Hochschule Bremen

City University of Applied Sciences

Fakultät 5: Natur und Technik

Internationaler Studiengang technische und angewandte Biologie

„Nutzungseinschränkungen an Seen > 10 ha in Niedersachsen durch Interessengruppen und Behörden in Bezug auf die Angelfischerei“

„Usage Restrictions on Lakes > 10 ha in Lower Saxony by Interest Groups and Authorities in Relation to Angling“

Bachelorarbeit

Erster Prüfer:
Prof. Dr. Thomas Klefoth
Thomas.klefoth@hs-bremen.de
Hochschule Bremen

Zweiter Prüfer:
Dr. Matthias Emmrich
m.emmrich@av-nds.de
Anglerverband Niedersachsen e.V.

Vorgelegt von:
Ole Theis (5002230)
otheis@stud.hs-bremen.de

Bremen, 08.11.2021

Erklärung über das eigenständige Erstellen der Arbeit

Hiermit versichere ich, dass die vorliegende Arbeit selbstständig durch mich verfasst wurde und ich keine anderen als die in dieser Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Textstellen aus fremden Quellen wurden durch entsprechende Zitate kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde durch mich bisher nicht, auch nicht auszugsweise, als Prüfungs- oder Studienleistung vorgelegt.
Ich versichere, dass die gedruckte Version dieser Arbeit vollständig mit der elektronischen Version übereinstimmt.

Bremen, 08.11.2021

Inhaltsverzeichnis

Stichwortverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

1. Abstract ... 1

2. Einleitung ... 4

2.1 Das Potential von Stillgewässern mit einer Fläche von mehr als 10 ha in Niedersachsen ... 4

2.2 Schutzmaßnahmen von Angelvereinen an Stillgewässern mit einer Fläche von mehr als 10 ha in Niedersachsen ... 5

2.3 Gemeinsamer Naturschutz durch Behörden und Interessengemeinschaften ... 7

2.4 Behördliche und freiwillige Schutzzonen im Hinblick auf Einschränkungen für die Freizeitfischerei ... 8

3. Material und Methoden ... 10

3.1 Erfassung und Recherche der Stillgewässer > 10 Hektar in Niedersachsen ... 10

3.2 Ermittlung der behördlich zugewiesenen Schutzzonen ... 11

3.3 Ermittlung der freiwillig zugewiesenen Schutzzonen ... 12

3.4 Ermittlung der Kategorien „Ohne Schutz“ und „Angeln verboten - aus kommerziellen oder sonstigen Gründen“ ... 13

3.5 Statistische Analyse ... 14

4. Ergebnisse ... 16

4.1. „Wie viele Stillgewässer > 10 ha gibt es in Niedersachsen und wie lang ist die verfügbare Uferlinie?“ ... 16

4.1.1 Anzahl Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen ... 16

4.1.2 Seen über 10 Hektar Gesamtfläche ... 17

4.1.3 Verteilung und Auswertung der Uferstrecken auf die Gewässertypen ... 17

4.2 „Wie sind Gewässeranzahl, Uferstrecken und Gewässerflächen über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?“ ... 18

4.3 „Welche Bedeutung haben behördliche und freiwillige Schutzgebiete für den Naturschutz in Niedersachsen?“ ... 21

4.3.1 Anzahl der Schutzgebiete und der darin verorteten Stillgewässer > 10ha ... 21

4.3.2 Anzahl der Gewässer mit freiwilligen und behördlichen Schutzzonen ... 22

4.4 Wie hoch sind die Anteile freiwillig und behördlich geschützter Uferstrecken? ... 23

4.4.1 Gesamtübersicht 23
4.4.2 Behördlich geschützte Uferstrecke an Gewässern > 10 ha in Niedersachsen 24
4.4.3 Freiwillig geschützte Uferstrecke an Gewässern > 10 ha in Niedersachsen 25
4.4.4 Vergleich zwischen freiwilligen und behördlichen Schutzzonen innerhalb der jeweiligen Gewässertypen und Größenordnungen 27
4.4.5 Prozentuale Anteile der einzelnen Schutzformen innerhalb der Gewässerkategorien und Größeneinteilungen 29

4.5 Wie sind die Schutzstrecken an Seen > 10 ha über die Landkreise in Niedersachsen verteilt? 31

4.6 Hat das Vorhandensein von behördlichen Schutzzonen Einfluss auf die Einrichtung von freiwilligen Schutzzonen? 38

5. Diskussion 41

5.1 „Wie viele Stillgewässer > 10 ha gibt es in Niedersachsen und wie lang ist die verfügbare Uferlinie?“ 41

5.2 „Wie sind Gewässeranzahl, Uferstrecken und Gewässerflächen über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?“ 43

5.3 Welche Bedeutung haben behördliche und freiwillige Schutzgebiete für den Naturschutz in Niedersachsen? 44

5.4 „Wie hoch sind die Anteile freiwillig und behördlich geschützter Uferstrecken? “ 46

5.5 „Wie sind die Schutzstrecken an Seen > 10 ha über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?“ 47

5.6 „Hat das Vorhandensein von behördlichen Schutzzonen Einfluss auf die Einrichtung von freiwilligen Schutzzonen?“ 48

5.7 Diskussion der Methoden 50

5.8 Fazit 51

Danksagung 53

Literaturverzeichnis 54

Anhang I

Stichwortverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
ha	Hektar
km	Kilometer
LK	Landkreis
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NNatG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Anzahl und Flächen aller Stillgewässer in Niedersachsen. (Nikolaus et al. 2020, modifiziert durch Theis, 2021) 16

Tab. 2: Verteilung der Gewässeranzahl, Gewässertypen, Uferstrecke und Gewässerfläche über die Landkreise Niedersachsens in Bezug auf alle Stillgewässer mit einer Größe > 10 ha. 20

Tab. 3: Verteilung von behördlichen und freiwilligen Schutzzonen an verschiedenen Gewässertypen und Gewässergrößen innerhalb Niedersachsens. 23

Tab. 4: Anteile behördlich und freiwillig geschützter Uferstrecken an der Gesamtuferstrecke aller Stillgewässer in Niedersachsen mit einer Größe über 10 ha. 28

Tab. 5: Verteilung der geschützten Uferstrecken, Uferstrecken ohne Schutz und Uferstrecken, an denen Angeln durch kommerzielle oder andere Gründe verboten ist auf die Landkreise Niedersachsens, gemessen an der gesamten Uferstrecke aller Seen > 10 ha Gewässerfläche. 32

Tab. 5 Fortsetzung: Verteilung der geschützten Uferstrecken, Uferstrecken ohne Schutz und Uferstrecken, an denen Angeln durch kommerzielle oder andere Gründe verboten ist auf die Landkreise Niedersachsens, gemessen an der gesamten Uferstrecke aller Seen > 10 ha Gewässerfläche. 33

Tab. 6: Anteile der einzelnen Schutzkategorien an den Stillgewässern > 10 ha Fläche in den jeweiligen Landkreisen Niedersachsens. 36

Tab. 6 Fortsetzung: Anteile der einzelnen Schutzkategorien an den Stillgewässern > 10 ha Fläche in den jeweiligen Landkreisen Niedersachsens. 37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Anteile geschützter und ungeschützter Uferstrecken (%) an niedersächsischen Seen mit einer Größe > 10 ha, aufgeteilt auf verschiedene Gewässertypen. Angeln Verboten = Angelverbot durch den Fischereirechtsinhaber aus kommerziellen oder sonstigen Gründen 30

Abb. 2: Relative Anteile der unterschiedlichen Schutzformen (%) an niedersächsischen Seen mit einer Größe > 10 ha, aufgeteilt auf verschiedene Gewässertypen 30

Abb. 3: Verhältnis von behördlich und freiwillig geschützter Uferstrecke an N = 402 Gewässern > 10 ha. (Gewässer mit beh. Schutz N = 82, Gewässer mit freiw. Schutz N = 106) 38

Abb. 4: Verhältnis von permanent zu temporär behördlich geschützter Uferstrecke (%) an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen. (N = 402) 39

Abb. 5: Verhältnis von permanent zu temporär freiwillig geschützter Uferstrecke (%) an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen. (N = 402) 40

1. Abstract

Gewässer und insbesondere Seen sind wichtige Orte für den Naturschutz und für die menschliche Freizeitnutzung. Während Naturseen in Niedersachsen nur selten vorkommen, wächst die Zahl an künstlich geschaffenen Baggerseen kontinuierlich, um die weltweite Nachfrage an mineralischen Rohstoffen wie Sand, Kies, Quarz oder Naturstein, zu bedienen. Allen Gewässern gemeinsam ist, dass sie dem Fischereirecht unterliegen, welches häufig von Angelvereinen ausgeübt wird. Zudem können an den Seen behördliche Schutzgebiete ausgewiesen werden, welche auch die Freizeitnutzung detailliert regeln. Das fischereiliche Nutzungsrecht beinhaltet zudem den gesetzlichen Auftrag zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume und Bestände von Pflanzen- und Tierarten, sodass von Angelvereinen nicht selten auch freiwillige Schutzgebiete ausgesprochen und durchgesetzt werden. Bisher ungeklärt sind allerdings die Anzahl und Größe der für die Freizeitnutzung besonders attraktiven Seen in Niedersachsen mit einer Größe über 10 Hektar, die dort vorherrschenden Schutzmaßnahmen und ausgeübten Nutzungsrechte sowie der Beitrag behördlicher und von Angelvereinen freiwillig ausgewiesener Schutzgebiete zum regionalen und überregionalen Naturschutz. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurden sämtliche Seen in Niedersachsen mit einer Größe über 10 ha erfasst, mittels GIS vermessen und die jeweils vorherrschenden Schutzbestimmungen in Bezug auf die Ausübung der Angelfischerei untersucht. Dabei wurde zwischen Naturseen, Baggerseen und Speicherseen unterschiedlicher Größenklassen sowie behördlichen und freiwilligen Schutzmaßnahmen entlang der Uferpartien differenziert. Behördliche Schutzmaßnahmen (Angel- und Betretungsverbote) wurden über die Schutzgebietsverordnungen der Landkreise ermittelt und freiwillige Schutzzonen über die jeweiligen Gewässerordnungen der Fischereirechtsinhaber (Angelvereine) recherchiert. In ganz Niedersachsen wurden insgesamt 402 Stillgewässer mit einer Größe > 10 ha nachgewiesen. Diese Seen verfügten über eine Gesamtwasserfläche von 15.293,2 ha und einer Gesamtuferlinie von 1.279,3 km. Von diesen Gewässern wurden N = 327 Gewässer als Baggerseen, N = 51 als Naturseen und N = 24 als Talsperren/Speicherseen identifiziert. An N = 82 Seen existierten behördlich ausgewiesene Angelverbote und Schongebiete, wohingegen an N = 106 Seen freiwillige Schutzzonen eingerichtet waren. Der gesamte geschützte Uferbereich an niedersächsischen Seen > 10 ha betrug 427,1 km, bzw. 33,3 % der Gesamtuferlinie. In Bezug auf die Schutzstrecken dominierte der behördliche Schutz mit 265,3 km, wohingegen freiwillige Schutzzonen zwar häufiger vorkamen, aber mit einer Gesamtlänge von 161,8 km auch deutlich kleiner ausfielen. Zudem variierte die Verteilung und das Ausmaß der behördlichen Schutz- und Angelverbotszonen stark zwischen den einzelnen Landkreisen, wobei behördliche Verbote vorrangig an großen Naturseen ausgesprochen wurden. Angelvereine hingegen richteten signifikant mehr

freiwillige Schutzgebiete an den kleineren Baggerseen ein und wurden bevorzugt dann tätig, wenn noch kein behördlicher Schutz existierte. Auf diese Weise ergänzten sich die behördlich und freiwillig ausgewiesenen Schutzzonen, ohne in Konkurrenz zu stehen. In Kombination mit den behördlich gesicherten Gebieten können freiwillige Schutzgebiete neben den lokalen Wirkungen auch als Korridore und Trittsteinbiotope fungieren, werden als solche allerdings kaum wahrgenommen. Im Sinne des Natur- und Artenschutzes, als auch im Sinne einer nachhaltigen anglerischen Gewässerbewirtschaftung sind verstärkte Kooperationen zwischen den Naturschutzbehörden der Landkreise und der lokalen Angelvereine niedersachsenweit erstrebenswert, um gesellschaftliche Schutz- und Nutzungsansprüche verbessert umzusetzen und beiderseitigen Nutzen zu schaffen.

Water bodies, especially lakes are important for nature conservation as well as recreational use. While natural lakes are rare in Lower Saxony, the number of artificially created gravel pit lakes is growing continuously to meet the global demand for mineral raw materials such as sand, gravel, quartz, or natural stone. All waters have in common that they are subject to fisheries law which is often exercised by angling clubs. In addition, officially protected areas can be designated which also regulate recreational use at the lakes in detail. The fisheries law also includes the legal mandate to preserve habitats and develop and protect plant and animal stocks, so that angling clubs frequently declare and enforce voluntary protected areas. However, the number and size of attractive lakes for recreational use with a size of > 10 ha in Lower Saxony, the prevailing conservation measures, and the rights of use as well as the contribution of protected areas designated by authorities and on a voluntary basis by angling clubs to regional and supraregional conservation are not clearly known yet. In this Bachelor Thesis all lakes with a size > 10 ha were recorded, measured using GIS and researched for existing conservation measures related to restrictions for recreational fishing. It was differentiated between natural lakes, gravel pit lakes and reservoirs of different sizes as well as official and voluntary conservation measures along the shorelines. Official protection measures (fishing and access bans) were identified via the protected area regulations of the districts and voluntary protection zones were researched via the respective water regulations of the fishing rights holders (angling clubs). In the whole of Lower Saxony, a total of 402 lakes with a size > 10 ha were identified. These lakes had a total water surface area of 15.293,2 ha and a total shoreline of 1.279,3 km. Of these water bodies, N = 327 were identified as gravel pit lakes, N = 51 as natural lakes and N = 24 as dams/reservoirs. At N = 82 lakes were officially designated fishing bans and closed areas identified, while at N = 106 lakes voluntary protection zones had been established. The total protected shoreline area on lakes > 10 ha in Lower Saxony was 427.1

km, or 33.3 % of the total shoreline. Regarding to the protected shorelines, official protection dominated with 265,3 km, while voluntary protection zones were more frequent, but with a total length of 161,8 km they were also significantly smaller. In addition, the distribution and extent of official protection and no-fishing zones varied greatly between the individual districts, with official bans primarily being imposed on large natural lakes. Angling clubs, on the other hand, established significantly more voluntary protected areas at the smaller gravel pit lakes and preferred to act when no official protection existed. Thus, the officially and voluntarily designated protection zones complemented each other without competing. In combination with the officially protected areas, voluntary protected areas can also function as corridors and stepping-stone biotopes in addition to local effects but are hardly perceived as such. In the interest of nature conservation and species protection, as well as in the interest of sustainable water management, increased cooperation between the nature conservation authorities of the districts and the local angling clubs throughout Lower Saxony is desirable to improve the implementation of protection and usage rights and to create mutual benefits.

2. Einleitung

2.1 Das Potential von Stillgewässern mit einer Fläche von mehr als 10 ha in Niedersachsen

In Niedersachsen gibt es eine Vielzahl an oberirdischen Stillgewässern, von denen die meisten anthropogenen Ursprungs sind (Nikolaus et al. 2020). Diese künstlich geschaffenen Gewässer entstehen überwiegend durch den Abbau von Quarz, Sand, Kies oder Naturstein. Rohstoffe, deren Nachfrage in der heutigen Zeit stark angestiegen ist (Schandl et al 2016).

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht vor, dass der Verursacher von Eingriffen in die Natur, diese durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen hat (§14 und §15 BNatSchG). Demzufolge sind Rohstoff- und Energiekonzerne in der Pflicht, eine Rekultivierung oder Renaturierung der von ihnen genutzten Flächen vorzunehmen (Hupke 2020). Eine Rekultivierung bezeichnet das gezielte Wiederherstellen und Nutzbarmachen eines zerstörten Kulturbodens, wohingegen eine Renaturierung auf die selbstständige Wiederherstellung der Natur abzielt, die jedoch durch den Menschen unterstützend in bestimmte Richtungen gelenkt werden kann (Bodenstedt al. 1997).

Bereits im Vorfeld des Bodenabbaus wird im Rahmen der Abbaugenehmigung ein konkretes Abbau- und Rekultivierungskonzept festgelegt und über die Folgenutzung der neu entstandenen Baggerseen entschieden. In den meisten Fällen umfasst die Folgenutzung die Fischerei/Angelsport, Badenutzung, den Wassersport allgemein oder den Naturschutz als übergeordnetes Ziel (Mader et al. 2004).

Eingriffe durch den Bodenabbau hinterlassen nicht nur Spuren in der Landschaft und Natur, auch gesellschaftlich bieten sie Konfliktpotential (Aschenbrand et al. 2017). Teile der Bevölkerung, insbesondere direkt betroffene Personen, zeigen oftmals eine ablehnende Haltung gegenüber Abbauflächen. Dies liegt in verschiedenen, als negativ empfundenen Veränderungen in unmittelbarerer Nähe ihres Wohnorts begründet, wie zum Beispiel einer „Zerstörung“ des Landschaftsbildes, einer steigenden Lärmbelastung oder einem Wertverlust von Immobilien (Kühne et al. 2017). Zudem sind diese Flächen in dem Zeitrahmen der aktiven Rohstoffgewinnung nicht oder nur in sehr geringem Maße durch die Bevölkerung nutzbar. Nach Abschluss des Bodenabbaus kann negativen Effekten durch die Renaturierung der

ehemaligen Abbauflächen entgegengewirkt werden. Sie können als Trittsteinbiotope in den überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen in ländlichen Regionen fungieren, aber auch für einzelne Arten einen neu geschaffenen Rückzugsort oder einen neu zu erschließenden Lebensraum darstellen (Erhard 1999, Mitterer & Schaile. 2014). Darüber hinaus bieten ehemalige Abbauflächen nicht nur ein großes Potential für die Erhaltung der Biodiversität, sondern auch für Menschen werden die Flächen ästhetischer und nutzbar (Downing 2010, Biggs et al. 2017, Saulnier-Talbot & Lavoie 2018). In Bezug auf die Naherholung, sofern gemäß Planfeststellungsbeschluss erlaubt, bieten Baggerseen zahlreiche Möglichkeiten, weshalb viele Menschen sie aufsuchen, um dort spazieren zu gehen, zu schwimmen, zu angeln, Boot zu fahren oder anderen Freizeitaktivitäten nachzugehen (Szilvia 2013, Reynaud & Lanzanova 2017, Rebhan 2017). Demzufolge haben Baggerseen eine besondere Bedeutung für die regionale Naherholung, wobei die Angelfischerei eine zentrale Rolle an vielen Gewässern einnimmt (Mader et al. 2004, Meyerhoff et al. 2019). Angelvereine und ihre Mitglieder nutzen die Seen zur Ausübung des Fischereirechts, sind aber gleichzeitig zur naturnahen Hege und Pflege der Gewässer und ihrer Randbereiche verpflichtet (Arlinghaus et al. 2017). Daher sind Angelvereine oftmals nicht nur die wichtigsten Gestalter und Pfleger dieser Gewässer, sondern auch die einzige Nutzergruppe mit einem gesetzlichen Hegeauftrag.

2.2 Schutzmaßnahmen von Angelvereinen an Stillgewässern mit einer Fläche von mehr als 10 ha in Niedersachsen

Gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden ausschließlich Stillgewässer mit einer Größe ≥ 50 ha einem regelmäßigen Monitoring unterzogen (Grudzinski et al. 2010). Dies trifft beispielsweise in Niedersachsen auf lediglich N = 36 Seen zu und damit nur auf einen Bruchteil der vorhandenen Standgewässer (Nikolaus et al. 2020). Das naturschutzfachliche Potential der zahlenmäßig weit überwiegenden Seen mit einer Wasserfläche < 50 ha ist damit weitgehend unbekannt. Lediglich im Rahmen einzelner Forschungsprojekte wie dem Projekt BAGGERSEE (www.baggersee-forschung.de) wird eine Erfassung und vergleichende Einschätzung der Biodiversität und des Entwicklungspotentials künstlich geschaffener Stillgewässer vorgenommen (Emmrich et al. 2014, Matern et al. 2019, Nikolaus et al. 2020, Nikolaus et al. 2021).

Trotz zumeist fehlender Informationen über die Artenvielfalt und Strukturdefizite der Gewässer, finden zahlreiche Schutzmaßnahmen an Natur- und Baggerseen statt. Dabei wird grundsätzlich zwischen behördlichem Naturschutz im Rahmen von Schutzgebieten sowie dem freiwilligen Naturschutz durch Gewässerbewirtschafter unterschieden (Cooke et al. 2013, Whitney et al. 2016). Beim freiwilligen Schutz sind es häufig Fischereirechtsinhaber wie Angelvereine, Verbände oder Genossenschaften, welche aus eigener Motivation heraus Gewässerbereiche freiwillig unter Schutz stellen (Sztramko 1985, Suski et al. 2002, Cooke et al. 2013) oder strukturell aufwerten (Bolding et al. 2004, Arlinghaus et al. 2016). Damit kommen sie der Hege und Pflege der Gewässer nach, üben jedoch darüber hinaus auch einen positiven Einfluss auf die Natur aus, indem sie durch ihr Engagement ebenfalls negative, nichtfischereiliche Einflüsse auf die Gewässer abschwächen (Arlinghaus & Cyrus 2020).
Beispielsweise wurden im Projekt BAGGERSEE mit der Unterstützung lokaler niedersächsischer Angelvereine insgesamt 800 Totholzbündel in Baggerseen eingebracht um Fischlarven, juvenilen Fischen, aber auch Insektenlarven und Wirbellosen im Allgemeinen einen Rückzugsort zu bieten und die Artenvielfalt zu erhöhen (Cyrus et al. 2020). Relativ schmale und steil abfallende Uferbereiche sind charakteristisch für Baggerseen (Baier 2012). Da jedoch viele Süßgewässerfischarten Flachwasserzonen für die Fortpflanzung benötigen (Lane et al. 1996, Hickley et al. 2004), wurden im Rahmen des BAGGERSEE Projekts zudem in einigen dieser Uferbereiche Flachwasserzonen angelegt (Cyrus et al. 2020) und diese Maßnahmen in einem aufwendigen Versuchsdesign mit klassischem Fischbesatz verglichen.

Um den Fischbestand in den Gewässern zu erhalten und die eigenständige Fortpflanzung der Fischarten zu fördern, werden durch Angelvereine regelmäßig Laichschongebiete eingerichtet (Riepe et al. 2015). Auf diese Weise wird von Angelvereinen und auf freiwilliger Basis Naturschutz betrieben, welcher über rein fischereiliche Interessen hinausgeht. Denn durch diese selbst auferlegten Einschränkungen lastet auf den betroffenen Uferstrecken weniger - oder sogar gar kein Nutzungsdruck, was wiederum die Ufervegetation schont (Niebuhr 2017, Nikolaus et al., in Vorbereitung) und die potentielle Störung von brütenden Vögeln durch die

Angelfischerei verhindert (Reichholf 1970; 1988, Reichholf & Reichholf-Riehm 1982, Wichmann 2010).

2.3 Gemeinsamer Naturschutz durch Behörden und Interessengemeinschaften

Es hat sich gezeigt, dass Interessengruppen insbesondere dann dazu bereit sind, Naturschutz auf freiwilliger Basis und aus eigener Motivation heraus zu betreiben, wenn eine persönliche, emotionale Bindung zu einem bestimmten Thema besteht. Dies wurde besonders in einer Studie von Harrison et al. (2018) deutlich. Die Autor*innen haben in drei Fallstudien in Norwegen, Wales und Deutschland die verschiedenen Motivationen von Menschen erforscht, auf freiwilliger Basis die Populationen des Atlantischen Lachs (*Salmo salar*) durch Zucht- und Auswilderungsprogramme zu stärken. In allen drei Fallstudien konnte festgestellt werden, dass die Motivation der Menschen psychologischer und sozialer Natur war, aber auch im Naturschutz begründet lag. Die Motivation, diese Programme durchzuführen, war folglich nur in sehr geringem Ausmaß von einer Verbesserung der angelfischereilichen Erfahrung getrieben (Harrison et al. 2018), sodass intensive Gewässernutzer*innen, insbesondere Angler*innen, eine intrinsische Motivation zum Schutz ihrer Gewässer haben. Beteiligung von staatlicher Seite kann sich bei dieser Form des Naturschutzes durch Interessengruppen positiv auswirken, wenn diese unterstützend und wertschätzend ausgeführt wird und die Interessengruppen als gleichwertige Partner angesehen werden (Dawson et al. 2021). Zudem können Einzelpersonen und Interessengruppen als Gewässernutzer einen großen Beitrag zur Verbesserung von Umwelt- und Monitoringdaten leisten, da diese, oft unbewusst, bei der Ausübung ihrer Freizeitbeschäftigungen oder Auseinandersetzung mit einem Thema, wichtige Daten und Erkenntnisse sammeln (Aminpour et al. 2020). Somit können Naturschutzbehörden durch die Einbindung der Einzelpersonen und Interessengruppen entlastet werden, wenn eine enge Kooperation stattfindet. Die hohe Anzahl an Stillgewässern, allein in Niedersachsen, zu unterhalten, zu renaturieren und ein flächiges Monitoring sicherzustellen, stellt einen immensen Aufwand dar, der durch einen Mangel an finanziellen und personellen Ressourcen kaum von behördlicher Seite allein zu bewältigen ist. In der Folge kommt es in einigen Fällen zu Schwierigkeiten in der Umsetzung von notwendigen Maßnahmen an Baggerseen (Umweltbundesamt 2021). Freiwilliges Engagement von Angelvereinen und

Kooperationen zwischen Behörden und Nutzergruppen kann diese Defizite abschwächen oder sogar ausgleichen. Koning et al. (2020) konnten zeigen, dass in selbstorganisierten und freiwilligen Schutzzonen entlang von Flüssen, organisiert durch lokale Anwohner und Interessengruppen, erhebliche Vorteile für die Biodiversität entstanden. Überfischungserscheinungen wurden durch eine nachhaltige Nutzung der Fischbestände über freiwillige Schutzzonen überwunden und die Diversität der Bestände, sowohl in ihrer Art- als auch Größenzusammensetzung stieg deutlich an. Solche freiwilligen Schutzmaßnahmen durch Nutzergruppen wurden bisher sowohl national als auch international kaum beachtet, können aber maßgeblich zum Verständnis sozialökologischer Systeme beitragen und einen erheblichen Nutzen für den Natur- und Artenschutz liefern (Allison & Cho 2020).

2.4 Behördliche und freiwillige Schutzzonen im Hinblick auf Einschränkungen für die Freizeitfischerei

Die Stillgewässer in Niedersachsen wurden bereits durch eine Studie von Nikolaus et al. (2020) erfasst. Jedoch ist bisher wenig über die Anzahl und räumliche Ausprägung von Schutzzonen an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen bekannt. Behördliche ausgewiesene Schutzzonen werden zwar über Schutzgebietsverordnungen öffentlich bekanntgegeben, aber kommunal und überregional nur selten konzeptionell vereint oder ausgewertet. Freiwillige Schutzzonen werden dagegen zumeist von den Fischereirechtsinhabern initiiert. Dies sind häufig gemeinnützige Angelvereine oder Privatpersonen, welche über das Eigentum auch Inhaber des Fischereirechts sind. Bisher unbekannt ist die räumliche Ausprägung beider Schutzgebietsformen (behördlich und freiwillig) auf Landesebene. Ein Mangel an Daten besteht insbesondere bei den freiwillig ausgewiesenen Schutzzonen, da Informationen zu deren Lage häufig nicht öffentlich zugänglich sind und überwiegend nur innerhalb der Angelvereine selbst kommuniziert werden. Zudem ist es üblich, Schilder aufzustellen, um die Schutzzonen für Freizeitsuchende vor Ort erkennbar zu machen (Anglerverband Niedersachsen, mündl. Mitteilung). Eine weiterführende Kommunikation der Gebiete findet aber in der Regel nicht statt, sodass selbst die zuständigen Naturschutz- und Fischereibehörden meist über keine Informationen zu regionalen und freiwilligen Schutzaktivitäten verfügen. Die Integration freiwilliger Schutzgebiete in die regionalen Naturschutzbemühungen erhöht die Komplexität der Herangehensweise auf allen Ebenen. Daher sind freiwillige und behördliche

Schutzzonen oft unzureichend konzeptionell verbunden und unter Umständen nicht optimal bewirtschaftet (Berkes 2007).

Ein Vergleich der freiwilligen, durch Angelvereine ausgewiesenen, Schutzzonen, der behördlich ausgewiesenen Schutzzonen und Uferstrecken, an denen kein besonderer Schutz besteht und Uferstrecken, an denen ein Angelverbot aufgrund kommerzieller oder sonstiger Nutzung besteht, hat bisher nicht stattgefunden. Somit konnte im Bundesland Niedersachsen und nach aktuellem Wissensstand auch deutschland- und europaweit nicht festgestellt werden, in welchem Maße Angelvereine zum räumlichen Naturschutz beitragen und inwieweit die behördlichen Schutzgebiete entlang von Natur- und Baggerseen durch freiwillige Maßnahmen ergänzt werden. Ziel dieser Arbeit war es, erstmalig alle behördlichen und freiwilligen Schutzgebiete an allen Standgewässern Niedersachsens über 10 ha räumlich zu erfassen und zu kategorisieren. Da die häufigste Nutzungsform an diesen Gewässern die Angelfischerei ist und freiwillige Schutzzonen sehr häufig von den bewirtschaftenden Angelvereinen festgelegt und kontrolliert werden, wurde auf diese Form der Freizeitnutzung fokussiert.

Die konkreten Fragestellungen dieser Arbeit lauteten:

1. Wie viele Stillgewässer > 10 ha gibt es in Niedersachsen und wie lang ist die verfügbare Uferlinie?
2. Wie sind Gewässeranzahl, Uferstrecken und Gewässerflächen über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?
3. Welche Bedeutung haben behördliche und freiwillige Schutzgebiete für den Naturschutz in Niedersachsen?
4. Wie hoch sind die Anteile freiwillig und behördlich geschützter Uferstrecken?
5. Wie sind die Schutzstrecken an Seen > 10 ha über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?
6. Hat das Vorhandensein von behördlichen Schutzzonen Einfluss auf die Einrichtung von freiwilligen Schutzzonen?

3. Material und Methoden

3.1 Erfassung und Recherche der Stillgewässer > 10 Hektar in Niedersachsen

Das verwendete Kartenmaterial zur Erfassung der stehenden Gewässer in Niedersachsen basierte auf der Publikation von Nikolaus et al. (2020). Bei diesem Kartenmaterial handelte es sich um eine automatisierte Erkennung von Stillgewässern aus dem frei verfügbaren Kartennetzwert OpenStreetMap (www.openstreetmap.org/copyright).
Diese Rohdaten lagen zu Beginn der Arbeit bereits vor (Nikolaus et al. 2020), wurden jedoch im Detail korrigiert und modifiziert. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurden dabei alle niedersächsischen Seen mit einer Gewässerfläche von > 10 ha berücksichtigt. Flächen, die fälschlicherweise als Stillgewässer identifiziert worden sind, wurden nachträglich manuell entfernt. Hierzu wurde jedes Gewässer mit Hilfe von Google Maps (https://www.google.com/maps/?hl=de) aufgerufen, anhand der geographischen Gegebenheiten bewertet und bei Vorliegen einer Unstimmigkeit entfernt oder bearbeitet. Fehler traten vor allem bei Moorflächen, bei trockengefallenen Feuchtgebieten oder eng zusammenliegenden Gewässern mit einer jeweiligen Größe < 10 ha auf, die nur durch einen sehr schmalen Landstreifen getrennt waren. Diese wurden im Ursprungsdatensatz als ein zusammenhängendes Gewässer > 10 ha identifiziert. Die Uferstrecken (m) und Flächen (ha) der einzelnen Seen wurden anschließend neu ermittelt. Hierzu wurde der Feldrechner in QGIS genutzt. Die verwendeten Befehle, welche in die Konsole eingegeben wurden, lauteten $area (Fläche) und $perimeter (Uferstrecke).

Die identifizierten und neu vermessenen Seen mit einer Fläche über 10 ha, wurden den jeweiligen Landkreisen und kreisfreien Städten zugeordnet. Die Verwaltungsgrenzen in Niedersachsen wurden von der Internetseite des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) als GIS- Shapedateien heruntergeladen und in QGIS eingepflegt (https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/shop/index.php?do=opendata). Die Zuordnung der einzelnen Seen zu den Landkreisen wurde in QGIS mithilfe des Werkzeugs zur räumlichen Abfrage „Nach Position extrahieren“ durchgeführt.

Anschließend wurden mithilfe von QGIS, verschiedener Apps (Alleangeln, NWA-App, Angeln-in, Fangkarte) aus dem Google Playstore (Android) und Webseiten der niedersächsischen Angelvereine, aber auch von anglerischen Informationsseiten und kommerziellen Anbietern von Gastkarten (www.hejfish.com, www.anglermap.de), die gebräuchlichen Namen und Bezeichnungen der Gewässer sowie die Fischereirechtsinhaber recherchiert.
Über diese Online-Informationsquellen wurden zudem weitere Daten zu den Seen gesammelt. Diese Daten umfassten sowohl den Ursprung der Gewässer (natürlich oder anthropogen), als auch die Information, ob an den Gewässern das Angeln erlaubt oder untersagt war. Seitenarme an Fließgewässern, solange sie dauerhaft von dem Strom getrennt waren, wurden ebenfalls als Gewässer natürlichen Ursprungs definiert. Ob die Seitenarme natürlich oder künstlich von dem Strom getrennt wurden, wurde dabei nicht berücksichtigt, da dies oftmals nur schwer nachvollziehbar war.

3.2 Ermittlung der behördlich zugewiesenen Schutzzonen

Alle in dieser Arbeit erfassten behördlich ausgewiesenen Schutzzonen (im Hinblick auf Einschränkungen für die Angelfischerei) lagen in Schutzgebieten. Verbote und Freistellungen, welche die Uferstrecken in Schutzgebieten betrafen, waren somit in Schutzgebietsverordnungen festgelegt und reglementierten die allgemeine und fischereiliche Nutzung dieser Uferstrecken. Es gab zudem auch weitere Gesetze und Bestimmungen, welche einen Schutz bestimmter naturnaher Uferbereiche an Stillgewässern festlegten, auch wenn sich diese in keinem Schutzgebiet befanden (§ 30 BNatSchG und § 28a NNatG). Diese wurden jedoch in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, da sie allgemeingültig und in der Regel nicht in einer gesonderten Verordnung oder einer Verordnungskarte dokumentiert waren.
Die in QGIS verwendeten Schutzgebietsgrenzen wurden von der Internetseite des Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz als GIS- Shapedateien heruntergeladen (www.umwelt.niedersachsen.de). Die Schutzgebiete an den betreffenden Gewässern waren Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturparks, Nationalparks und Biosphärenreservate. Auch hier wurde mit dem Werkzeug „Nach Position extrahieren“ eine räumliche Abfrage

durchgeführt, sodass ein räumlicher Bezug zwischen Stillgewässern > 10 ha und den Schutzgebieten hergestellt wurde.
Im Anschluss daran wurden die Schutzgebietsverordnungen und die dazugehörigen Verordnungskarten von der Internetseite des NLWKN (https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/die-naturschutzgebiete-niedersachsens-45299.html) und der einzelnen Landkreise recherchiert und heruntergeladen. Die in den Verordnungstexten erläuterten und in den Verordnungskarten eingetragenen Angelverbotszonen wurden in das QGIS-Projekt übertragen. Hierfür wurde jede Schutzgebietsverordnung detailliert analysiert, für jede behördliche und freiwillige Schutzkategorie ein neuer Shapelayer erzeugt und dort in Form einer Liniengeometrie die geschützten Uferstrecken eingepflegt. Da in den Verordnungskarten oftmals keine genauen Meterangaben oder genauen Details vorhanden waren, konnte hier lediglich „auf Sicht“ übertragen werden. Dies bedeutete, dass die Strecken anhand von markanten Punkten und geometrischen Besonderheiten an den Gewässern bestmöglich übertragen wurden. Nicht ermittelt wurden die geschützten Uferflächen entlang der Gewässer, da durch Angelvereine freiwillig initiierte Schutzgebiete häufig ausschließlich Uferstrecken und keine Flächen umfassten. Damit war eine Vergleichbarkeit der Daten nur über die geschützten Uferstrecken möglich.
Die behördlichen Schutzzonen wurden in zwei Schutzkategorien eingeteilt. Die Schutzkategorie 1 umfasste temporär geltende, behördlich zugewiesene Schutzzonen, welche einen gewissen Zeitraum eines jeden Jahres und nicht permanent bestanden. Die Schutzkategorie 2 umfasste permanent geltende, behördlich zugewiesene Schutzzonen, an denen ein ganzjähriges Befischungsverbot bestand.

3.3 Ermittlung der freiwillig zugewiesenen Schutzzonen

Als freiwillige Schutzzonen, im Hinblick auf Einschränkungen in der Angelfischerei, wurden in dieser Arbeit Uferstrecken definiert, die von Angelvereinen auf freiwilliger Basis geschützt wurden. Sie wurden durch eine Kombination aus Online- Recherche auf den Vereinswebseiten und persönlichen Gesprächen mit den Fischereirechtsinhabern, zumeist den Vereinsvorsitzenden oder den Vereinsgewässerwarten, ermittelt. Einige Angelvereine stellten auf ihren Internetseiten detaillierte und digitale Gewässerkarten zur Verfügung. In anderen Fällen lagen aktuelle

Gewässerkarten in Printform vor, oder konnten über den Anglerverband Niedersachsen e.V. beschafft werden.
Bei Vorhandensein einer Gewässerkarte (digital oder analog), wurden die Schutzzonen in QGIS übertragen. Das Verfahren bei der Eintragung der geschützten Uferstrecken war identisch zu dem Verfahren bei der Eintragung der behördlich geschützten Uferstrecken zuvor. Stand eine Gewässerkarte nicht zur Verfügung, wurde der persönliche Kontakt gesucht. Dies fand durch eine E-Mail-Anfrage an die Vorstände statt und wurde durch ein Telefonat ergänzt.
Die freiwillig zugewiesenen Schutzzonen wurden in die Kategorien 3 und 4 eingeteilt, wobei die Schutzkategorie 3 temporär geltende, freiwillige Schutzzonen und die Schutzkategorie 4 permanent geltende Schutzzonen darstellten.

3.4 Ermittlung der Kategorien „Ohne Schutz“ und „Angeln verboten - aus kommerziellen oder sonstigen Gründen“

Die Gewässer, an denen Angeln aufgrund von kommerziellen oder sonstigen Gründen nicht gestattet war, waren entweder in privatem Besitz oder wurden durch Firmen zur Rohstoffgewinnung (aktiver Sand- und Kiesabbau) oder als Speichersee genutzt. Uferstrecken an diesen Gewässern bildeten eine eigene Kategorie und zählten nicht zu den, freiwillig von Angelvereinen, geschützten Uferstrecken.
Diese Gewässer wurden durch eine Internetrecherche auf den bereits erwähnten Internetseiten und Apps ermittelt. Ein aktiver Bodenabbau wurde durch Luftbildanalysen bestätigt. Als „Schutzzone“ wurde die gesamte Uferstrecke der Gewässer gewertet, wenn die Recherche ein allgemeingültiges Angelverbot ohne naturschutzfachlichen Hintergrund ergab. Dazu wurden über die Funktion „Geometrietyp umwandeln“ die Polygon-Geometrien der Gewässer in Linien-Geometrien umgewandelt. Anschließend wurde mit dem Feldrechner und dem Befehl „$length“ die Länge der Uferstrecken ermittelt. Durch die Umwandlung der Geometrien wurde erreicht, dass alle Kategorien eine einheitliche Geometrie (Linien-Geometrie) aufwiesen.
Die Kategorie „ohne Schutz“ umfasste die übrigen Gewässer, die bis zu diesem Zeitpunkt keiner Kategorie zugeordnet werden konnten und an denen auf der gesamten Uferlinie keine Angelverbote bestanden. Gewässer „ohne Schutz“ und damit ohne anglerische Einschränkungen wurden dem jeweiligen Fischereirechtsinhaber zugeordnet und die Information einzeln überprüft. Die Länge der ungeschützten Gewässerabschnitte an Gewässern, an denen teilweiser Schutz bestand, wurden

durch eine Subtraktion der geschützten Uferstrecken von den gesamten Uferstrecken der Gewässer ermittelt.
Zu Gewässern, an denen trotz intensiver Recherche durch die oben beschriebenen Apps und Webseiten kein Angelverein oder ein anderer Bewirtschafter festgestellt werden konnte, wurden regionale Experten zum Fischereirechtsinhaber befragt. Blieb auch dies erfolglos, wurden diese Seen der Kategorie „ohne Schutz“ zugeordnet.

3.5 Statistische Analyse

Für die statistischen Auswertungen und die Erstellung der Abbildungen wurde das Programm R verwendet (https://www.r-project.org). Hierbei wurde zur statistischen Auswertung das Package MASS (Venables & Ripley 2002) und zur Erstellung der Abbildungen das Package GGPLOT2 (Wickham 2016) genutzt.
Bei der Auswertung der Uferstrecken wurde zuerst getestet, ob die Länge der Uferstrecke in Relation zur Gewässergröße steht. Dies wurde mithilfe einer Korrelationsanalyse nach Spearman durchgeführt, da mit einem vorab durchgeführten Shapiro-Wilk-Test keine Normalverteilung der Daten nachgewiesen werden konnte. Im nächsten Schritt wurde auf eventuelle Unterschiede zwischen freiwilligen und behördlichen Schutzzonen innerhalb der einzelnen Gewässertypen und Größeneinteilungen getestet, hierzu wurde überwiegend ein Mann-Whitney-U-Test verwendet, da auch hier durch einen zuvor durchgeführten Shapiro-Wilk-Test keine Normalverteilung festgestellt werden konnte. Wenn die Stichprobengrößen allerdings stark variierten, wurde dennoch ein Welch-Two-Sample-T-Test angewandt.
Bei der Untersuchung der Verteilung von Stillgewässern > 10 ha über die Landkreise Niedersachsens wurde zuerst getestet, ob die Anzahl der verschiedenen Gewässertypen (Baggerseen, Naturseen, Talsperren/Speicherseen) abhängig von der Gesamtanzahl der Gewässer in dem jeweiligen Landkreis war. Hierzu wurde, wenn eine Normalverteilung vorlag, eine Korrelationsanalyse nach Pearson durchgeführt. Bei einer nicht normalen Verteilung der Daten wurde die nicht-parametrische Alternative nach Spearman genutzt. Die Verteilung der Daten wurde auch hier vorab mit einem Shapiro-Wilk-Test geprüft.
Bei der Prüfung auf Zusammenhänge in der Ausweisung freiwilliger oder behördlicher Schutzgebiete wurde identisch vorgegangen. Anschließend wurde zusätzlich

ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt um auf eventuelle Unterschiede in der Ausweisung der verschiedenen Schutzformen (behördlicher Schutz, freiwilliger Schutz) zu testen.

4. Ergebnisse

4.1. „Wie viele Stillgewässer > 10 ha gibt es in Niedersachsen und wie lang ist die verfügbare Uferlinie?“

4.1.1 Anzahl Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen

In Niedersachsen wurden insgesamt N = 37.973 Stillgewässer mit einer Gesamtfläche von 29.434,2 ha identifiziert. N = 37.571 (98,9 % aller Stillgewässer in Niedersachsen) dieser Gewässer wiesen eine Größe von < 10 ha auf und stellten, mit einer Fläche von 14.141 ha, zusammen 48,04 % der gesamten Stillgewässerfläche in Niedersachsen dar. Somit ergab sich eine Anzahl von N = 402 Stillgewässern (1,1 % aller Stillgewässer in Niedersachsen) > 10 ha. Insgesamt erstreckten sich diese Gewässer über 15.293,2 ha (51,96 %) Fläche, sodass der größere Teil der Stillgewässerfläche in Niedersachsen von Gewässern > 10 ha repräsentiert wird (Tab. 1).

Innerhalb der Stillgewässerkategorie mit einer Größe > 10 ha Wasserfläche wurden N = 36 Seen > 50 ha identifiziert. Diese verfügten über eine Fläche von 8.412,2 ha (28,58 % der gesamten Seenfläche), wohingegen Stillgewässer > 10 ha und < 50 ha mit N =366 Gewässern und insgesamt 6.881 ha (23,37 % der gesamten Seenfläche) etwas weniger Gewässerfläche ausmachten (Tab. 1).

Tab. 1: Anzahl und Flächen aller Stillgewässer in Niedersachsen. (Nikolaus et al. 2020, modifiziert durch Theis, 2021)

Gewässerkategorie	Gewässer-zahl	Gewässer-zahl in %	Gewässerfläche in ha	Gewässerfläche in %
potentiell künstlich (0-1 ha)	34.519	90,9	5.169,0	17,56
potentiell künstlich (1-10 ha)	3.052	8,0	8.972,0	30,48
Baggersee (> 10 ha)	313	0,8	5.919,3	20,11
Baggersee (> 50 ha)	14	< 0,1	1.332,6	4,53
Natursee (> 10 ha)	39	0,1	725,0	2,46
Natursee (> 50 ha)	12	< 0,1	5.756,7	19,56
Talsperre/ Speichersee (> 10 ha)	14	< 0,1	236,7	0,80
Talsperre/ Speichersee (> 50 ha)	10	< 0,1	1.322,9	4,49
Gesamt	**37.973**	**100**	**29.434,2**	**100**

4.1.2 Seen über 10 Hektar Gesamtfläche

Innerhalb der N = 402 identifizierten Gewässerkörper über 10 ha Wasserfläche dominierten Baggerseen mit einer Anzahl von N = 327 Gewässern (Tab. 1). Auch in Bezug auf die Gewässerfläche war dieser Seentyp dominant (7.251,9 ha; 47,42 % der gesamten Gewässerfläche der Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen), wobei der größte Anteil der Gewässer (N = 313) und der Gewässerfläche (38,71 %) auf Baggerseen < 50 ha entfiel.
Die Gewässerkategorie Natursee umfasste mit N = 51 Gewässern eine Fläche von 6.481,7 ha (42,38 %), wobei lediglich N = 12 Seen > 50 ha den Großteil der Gewässerfläche von 5.756,70 ha (37,64 %) ausmachten.
Der geringste Anteil aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen entfiel auf Talsperren/Speicherseen. Dies traf sowohl auf die Gewässeranzahl als auch auf die Gesamtwasserfläche zu. So machte der Gewässertyp Talsperren/Speicherseen mit einer Anzahl von N = 24 Gewässern, lediglich 10,20 % der Gewässerfläche der gesamten Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen aus, was 1.559,6 ha entsprach. Der Hauptteil innerhalb dieser Gewässerkategorie lag bei > 50 ha.

4.1.3 Verteilung und Auswertung der Uferstrecken auf die Gewässertypen

Grundsätzlich bestand zwischen der Größe eines Stillgewässers und seiner Uferstrecke ein starker, positiver Zusammenhang (Spearman´s r = 0,71, P < 0,01). Bei der Verteilung von Uferstrecken innerhalb der verschiedenen Gewässerkategorien und Größeneinteilungen wurde deutlich, dass die Kategorie Baggersee, mit insgesamt 874,7 km (68,4 % der gesamten Uferstrecke der Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen), über die längste Uferstrecke verfügte. Die Kategorie Natursee wies mit 269,8 km (21,1 %) wesentlich weniger Uferstrecke auf und entlang von Talsperren/Speicherseen fand sich eine Uferstrecke von 134,8 km (10,6 %).
Innerhalb der Gewässerkategorien unterschieden sich die verschiedenen Größenordnungen teilweise erheblich in ihren Uferstrecken. Die Kategorie Baggersee > 10 ha und < 50 ha verfügte über die meiste Uferstrecke. Diese wurde mit 782,7 km (61,2 %) ermittelt, wohingegen Baggerseen > 50 ha eine Gesamtuferlinie von 92,0 km (7,2 %) aufwiesen. Die durchschnittliche Länge der Uferlinie war allerdings bei den Baggerseen > 50 ha Gewässerfläche signifikant größer als jene der Baggerseen > 10 ha und < 50 ha (MW ± SD Baggerseen > 10 ha und < 50 ha = 2.500,62

± 1.216,51, Baggerseen > 50 ha = 6.569,12 ± 1.530,46; Welch-Two-Sample-T-Test, T = 32,67, P < 0,01).

Bei den Naturseen war die Verteilung der Uferstrecken zwischen beiden Größeneinteilungen in der Summe nahezu identisch. Naturseen > 50 ha verfügten mit 136,3 km (10,7 %) über unwesentlich mehr Uferstrecke als Naturseen > 10 ha und < 50 ha (133,5 km; 10,4 %). Im Durchschnitt unterschied sich die Uferstrecke allerdings signifikant, da Naturseen > 10 ha und < 50 ha Gewässerfläche deutlich zahlreicher, dafür aber auch kleiner waren (MW ± SD Naturseen > 10 ha und < 50 ha = 3.421,52 ± 1.666,12, Naturseen > 50 ha = 11.351,62 ± 10.522,60; Welch-Two-Sample-T-Test, T = 6,12, P < 0,01).

Talsperren/Speicherseen > 50 ha verfügten mit 103 km (8,1 %) Uferstrecke, im Vergleich zu Talsperren/Speicherseen < 50 ha mit 31,8 km (2,5 %), über mehr Uferstrecke. Auch im Durchschnitt war die Uferstrecke an Talsperren/Speicherseen > 50 ha signifikant länger (MW ± SD Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha = 2.270,92 ± 917,92, Talsperren/Speicherseen > 50 ha = 10.302,77 ± 4.542,08; Mann-Whitney-U-Test, W = 0, P < 0,01).

4.2 „Wie sind Gewässeranzahl, Uferstrecken und Gewässerflächen über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?“

Die Aufteilung der Stillgewässer > 10 ha Wasserfläche auf die Landkreise Niedersachsens zeigte eine stark ungleiche räumliche Verteilung (Tab. 2). In einigen Landkreisen kam es zu gehäuften Vorkommen an Gewässern, wohingegen in anderen Landkreisen wenige oder keine Stillgewässer > 10 ha lagen.

Besonders viele Gewässer konnten im Landkreis Nienburg/Weser (N = 33), der Region Hannover (N = 31) und den Landkreisen Emsland (N = 28), Leer (N = 26), Peine (N = 18) und Aurich (N = 15) verortet werden. Im Gegensatz dazu lagen in den Landkreisen Emden (N = 2), Osterholz (N = 2), Verden (N = 2) und Wilhelmshaven (N = 2) und den kreisfreien Städten Osnabrück (N = 1) und Delmenhorst (N = 0) nur wenige oder keine Gewässer (Tab. 2).

In Landkreisen mit vielen Gewässern war auch die Dichte an Baggerseen wesentlich höher (Pearson´s r = 0,97, P < 0,01). In einigen kreisfreien Städten und Landkreisen waren ausschließlich Baggerseen nachzuweisen. Dies traf auf die kreisfreien Städte Braunschweig, Oldenburg und Osnabrück zu sowie auf die Landkreise

Friesland, Gifhorn, Hameln-Pyrmont, Helmstedt, Hildesheim, Holzminden, Schaumburg, Verden, Wilhelmshaven und Wolfenbüttel zu (Tab. 2).

Bei der Verteilung von Naturseen ließ sich kein Zusammenhang zwischen der Gewässeranzahl und der Anzahl an Naturseen nachweisen (Spearman´s $r = 0{,}28$, $P > 0{,}05$). Gewässer dieses Typs waren am häufigsten in den Landkreisen Lüneburg ($N = 8$ von $N = 8$ Gewässern in diesem Landkreis), Cuxhaven ($N = 7$ von $N = 20$ Gewässern in diesem Landkreis) und Aurich ($N = 5$ von $N = 15$ Gewässern in diesem Landkreis) zu finden.

Es wurden in keiner kreisfreien Stadt oder Landkreis ausschließlich Talsperren/Speicherseen verortet, am häufigsten waren sie jedoch in den Landkreisen Goslar ($N = 7$) und Göttingen ($N = 3$) vorzufinden, wobei die Verteilung der Gewässer in keinem Zusammenhang zu der Gewässeranzahl innerhalb der Landkreise Niedersachsens stand (Spearman´s $r = 0{,}12$, $P > 0{,}05$; Tab. 2). Diese Ergebnisse unterstreichen die Dominanz von Baggerseen in der niedersächsischen Kulturlandschaft und die Ungleichverteilung der Naturseen sowie der Stau- und Speicherseen innerhalb weniger Landkreise. Im Hinblick auf die Länge der vorhandenen Uferstrecken war die summierte Uferlänge in der Region Hannover (122,7 km) und dem Landkreis Nienburg/Weser (117,7 km) am längsten. Die größte zusammengefasste Gewässerfläche lag ebenfalls in der Region Hannover (3373,0 ha, Steinhuder Meer). Jedoch auch in Diepholz (1419,8 ha, Dümmer) und Ammerland (537,7 ha, Bad Zwischenahner Meer) waren große und zusammenhängende Gewässerflächen zu finden (Tab. 2).

Tab. 2: Verteilung der Gewässeranzahl, Gewässertypen, Uferstrecke und Gewässerfläche über die Landkreise Niedersachsens in Bezug auf alle Stillgewässer mit einer Größe > 10 ha.

Landkreis	Anzahl Gewässer	Anzahl Bag-gerseen	Anzahl Naturseen	Anzahl Stauseen/ Speicherseen	Uferstrecke in km	Fläche der Stillgewässer in ha
Ammerland	7	5	2	0	27,3	682,3
Aurich	15	10	5	0	57,8	553,1
Braunschweig (Stadt)	6	6	0	0	15,3	92,7
Celle	7	5	2	0	20,8	127,5
Cloppenburg	11	10	0	1	35,7	302,6
Cuxhaven	20	13	7	0	71,4	977,5
Delmenhorst (Stadt)	0	0	0	0	0,0	0,0
Diepholz	6	4	2	0	35,4	1.419,8
Emden	2	0	2	0	6,1	56,9
Emsland	28	24	3	1	67,8	635,0
Friesland	10	10	0	0	30,7	264,2
Gifhorn	4	4	0	0	9,5	94,9
Goslar	14	7	0	7	68,4	698,0
Göttingen	6	2	1	3	31,0	344,1
Grafschaft Bentheim	12	11	0	1	24,4	227,2
Hameln-Pyrmont	11	11	0	0	26,3	170,7
Region Hannover	31	30	1	0	122,7	3.373,0
Harburg	7	6	1	0	18,5	149,8
Heidekreis	7	3	3	1	16,2	86,1
Helmstedt	7	7	0	0	17,7	344,2
Hildesheim	10	10	0	0	26,2	194,4
Holzminden	5	5	0	0	12,6	76,7
Leer	26	23	3	0	59,7	478,3
Lüchow-Dannenberg	5	1	3	1	25,6	140,6
Lüneburg	8	0	8	0	28,9	102,5
Nienburg/Weser	33	31	2	0	117,7	816,5
Northeim	7	5	0	2	21,7	212,9
Oldenburg (Landkreis)	5	4	1	0	10,0	83,6
Oldenburg (Stadt)	5	5	0	0	12,2	126,0
Osnabrück (Landkreis)	7	5	0	2	29,5	342,7
Osnabrück (Stadt)	1	1	0	0	4,1	23,7
Osterholz	2	1	1	0	7,1	29,2
Peine	18	17	0	1	40,0	314,9
Rotenburg (Wümme)	7	6	1	0	14,6	116,2
Salzgitter	8	7	0	1	29,6	331,8
Schaumburg	9	9	0	0	35,7	258,7
Stade	8	7	1	0	20,8	271,4
Uelzen	3	2	0	1	5,8	46,7
Vechta	3	2	0	1	5,6	53,8
Verden	2	2	0	0	6,0	33,0
Wesermarsch	3	2	1	0	9,9	58,6
Wilhelmshaven	2	2	0	0	8,9	119,7
Wittmund	7	6	1	0	19,2	212,2
Wolfenbüttel	4	4	0	0	12,4	157,9
Wolfsburg (Stadt)	3	2	0	1	13,1	91,9
Gesamt	**402**	**327**	**51**	**24**	**1.279,3**	**15.293,3**

4.3 „Welche Bedeutung haben behördliche und freiwillige Schutzgebiete für den Naturschutz in Niedersachsen?“

4.3.1 Anzahl der Schutzgebiete und der darin verorteten Stillgewässer > 10 ha

Von den N = 402 untersuchten Standgewässern in Niedersachsen mit einer Größe über 10 ha lagen insgesamt N = 210 Gewässer in behördlich ausgewiesenen Schutzgebieten verschiedener Schutzgebietsarten. Eine Anzahl von N = 146 dieser Gewässer wurden als Baggerseen, N = 49 Gewässer als Naturseen und N = 15 Gewässer als Talsperren/Speicherseen identifiziert. Dem gegenüber standen N = 198 Gewässer, die nicht in Schutzgebieten lagen und welche in N = 183 Baggerseen, N = 6 Naturseen und N = 9 Talsperren/Speicherseen unterteilt werden konnten (Anhang Abb. 1, Anhang Tab. 8).

Insgesamt wurden mit einer Anzahl von N = 63 Schutzgebieten (47,4 %) am häufigsten Landschaftsschutzgebiete an den Gewässern nachgewiesen, in denen insgesamt N = 93 Gewässer zu verorten waren (N =73 Baggerseen, N = 13 Naturseen und N = 8 Talsperren/Speicherseen).
Mit N = 59 Schutzgebieten waren Naturschutzgebiete an den Gewässern ähnlich häufig wie Landschaftsschutzgebiete nachzuweisen (Anhang Abb. 1, Anhang Tab. 8). Es lagen N = 81 Gewässer in Naturschutzgebieten, von denen N = 51 als Baggerseen, N = 25 als Naturseen und N = 4 als Talsperren/Speicherseen klassifiziert wurden.
Naturparks, in denen Stillgewässer > 10 ha lagen, waren in Niedersachsen weitaus seltener vorzufinden. Es wurden N = 8 Naturparks mit N = 21 Gewässern erfasst, von denen N = 20 Gewässer dem Gewässertyp Baggersee und N = 1 Gewässer dem Gewässertyp Natursee zuzuordnen waren.
In N = 2 Nationalparks lagen insgesamt N = 5 Gewässer (N = 2 Baggerseen, N = 1 Natursee und N = 2 Talsperren/Speicherseen; Anhang Abb. 1. Anhang Tab. 8).
Das höchste Vorkommen an Naturseen wurde in einem Biosphärenreservat (Niedersächsische Elbtalaue) nachgewiesen. In diesem Schutzgebiet sind N = 10 von N = 10 Gewässern als Gewässer natürlich Ursprungs identifiziert worden.

4.3.2 Anzahl der Gewässer mit freiwilligen und behördlichen Schutzzonen

An den untersuchten N = 402 Gewässern konnten an N = 82 Seen behördliche Schutzmaßnahmen und an N = 106 Seen freiwillige Schutzmaßnahmen festgestellt werden. Es wurden N = 167 Gewässer nachgewiesen, an denen weder behördliche noch freiwillige Schutzzonen vorhanden waren (Anhang Tab. 6).

Der Fokus bei der Ausweisung von behördlichen Schutzzonen lag auf Stillgewässern > 50 ha. Bei Naturseen konnte zudem unabhängig von der Gewässergröße ein hoher Anteil an behördlichen Schutzzonen nachgewiesen werden, wobei an Naturseen > 50 ha der Anteil mit N = 10 von N = 12 Gewässern (83,3 % sämtlicher Gewässer innerhalb des Gewässertyps) besonders hoch lag (Tab. 3). Im Vergleich dazu fand an Baggerseen > 50 ha lediglich an N = 4 von N = 14 (28,6 %) Gewässern behördlicher Schutz statt. Bei Baggerseen < 50 ha lag der Anteil mit behördlichen Schutzzonen an N = 47 von N = 313 Gewässern (15,0 %) nochmals niedriger.

Bei dem Gewässertyp Talsperre/Speichersee lag der Fokus bei der Ausweisung von behördlichem Schutz ebenfalls auf den Gewässern > 50 ha. Es waren an N = 3 von N = 10 (30,0 % sämtlicher Gewässer innerhalb des Gewässertyps) dieser Gewässer behördliche Schutzzonen ausgewiesen. An Talsperren/Speicherseen < 50 ha fand hingegen nur an N = 3 von N = 14 (21,4 %) Gewässern behördlicher Schutz statt (Tab. 3).

Die Verteilung der freiwilligen Schutzzonen zeigte, dass insbesondere an Talsperren/Speicherseen > 50 ha freiwilliger Schutz stattfand. Es wurden an N = 6 von N = 10 (60,0 %) Gewässern dieses Gewässertyps freiwillig festgelegte Schutzzonen festgestellt. An Talsperren/Speicherseen < 50 ha wurden an N = 4 von N = 14 (28,6 %) Gewässern freiwillige Schutzzonen nachgewiesen (Tab. 3).

An Baggerseen > 50 ha fand ebenfalls vermehrt freiwilliger Schutz statt. Insgesamt wurden an N = 7 von N = 14 (50,0 % sämtlicher Gewässer innerhalb des Gewässertyps) Baggerseen > 50 ha freiwillige Schutzzonen festgestellt, wohingegen an Baggerseen < 50 ha mit N = 81 von N = 313 (25,9 %) Gewässern, seltener freiwilliger Schutz nachgewiesen werden konnte. Am seltensten fand freiwilliger Schutz an Naturseen statt. Hier wurde nur an N = 3 von N = 12 (25,0 %) Naturseen > 50 ha und an N = 5 von N = 39 (12,8 %) Naturseen < 50 ha freiwilliger Schutz festgestellt (Tab. 3).

Tab. 3: Verteilung von behördlichen und freiwilligen Schutzzonen an verschiedenen Gewässertypen und Gewässergrößen innerhalb Niedersachsens.

Gewässerkategorie	Gewässer-anzahl	Anzahl Gewässer mit behördlichen Schutz-zonen	Anzahl Gewässer mit freiwilligen Schutz-zonen
Baggersee (> 10 ha)	313	47	81
Baggersee (> 50 ha)	14	4	7
Natursee (> 10 ha)	39	15	5
Natursee (> 50 ha)	12	10	3
Talsperre/Speichersee (> 10 ha)	14	3	4
Talsperre/Speichersee (> 50 ha)	10	3	6
Gesamt	**402**	**82***	**106***

*** An N = 7 Gewässern waren Kombinationen aus behördlichem und freiwilligem Schutz vorhanden (N = 2 Baggerseen > 10 ha und < 50 ha, N = 1 Natursee > 10 ha und < 50 ha, N = 1 Baggersee > 50 ha , N = 2 Naturseen > 50 ha und N = 1 Talsperre/Speichersee > 50 ha)**

4.4 Wie hoch sind die Anteile freiwillig und behördlich geschützter Uferstrecken?

4.4.1 Gesamtübersicht

Die Analysen zu den Verteilungen und Längen der geschützten Uferstrecken zeigten, dass an insgesamt 427,1 km (33,3 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen) der Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen ein Schutzstatus mit Einschränkungen für die Angelfischerei bestand. Hierbei belief sich die durch Angelvereine freiwillig geschützte Uferstrecke auf 161,8 km (12,6 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen) und die behördlich geschützte Uferstrecke auf 265,3 km (20,7 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen; Tab. 4).

Zudem zeigte sich, dass an Baggerseen mit insgesamt 213,4 km (16,6 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) am meisten Uferstrecke entweder freiwillig oder behördlich geschützt war.

An Naturseen war hingegen mit insgesamt 128,1 km (10,0 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) auf der einen Seite weniger Uferstrecke als an Baggerseen, auf der anderen Seite jedoch mehr Uferstrecke als an Talsperren/Speicherseen entweder freiwillig oder behördlich geschützt. Bei den Talsperren/Speicherseen war mit insgesamt 85,6 km (6,7 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) am wenigsten Uferstrecke freiwillig oder behördlich geschützt.

4.4.2 Behördlich geschützte Uferstrecke an Gewässern > 10 ha in Niedersachsen

Die Betrachtung der behördlich geschützten Uferstrecken (Länge) und die jeweiligen Anteile (%) an der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha zeigte auf, dass die längste behördlich geschützte Uferstrecke mit insgesamt 131,5 km (10,2 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha), an Baggerseen nachgewiesen wurde, gefolgt von Naturseen mit insgesamt 104,4 km (8,1 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) und Talsperren/Speicherseen mit insgesamt 29,4 km (2,3 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha; Tab. 4).

Innerhalb der Baggerseen stellten Gewässer > 10 ha und < 50 ha mit 104,1 km (8,1 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) den größten Anteil an behördlichem Schutz. Im Verhältnis zur gesamten Uferstrecke (782,7 km) machte der behördliche Schutz einen Anteil von 13,3 % aus. Somit war im Vergleich zu den anderen Gewässertypen bei Baggerseen > 10 ha und < 50 ha in relativen Anteilen am wenigsten Uferstrecke behördlich geschützt. Im Vergleich dazu verfügten Baggerseen > 50 ha über weniger behördlich geschützte Uferstrecke (27,4 km; 2,1 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha). Innerhalb dieses Gewässertyps stellte die Schutzform jedoch mit 29,7 % einen größeren relativen Anteil dar (Tab. 4).
Zwischen den Größeneinteilungen der Baggerseen war hinsichtlich der Länge der behördlich ausgewiesenen Schutzzonen ein signifikanter Unterschied festzustellen, wonach durchschnittlich mehr Uferstrecke bei Baggerseen > 50 ha im Vergleich zu Baggerseen > 10 ha und < 50 ha, behördlich geschützt war (MW ± SD Baggerseen > 10 ha und < 50 ha = 332,69 ± 937,59, Baggerseen > 50 ha = 1.954,18 ± 3.453,09; Welch-Two-Sample-T-Test, $T = 6{,}08$, $P < 0{,}01$).

Auch an Naturseen > 50 ha war eine lange behördlich geschützte Uferstrecke nachzuweisen (65,4 km; 5,1 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha). Der Anteil an behördlich geschützter Uferstrecke machte einen Anteil von 48,0 % der gesamten Uferstrecke von 136,3 km aus. Demnach war der relative behördliche Schutzanteil der Uferstrecke an Naturseen > 50 ha im Vergleich zu den anderen Gewässertypen am höchsten.

Bei der Ausweisung von behördlich geschützten Uferstrecken lag der Schwerpunkt innerhalb der Naturseen auf dem Schutz von Gewässern > 50 ha. Folglich war zwischen den Größeneinteilungen der Naturseen im Hinblick auf die behördlich geschützten Uferstrecken ein signifikanter Unterschied nachweisbar (MW ± SD Naturseen > 10 ha und < 50 ha = 999,95 ± 1.459,08, Naturseen > 50 ha = 5.454,02 ± 6.288,04; Welch-Two-Sample-T-Test, T = 3,91, P < 0,01), sodass größere Naturseen im Durchschnitt eine längere, behördlich geschützte, Uferstrecke aufwiesen (Tab. 4).

An Talsperren > 10 ha und < 50 ha war mit 7,2 km (0,6 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) die kürzeste behördlich geschützte Uferstrecke vorhanden. Diese machte innerhalb dieses Gewässertyps jedoch bei einer gesamten Uferstrecke von 31,8 km einen Anteil von 22,5 % aus, womit innerhalb dieses Gewässertyps der Anteil an behördlich geschützter Uferstrecke höher war als bei Talsperren/Speicherseen > 50 ha (22,2 km; 21,5 %) und Baggerseen > 10 ha und < 50 ha. Innerhalb der Talsperren/Speicherseen war statistisch kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Größenordnungen nachweisbar. Dennoch verfügten Talsperren/Speicherseen > 50 ha im Durchschnitt über mehr behördlich geschützte Uferstrecke (MW ± SD Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha = 511,09 ± 1085,44, Talsperren/Speicherseen > 50 ha = 2.216,61 ± 3.782,48; Mann-Whitney-U-Test, W = 2,26, P > 0,05).

4.4.3 Freiwillig geschützte Uferstrecke an Gewässern > 10 ha in Niedersachsen

An Baggerseen waren insgesamt 81,9 km (6,4 % der Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) geschützt, gefolgt von Talsperren/Speicherseen mit insgesamt 56,2 km (4,4 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) und Naturseen mit insgesamt 23,7 km (1,9 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha; Tab. 4).

Es wurde deutlich, dass an Baggerseen > 10 ha und < 50 ha, eine Uferstrecke 63,5 km (5,0 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) freiwillig geschützt war. Im Verhältnis zur Gesamtuferstrecke des Gewässertyps (782,7 km) machte freiwilliger Schutz an diesen Gewässern einen Anteil von 8,1 % aus. Auch zwischen

den Größeneinteilungen der Baggerseen konnte, in Bezug auf die freiwillig geschützten Uferstrecken, ein signifikanter Unterschied nachgewiesen werden, wonach im Durchschnitt mehr Uferstrecke an Baggerseen > 50 ha freiwillig geschützt war (MW ± SD Baggerseen > 10 ha und < 50 ha = 203,13 ± 530,08, Baggerseen > 50 ha = 1.314,52 ± 1.982,16; Welch-Two-Sample-T-Test, T = 6,54, P < 0,01).

Die Anteile, im Hinblick auf die gesamte Uferstrecke aller Gewässer > 10 ha, beliefen sich bei Naturseen > 10 ha und < 50 ha auf 12,7 km (1,0 %) und bei Naturseen > 50 ha auf 11,0 km (0,9 %). Bei Naturseen > 10 ha und < 50 ha machte freiwilliger Schutz mit 12,7 km geschützter Uferstrecke und 133,5 km gesamter Uferstrecke einen Anteil von 9,5 % aus.
Zwischen den Naturseen > 10 ha und < 50 ha und einer Größe von > 50 ha war statistisch ein signifikanter Unterschied nachweisbar, wonach Naturseen > 50 ha im Durchschnitt über mehr freiwillig geschützte Uferstrecke verfügten (MW ± SD Naturseen > 10 ha und < 50 ha = 326,05 ± 1.026,12, Naturseen > 50 ha = 915,79 ± 2.172,63; Welch-Two-Sample-T-Test, T = 2,40, P < 0,05).

An Talsperren/Speicherseen > 50 ha war mit 50,3 km (3,9 % der gesamten Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha) eine lange freiwillig geschützte Uferstrecke nachweisbar. Auch im Hinblick auf den Anteil an freiwilligem Schutz, war bei Talsperren/Speicherseen > 50 ha ein hoher Anteil von 48,0 % an der gesamten Uferstrecke innerhalb dieses Gewässertyps nachweisbar. Die Ausweisung dieser Schutzzonen lag jedoch weniger im Naturschutz begründet und diente vielmehr dem Trinkwasserschutz (Rinke et al. 2013, Meon et al. 2018).
Weiterhin konnten an Talsperren/Speicherseen 5,9 km (0,5 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha) freiwillig geschützte Uferstrecke nachgewiesen werden (Tab. 4). Innerhalb dieser Gewässerkategorie machte die freiwillig geschützte Uferstrecke, bei einer gesamten Uferstrecke von 31,8 km, einen Anteil von 18,5 % aus. Statistisch konnte ein signifikanter Unterschied bezüglich freiwillig ausgewiesenem Schutz zwischen den Größenordnungen der Talsperren/Speicherseen nachgewiesen werden, wonach Gewässer > 50 ha im Durchschnitt über mehr freiwillig geschützte Uferstrecke verfügten (MW ± SD Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha = 420,55 ± 801,83, Talsperren/Speicherseen > 50 ha = 5.029,41 ± 6.973,07; Welch-Two-Sample-T-Test, T = 2,30, P < 0,05; Tab. 4).

4.4.4 Vergleich zwischen freiwilligen und behördlichen Schutzzonen innerhalb der jeweiligen Gewässertypen und Größenordnungen

Der Vergleich zwischen behördlich und freiwillig geschützten Uferstrecken innerhalb der einzelnen Gewässerkategorien zeigte, dass, sowohl bei Baggerseen > 50 ha, als auch bei Baggerseen > 10 ha und < 50 ha, der Anteil an behördlich geschützter Uferstrecke höher war als der Anteil der freiwillig geschützten Uferstrecke (Tab. 4). An Baggerseen > 10 ha und < 50 ha lag im Vergleich der totalen Länge der behördlichen (104,1 km) und freiwilligen (63,5 km) Uferstrecke mehr behördlich geschützte Uferstrecke vor. Auch statistisch konnte gezeigt werden, dass ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Schutzformen an diesem Gewässertyp vorlag, wonach der durchschnittliche Anteil an behördlichem Schutz ebenfalls überwog (MW ± SD Baggerseen > 10 ha und < 50 ha behördlicher Schutz = 332,69 ± 937,59, Baggerseen > 10 ha und < 50 ha freiwilliger Schutz = 203,13 ± 530,08; Mann-Whitney-U-Test, W = 45005, P < 0,05).
Auch an Baggerseen > 50 ha war die totale Länge an freiwillig geschützter Uferstrecke (18,4 km) kürzer als die Länge behördlich geschützter Uferstrecke (27,4 km). Im Durchschnitt überwog ebenfalls der behördliche Schutz an Gewässern dieser Größe, obwohl statistisch kein signifikanter Unterschied festgestellt werden konnte (MW ± SD Seen > 50 ha behördlicher Schutz = 1.954,18 ± 3.453,09, Seen > 50 ha freiwilliger Schutz = 1.314,52 ± 1.982,16; Mann-Whitney-U-Test, W = 89, P > 0,05; Tab. 4).

An Naturseen überwogen die totalen Längen an behördlichem Schutz sowohl bei Naturseen > 10 ha und < 50 ha (39,0 km behördlicher und 12,7 km freiwilliger Schutz) als auch bei den Naturseen > 50 ha (65,4 km behördlicher und 11,0 km freiwilliger Schutz; Tab. 4).
Auch im Durchschnitt war an Naturseen > 10 ha und < 50 ha signifikant mehr Uferstrecke behördlich als freiwillig geschützt (MW ± SD Naturseen > 10 ha und < 50 ha behördlicher Schutz = 999,95 ± 1.459,08, Naturseen > 10 ha und < 50 ha freiwilliger Schutz = 326,05 ± 1026,12; Mann-Whitney-U-Test, W = 961, P < 0,01). Dies traf auch auf die Naturseen > 50 ha zu (MW ± SD Naturseen > 50 ha behördlicher Schutz = 5.454,02 ± 6.288,04, Naturseen > 50 ha freiwilliger Schutz = 915,79 ± 2172,63; Mann-Whitney-U-Test, W = 118, P < 0,01).

An Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha war im Hinblick auf die totale Länge mehr Uferstrecke behördlich (7,2 km) als freiwillig (5,9 km) geschützt. Im Gegensatz dazu überwog an Talsperren/Speicherseen die totale Länge der freiwillig geschützten Uferstrecke (50,3 km) die behördlich geschützte Uferstrecke (22,2 km). Im Durchschnitt war an den kleineren Gewässern ebenfalls mehr behördlicher Schutz als freiwilliger Schutz vorhanden. Statistisch konnte jedoch kein signifikanter Unterschied festgestellt werden (MW ± SD Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha behördlicher Schutz = 511,09 ± 1.085,44, Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha freiwilliger Schutz = 420,55 ± 801,83; Mann-Whitney-U-Test, W = 94, P > 0,05). Bei Talsperren/Speicherseen > 50 ha war auch im Durchschnitt mehr freiwilliger Schutz als behördlicher Schutz vorhanden. Statistisch konnte hingegen kein signifikanter Unterschied festgestellt werden (MW ± SD Talsperren/Speicherseen > 50 ha behördlicher Schutz = 2.216,61 ± 3.782,48, Talsperren/Speicherseen > 50 ha freiwilliger Schutz = 5.029,41 ± 6.973,07; Mann-Whitney-U-Test, W = 34, P > 0,05).

Tab. 4: Anteile behördlich und freiwillig geschützter Uferstrecken an der Gesamtuferstrecke aller Stillgewässer in Niedersachsen mit einer Größe über 10 ha.

Gewässerkategorie	Uferstrecke in km	Anteil Uferstrecke in %	Beh. geschützte Uferstrecke in km	Beh. geschützte Uferstrecke in % *	Freiw. geschützte Uferstrecke in km	Freiw. geschützte Uferstrecke in % *
Baggersee (> 10 ha)	782,7	61,2	104,1	8,1 (13,3)	63,5	5,0 (8,1)
Baggersee (> 50 ha)	92	7,2	27,4	2,1 (29,7)	18,4	1,4 (20,0)
Natursee (> 10 ha)	133,5	10,4	39	3,0 (29,2)	12,7	1,0 (9,5)
Natursee (> 50 ha)	136,3	10,7	65,4	5,1 (48,0)	11	0,9 (8,1)
Talsperre/Speichersee (> 10 ha)	31,8	2,5	7,2	0,6 (22,5)	5,9	0,5 (18,5)
Talsperre/Speichersee (> 50 ha)	103	8,1	22,2	1,7 (21,5)	50,3	3,9 (48,8)
Gesamt	**1.279,3**	**100**	**265,3**	**20,7**	**161,8**	**12,6**

* Werte in Klammern beziehen sich auf den relativen Schutzanteil innerhalb der Gewässerkategorie und Werte links der Klammer beschreiben den relativen Schutzanteil in Bezug auf die Gesamtwasserfläche aller Stillgewässer > 10 ha.

4.4.5 Prozentuale Anteile der einzelnen Schutzformen innerhalb der Gewässerkategorien und Größeneinteilungen

Relativ zur Gesamtuferstrecke waren die Uferpartien bei Gewässern > 50 ha am intensivsten geschützt, was insbesondere bei Talsperren/Speicherseen > 50 ha deutlich wurde (Abb. 1). Allerdings bezogen sich die Schutzbestimmungen bei dieser speziellen Seenkategorie hauptsächlich auf Schutzmaßnahmen, bzw. Einschränkungen der Angelei, durch Wasserbetriebe und weniger auf behördlich ausgewiesene Schutzgebiete. Zudem wurde deutlich, dass bei Baggerseen > 10 ha und < 50 ha im Verhältnis zu anderen Gewässerkategorien am wenigsten Uferstrecke geschützt war und über 60 % der Uferstrecke keinen Schutz aufwies. Bei der Kategorie Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha war der Anteil Uferstrecke mit Angelverboten aus kommerziellen oder sonstigen Gründen besonders hoch (Abb. 1).

Permanent freiwilliger Schutz, häufig ausgewiesen durch lokale Angelvereine, wurde im Vergleich zu den anderen Gewässertypen am meisten an Baggerseen beider Größeneinteilungen nachgewiesen (Abb. 2, Anhang Tab. 5), allerdings war der behördliche Schutz in der relativen Uferstrecke ausgeprägter. An Naturseen überwog der permanente behördliche Schutz deutlich, wohingegen bei Talsperren/Speicherseen > 50 ha der temporäre freiwillige Schutz im Vergleich zu den anderen Gewässerkategorien dominierte (Abb. 2). An Talsperren/Speicherseen > 10 ha und < 50 ha überwog dagegen der permanente behördliche Schutz (Abb. 2).

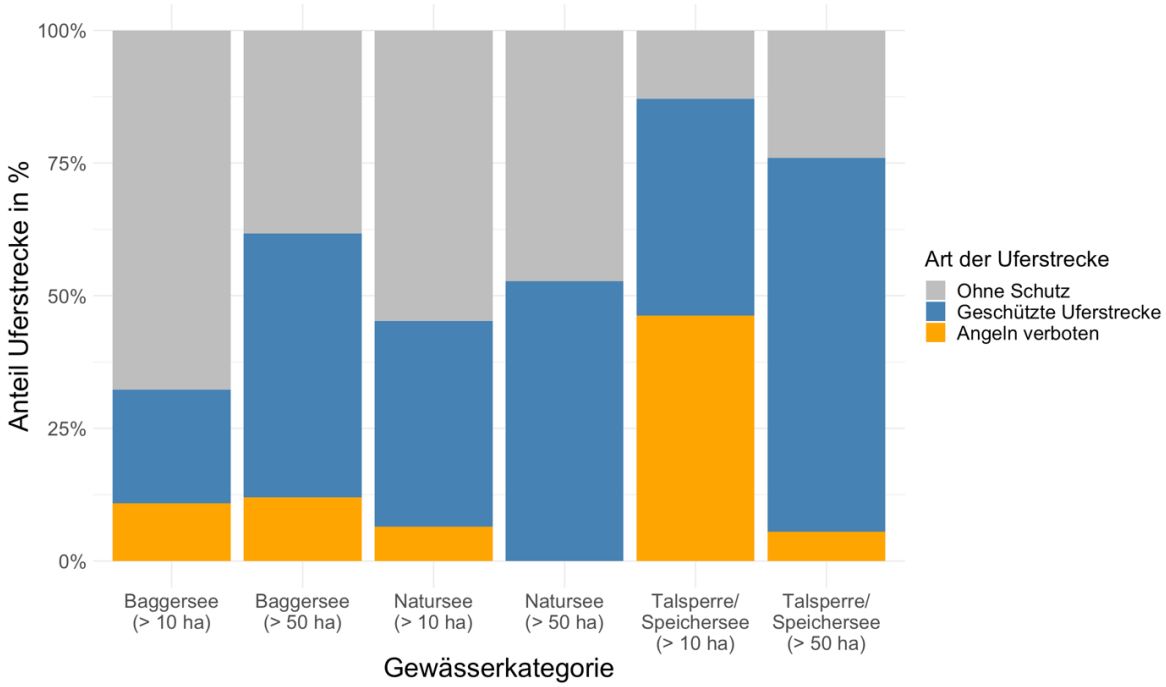


Abb. 1: Anteile geschützter und ungeschützter Uferstrecken (%) an niedersächsischen Seen mit einer Größe > 10 ha, aufgeteilt auf verschiedene Gewässertypen. Angeln verboten = Angelverbot durch den Fischereirechtsinhaber aus kommerziellen oder sonstigen Gründen

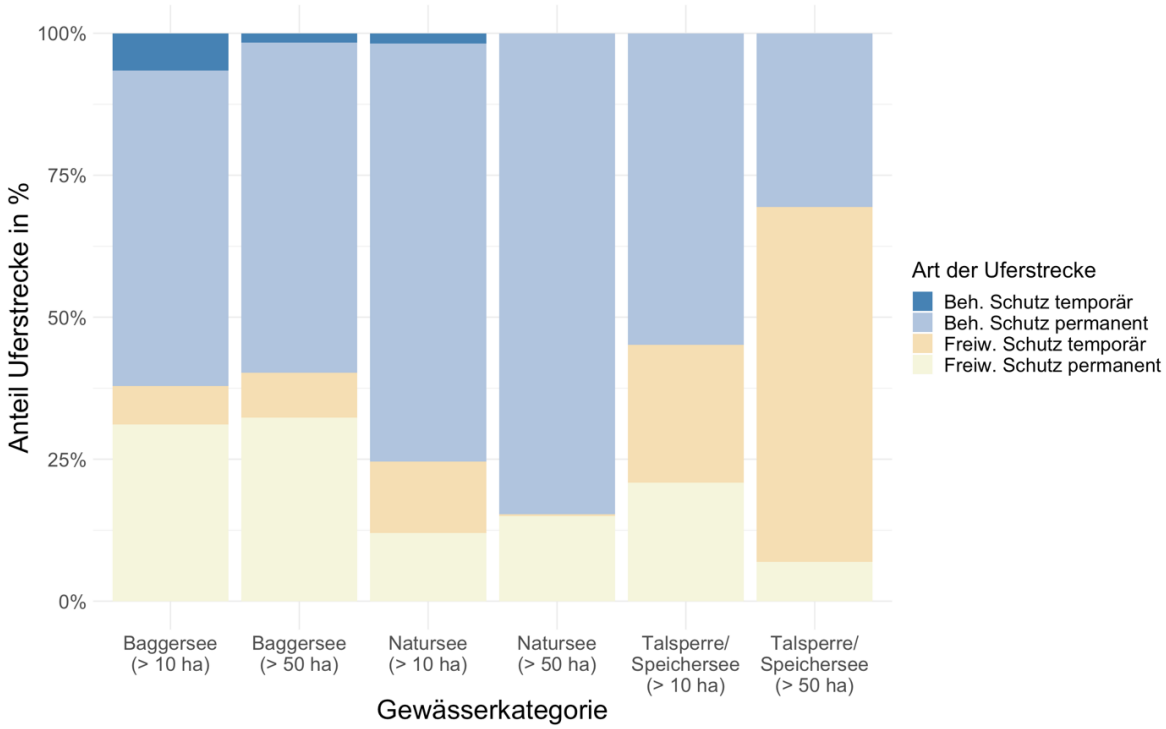


Abb. 2: Relative Anteile der unterschiedlichen Schutzformen (%) an niedersächsischen Seen mit einer Größe > 10 ha, aufgeteilt auf verschiedene Gewässertypen

4.5 Wie sind die Schutzstrecken an Seen > 10 ha über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?

Die Untersuchungen ergaben, dass mit einem Anteil von 56,86 % am Großteil der Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen kein, durch Behörden oder Angelvereine ausgewiesener, Schutz bestand. Dem gegenüber standen 33,38 % der Uferstrecke, die entweder behördlich oder freiwillig geschützt waren und 9,75 % der Uferstrecke, an der Angeln aufgrund von kommerziellen oder sonstigen Gründen verboten war (Tab. 5).

In Relation zur gesamten Uferstrecke in Niedersachsen trugen die Landkreise unterschiedlich hohe Anteile an geschützter Uferlinie bei. Im Landkreis Goslar war mit 57,87 km (4,52 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer < 10 ha in Niedersachsen) am meisten geschützte Uferstrecke vorhanden. Auch im Landkreis Nienburg/Weser war mit 40,74 km (3,18 %) viel Uferstrecke geschützt, gefolgt von der Region Hannover mit 30,11 km (2,35 %) und den Landkreisen Cuxhaven mit 30,03 km (2,35 %) und Diepholz mit 23,95 km (1,87 %). Am wenigsten geschützte Uferstrecke befand sich demnach im Landkreis Uelzen mit 0,19 km (0,01 %) sowie in den kreisfreien Städten Delmenhorst und Wolfsburg, in denen keine geschützte Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha vorlag, bzw. kein Stillgewässer > 10 ha verortet war (Delmenhorst).
Am meisten geschützte Uferstrecke aufgrund kommerzieller oder sonstiger Nutzung befand sich im Landkreis Nienburg/Weser. Dort waren 22,02 km (1,72 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen) betroffen. In der Region Hannover befand sich hingegen die längste Uferstrecke, an der kein besonderer Schutz und somit keine Einschränkungen für die Angelfischerei nachgewiesen werden konnte. Diese Uferstrecke stellte 83,85 km (6,5 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen) dar.

Tab. 5: Verteilung der geschützten Uferstrecken, Uferstrecken ohne Schutz und Uferstrecken, an denen Angeln durch kommerzielle oder andere Gründe verboten ist auf die Landkreise Niedersachsens, gemessen an der gesamten Uferstrecke aller Seen > 10 ha Gewässerfläche.

Landkreis	Anzahl Gewässer	Uferstrecke in Km	Geschützte Uferstrecke gesamt in Km	Geschützte Uferstrecke in %	Uferstrecke beh. Schutz in Km	Behördli-cher Schutz in %	Uferstrecke freiw. Schutz in Km	Freiw. Schutz in %	Kommerziell und sonstige in Km	Kommerziell und sonstige in %	Ohne Schutz in Km	Ohne Schutz in %
Ammerland	7	27,33	1,55	0,12	1,15	0,09	0,40	0,03	0,00	0,00	25,78	2,02
Aurich	15	57,81	21,67	1,69	5,76	0,49	15,46	1,21	1,83	0,14	34,77	2,72
Braunschweig (Stadt)	6	15,25	2,63	0,21	0,00	0,00	2,63	0,21	4,32	0,34	8,29	0,65
Celle	7	20,76	8,85	0,69	8,85	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	11,91	0,93
Cloppenburg	11	35,67	10,79	0,84	10,43	0,81	0,36	0,03	4,62	0,36	20,26	1,58
Cuxhaven	20	71,38	30,03	2,35	25,67	2,01	4,37	0,34	4,27	0,33	37,08	2,90
Delmenhorst	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diepholz	6	35,37	23,95	1,87	16,53	1,29	7,42	0,58	0,00	0,00	11,42	0,89
Emden	2	6,12	2,21	0,17	2,21	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	3,91	0,31
Emsland	28	67,77	19,07	1,49	10,45	0,82	8,63	0,67	7,72	0,60	40,98	3,20
Friesland	10	30,73	11,06	0,86	3,24	0,25	7,83	0,61	3,46	0,27	16,20	1,27
Gifhorn	4	9,48	1,13	0,09	0,00	0,00	1,13	0,09	1,47	0,11	6,89	0,54
Goslar	14	68,37	57,87	4,52	15,05	1,18	42,82	3,35	5,58	0,44	4,92	0,38
Göttingen	6	31,01	14,77	1,15	2,02	0,16	12,76	1,00	0,00	0,00	16,23	1,27
Grafschaft Bentheim	12	24,35	1,17	0,09	0,00	0,00	1,17	0,09	5,33	0,42	17,85	1,40
Hameln-Pyrmont	11	26,26	3,75	0,29	0,00	0,00	3,75	0,29	4,19	0,33	18,32	1,43
Hannover	31	122,66	30,11	2,35	24,63	1,93	5,48	0,43	8,70	0,68	83,85	6,55
Harburg	7	18,50	5,57	0,44	5,13	0,40	0,44	0,03	0,00	0,00	12,93	1,01
Heidekreis	7	16,17	0,88	0,07	0,00	0,00	0,88	0,07	10,70	0,84	4,59	0,36
Helmstedt	7	17,70	3,38	0,26	0,00	0,00	3,38	0,26	4,57	0,36	9,75	0,76
Hildesheim	10	26,16	8,16	0,64	5,23	0,41	2,93	0,23	0,00	0,00	18,01	1,41
Holzminden	5	12,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,58	0,98
Leer	26	59,68	9,75	0,76	7,33	0,54	2,87	0,22	4,07	0,32	45,41	3,55

Tab. 5 Fortsetzung: Verteilung der geschützten Uferstrecken, Uferstrecken ohne Schutz und Uferstrecken, an denen Angeln durch kommerzielle oder andere Gründe verboten ist auf die Landkreise Niedersachsens, gemessen an der gesamten Uferstrecke aller Seen > 10 ha Gewässerfläche.

Landkreis	Anzahl Gewässer	Uferstrecke in Km	Geschützte Uferstrecke gesamt in Km	Geschützte Uferstrecke in %	Uferstrecke beh. Schutz in Km	Beh. Schutz in %	Uferstrecke freiw. Schutz in Km	Freiw. Schutz in %	Kommerziell und sonstige in Km	Kommerziell und sonstige in %	Ohne Schutz in Km	Ohne Schutz in %
Lüchow-Dannenberg	5	25,56	3,04	0,24	1,00	0,08	2,05	0,16	0,00	0,00	22,51	1,76
Lüneburg	8	28,88	10,55	0,82	10,55	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	18,34	1,43
Nienburg/ Weser	33	117,65	40,74	3,18	38,25	2,99	2,49	0,20	22,02	1,72	54,89	4,29
Northeim	7	21,65	10,46	0,82	5,59	0,44	4,87	0,38	4,53	0,35	6,66	0,52
Oldenburg (Land-kreis)	5	10,03	2,91	0,23	2,56	0,20	0,36	0,03	2,31	0,18	4,80	0,38
Oldenburg (Stadt)	5	12,24	2,77	0,22	2,46	0,19	0,31	0,02	0,00	0,00	9,47	0,74
Osnabrück (Land-kreis)	7	29,47	17,41	1,36	10,16	0,79	7,26	0,57	0,00	0,00	12,06	0,94
Osnabrück (Stadt)	1	4,14	1,27	0,10	1,27	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,87	0,22
Osterholz	2	7,08	5,03	0,39	5,03	0,39	0,00	0,00	1,88	0,15	0,17	0,01
Peine	18	40,03	9,31	0,73	3,41	0,27	5,91	0,46	3,68	0,29	27,04	2,11
Rotenburg (Wümme)	7	14,55	10,20	0,80	6,25	0,49	3,95	0,31	0,00	0,00	4,35	0,34
Salzgitter	8	29,58	11,99	0,94	7,85	0,61	4,14	0,32	1,67	0,13	15,91	1,24
Schaumburg	9	35,69	11,89	0,93	11,89	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	23,80	1,86
Stade	8	20,84	9,02	0,70	9,02	0,70	0,00	0,00	4,98	0,39	6,84	0,54
Uelzen	3	5,78	0,19	0,01	0,00	0,00	0,19	0,01	0,00	0,00	5,59	0,44
Vechta	3	5,61	1,99	0,16	0,00	0,00	1,99	0,16	0,00	0,00	3,61	0,28
Verden	2	6,00	0,46	0,04	0,00	0,00	0,46	0,04	0,00	0,00	5,54	0,43
Wesermarsch	3	9,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,88	0,77
Wilhelmshaven	2	8,87	2,19	0,17	1,75	0,14	0,44	0,03	0,00	0,00	6,68	0,52
Wittmund	7	19,20	4,58	0,36	4,58	0,36	0,00	0,00	8,07	0,63	6,56	0,51
Wolfenbüttel	4	12,38	2,68	0,21	0,00	0,00	2,68	0,21	0,00	0,00	9,70	0,76
Wolfsburg (Stadt)	3	13,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,81	0,38	8,27	0,65
Gesamt	**402**	**1279**	**427**	**33,38**	**265**	**20,73**	**162**	**12,65**	**125**	**9,75**	**727**	**56,86**

Im Hinblick auf die Längen der geschützten Uferstrecken war, im Vergleich zur Gesamtuferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen, im Landkreis Nienburg/Weser mit 38,25 km (2,99 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen) am meisten Uferstrecke behördlich geschützt. Vergleichbar hohe Werte des behördlichen Schutzes trafen auf die Landkreise Cuxhaven und die Region Hannover mit 25,67 km (2.01 %) und 24,63 km (1,93 %) zu. Im Gegensatz hierzu war ein besonders hohes Vorkommen an freiwilligem Schutz im Landkreis Goslar mit 42,82 km (3,35 %) nachzuweisen, ebenso wie in den Landkreisen Aurich mit 15,46 km (1,21 %) und Göttingen mit 12,76 km (1,00 %; Tab. 6).

Die längste Uferstrecke, an der das Angeln aufgrund von kommerziellen oder anderen Gründen verboten war, wurde im Landkreis Nienburg/Weser nachgewiesen. Demnach konnte eine Uferstrecke von 22,02 km (2,72 % der gesamten Uferstrecke aller Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen) dieser Kategorie zugeordnet werden. Die längste Uferstrecke ohne Schutz fand sich in der Region Hannover mit 83,85 km (6,55 %; Tab. 6).

Die in Abbildung 2 und Tabelle 6 dargestellte Unterteilung der geschützten Uferstrecken in die temporär oder permanent bestehenden Schutzzonen zeigte, dass permanenter behördlicher Schutz, gemessen an der Gesamtuferstrecke in Niedersachsen, dominierte. Die Uferstrecke, welche permanent behördlich geschützt war, belief sich demzufolge auf 253 km. Am wenigsten oft wurde temporärer behördlicher Schutz nachgewiesen, bei dieser Schutzart beschränkte sich die Uferstrecke auf lediglich 13 km (Tab. 6).
Bei der Betrachtung der relativen Schutzanteile innerhalb der Landkreise wurde deutlich, dass am meisten Uferstrecke im Landkreis Goslar unter Schutz stand. Hier wurde an 57,87 km (84,65 % der gesamten Uferstrecke in diesem Landkreis) Uferstrecke entweder behördlicher oder freiwilliger Schutz festgestellt. Ein ebenfalls hoher anteiliger Schutz war in den Landkreisen Osterholz (5,03 km, 71,06 %), Rotenburg/Wümme mit (10,20 km, 70,09 %) und Diepholz (23,95 km, 67,72 %) vorhanden.
Die detailliertere Betrachtung der einzelnen Schutzkategorien zeigte auf, dass mit 5,59 km (25,8 % der gesamten Uferstrecke in diesem Landkreis), der Schwerpunkt von temporärem behördlichem Schutz im Landkreis Northeim lag. Im Landkreis Nienburg/Weser war viel temporär behördlich geschützte Uferstrecke vorhanden

(4,07 km), diese machte aufgrund einer insgesamt hohen Anzahl an Gewässern aber nur einen kleinen relativen Anteil der Uferstrecke aus (3,46 %). Ein ebenfalls hoher prozentualer Anteil an temporär behördlich geschützter Uferstrecke war mit 3,61 % (0,75 km) im Landkreis Stade zu verzeichnen (Tab. 6).

Der Landkreis Nienburg/Weser verfügte mit 34,18 km (29,05 %) über die längste permanent behördlich geschützte Uferstrecke. Anteilig war hingegen im Landkreis Diepholz mit 46,74 % (16,53 km) diese Schutzkategorie am meisten vorzufinden.

Die längsten, temporär freiwillig geschützten Uferstrecken wurden in den Landkreisen Goslar (38,71 km; 56,62 %) und Göttingen (9,34 km; 30,12 %) nachgewiesen. Auch anteilig war in diesen Landkreisen diese Schutzkategorie am häufigsten vorzufinden (Tab. 6).

Der Landkreis Aurich verfügte mit 10,12 km (17,51 %) über die längste freiwillig permanent geschützte Uferstrecke in Niedersachsen. Der größte Anteil an Uferstrecke dieser Schutzkategorie fand sich jedoch im Landkreis Vechta, dort waren 35,56 % der Uferstrecke permanent freiwillig geschützt (Tab. 6).

Mit 66,15 % Anteil war in dem Landkreis Heidekreis am meisten Uferstrecke von einem Angelverbot durch kommerzielle oder sonstige Gründe betroffen. Nur in den Landkreisen Holzminden und Wesermarsch konnten keine geschützten Uferstrecken identifiziert werden (Tab 6).

Tab. 6: Anteile der einzelnen Schutzkategorien an den Stillgewässern > 10 ha Fläche in den jeweiligen Landkreisen Niedersachsens.

Landkreis	Uferstrecke in km	Beh. temporär in km	Beh. temporär in %	Beh. permanent in km	Beh. permanent in %	Freiw. temporär in km	Freiw. temporär in %	Freiw. permanent in km	Freiw. permanent in %	Kommerziell und sonstige in %	Ohne Schutz in %
Ammerland	27,33	0,00	0,00	1,15	4,20	0,00	0,00	0,40	1,47	0,00	94,33
Aurich	57,81	0,21	0,37	5,55	9,59	5,34	9,23	10,12	17,51	3,16	60,15
Braunschweig (Stadt)	15,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	17,26	28,36	54,39
Celle	20,76	0,00	0,00	8,85	42,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,37
Cloppenburg	35,67	0,00	0,00	10,43	29,23	0,29	0,82	0,07	0,20	12,96	56,80
Cuxhaven	71,38	0,00	0,00	25,67	35,96	0,00	0,00	4,37	6,12	5,98	51,95
Delmenhorst	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diepholz	35,37	0,00	0,00	16,53	46,74	0,22	0,63	7,20	20,35	0,00	32,28
Emden	6,12	0,00	0,00	2,21	36,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,87
Emsland	67,77	0,00	0,00	10,45	15,42	1,65	2,43	6,98	10,30	11,39	60,46
Friesland	30,73	0,00	0,00	3,24	10,53	0,00	0,00	7,83	25,48	11,26	52,73
Gifhorn	9,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	10,18	0,16	1,70	15,50	72,62
Goslar	68,37	0,83	1,22	14,22	20,79	38,71	56,62	4,11	6,02	8,16	7,19
Göttingen	31,01	0,00	0,00	2,02	6,51	9,34	30,12	3,42	11,02	0,00	52,35
Grafschaft Bentheim	24,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	1,78	0,74	3,03	21,90	73,29
Hameln-Pyr-mont	26,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,75	14,26	15,97	69,77
Region Hanno-ver	122,66	0,00	0,00	24,63	20,08	1,95	1,59	3,53	2,87	7,09	68,36
Harburg	18,50	0,00	0,00	5,13	27,73	0,00	0,00	0,44	2,39	0,00	69,88
Heidekreis	16,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	1,06	0,71	4,39	66,15	28,40
Helmstedt	17,70	0,00	0,00	0,00	0,00	2,34	13,22	1,04	5,87	25,84	55,07
Hildesheim	26,16	0,00	0,00	5,23	19,99	0,61	2,34	2,31	8,84	0,00	68,82
Holzminden	12,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Leer	59,68	0,45	0,76	6,88	11,52	0,56	0,94	2,31	3,87	6,82	76,09

Tab. 6 Fortsetzung: Anteile der einzelnen Schutzkategorien an den Stillgewässern > 10 ha Fläche in den jeweiligen Landkreisen Niedersachsens.

Landkreis	Uferstrecke in km	Beh. temporär in km	Beh. Temporär in %	Beh. permanent in km	Beh. permanent in %	Freiw. temporär in km	Freiw. temporär in %	Freiw. permanent in km	Freiw. permanent in %	Kommerziell und sonstige in %	Ohne Schutz in %
Lüchow-Dannenberg	25,56	0,00	0,00	1,00	3,90	2,05	8,01	0,00	0,00	0,00	88,09
Lüneburg	28,88	0,00	0,00	10,55	36,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,49
Nienburg/Weser	117,65	4,07	3,46	34,18	29,05	0,30	0,26	2,19	1,86	18,72	46,66
Northeim	21,65	5,59	25,83	0,00	0,00	0,00	0,00	4,87	22,47	20,91	30,78
Oldenburg (Landkreis)	10,03	0,00	0,00	2,56	25,49	0,00	0,00	0,36	3,55	23,07	47,88
Oldenburg (Stadt)	12,24	0,00	0,00	2,46	20,09	0,00	0,00	0,31	2,51	0,00	77,40
Osnabrück (Landkreis)	29,47	0,00	0,00	10,16	34,46	1,20	4,08	6,06	20,55	0,00	40,91
Osnabrück (Stadt)	4,14	0,00	0,00	1,27	30,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,24
Osterholz	7,08	0,00	0,00	5,03	71,06	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60	2,35
Peine	40,03	0,00	0,00	3,41	8,51	0,30	0,76	5,60	13,99	9,20	67,55
Rotenburg (Wümme)	14,55	0,00	0,00	6,25	42,97	1,98	13,59	1,97	13,52	0,00	29,91
Salzgitter	29,58	0,00	0,00	7,85	26,55	1,59	5,36	2,56	8,64	5,65	53,80
Schaumburg	35,69	0,74	2,07	11,15	31,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,69
Stade	20,84	0,75	3,61	8,26	39,65	0,00	0,00	0,00	0,00	23,88	32,85
Uelzen	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	3,20	0,00	0,00	0,00	96,80
Vechta	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,99	35,56	0,00	64,44
Verden	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	7,65	0,00	92,35
Wesermarsch	9,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Wilhelmshaven	8,87	0,00	0,00	1,75	19,70	0,00	0,00	0,44	5,00	0,00	75,25
Wittmund	19,20	0,00	0,00	4,58	23,83	0,00	0,00	0,00	0,00	42,02	34,15
Wolfenbüttel	12,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,68	21,68	0,00	78,32
Wolfsburg (Stadt)	13,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,78	63,22
Gesamt	**1.279**	**13**		**253**		**70**		**92**			

4.6 Hat das Vorhandensein von behördlichen Schutzzonen Einfluss auf die Einrichtung von freiwilligen Schutzzonen?

Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Schutzformen an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen zeigte auf, dass freiwilliger und behördlicher Schutz nur selten parallel an den Gewässern vorzufinden war. Demzufolge wurden Kombinationen aus beiden Schutzarten an lediglich 7 von 402 Gewässern (1,74 %) nachgewiesen (Abb. 3).

Es bestand ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen behördlich und freiwillig geschützter Uferstrecke (Spearman´s Rho = - 0,21, P < 0,01, Abb. 3). In der Regel wurden freiwillige Schutzzonen aber immer dann ausgewiesen, wenn gar kein behördlicher Schutz existierte, bzw. wurden freiwillige Schutzzonen signifikant seltener ausgewiesen, wenn ein behördlicher Schutzstatus existierte (Chi-Quadrat-Test, x^2 = 15,74, df = 1, P < 0,01).

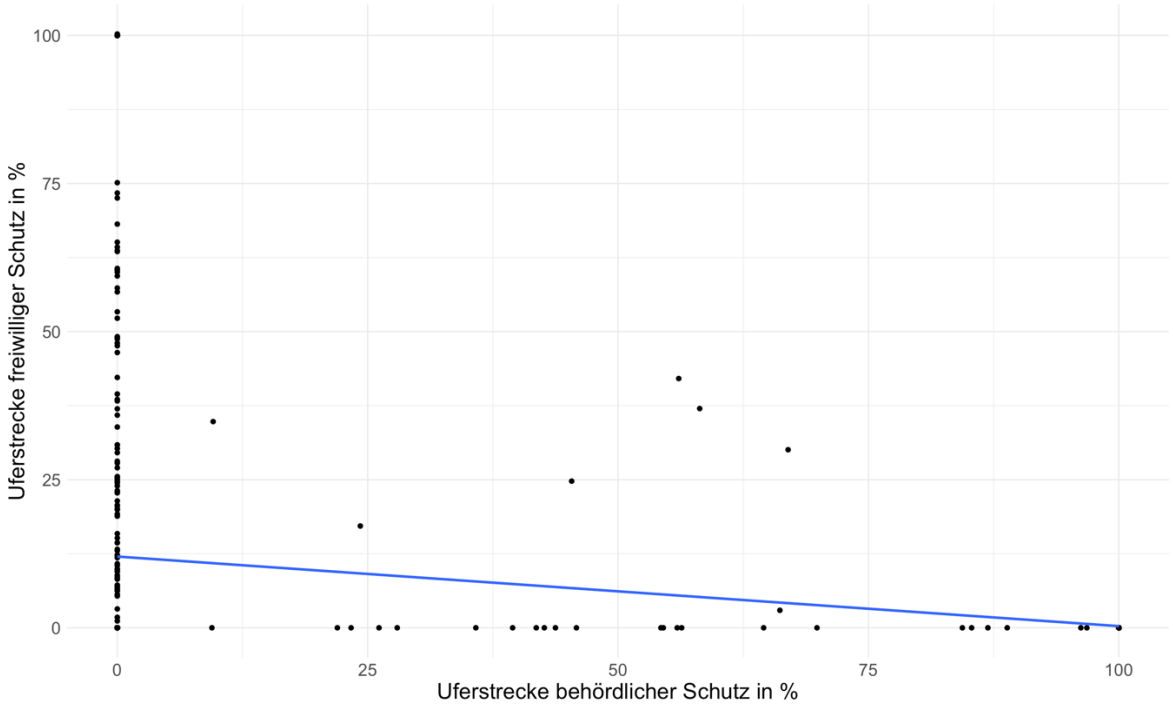


Abb. 3: Verhältnis von behördlich und freiwillig geschützter Uferstrecke an N = 402 Gewässern > 10 ha. (Gewässer mit beh. Schutz N = 82, Gewässer mit freiw. Schutz N = 106)

Eine Kombination aus permanentem und temporärem behördlichem Schutz fand sich an 7 von 402 Gewässern (1,74 %) (Abb. 4). Es bestand ein signifikanter Zusammenhang zwischen den beiden Schutzarten (Spearman´s Rho = - 0,15, P < 0,01, Abb. 4) mit abnehmenden temporären Schutzanteilen bei höherem permanentem Schutz. Ein Chi-Quadrat-Test ergab, dass temporärer behördlicher Schutz signifikant seltener ausgewiesen wurde, wenn es an einem Gewässer permanent behördlich geschützte Uferstrecken gab (x^2 = 11,39, df = 1, P < 0,01).

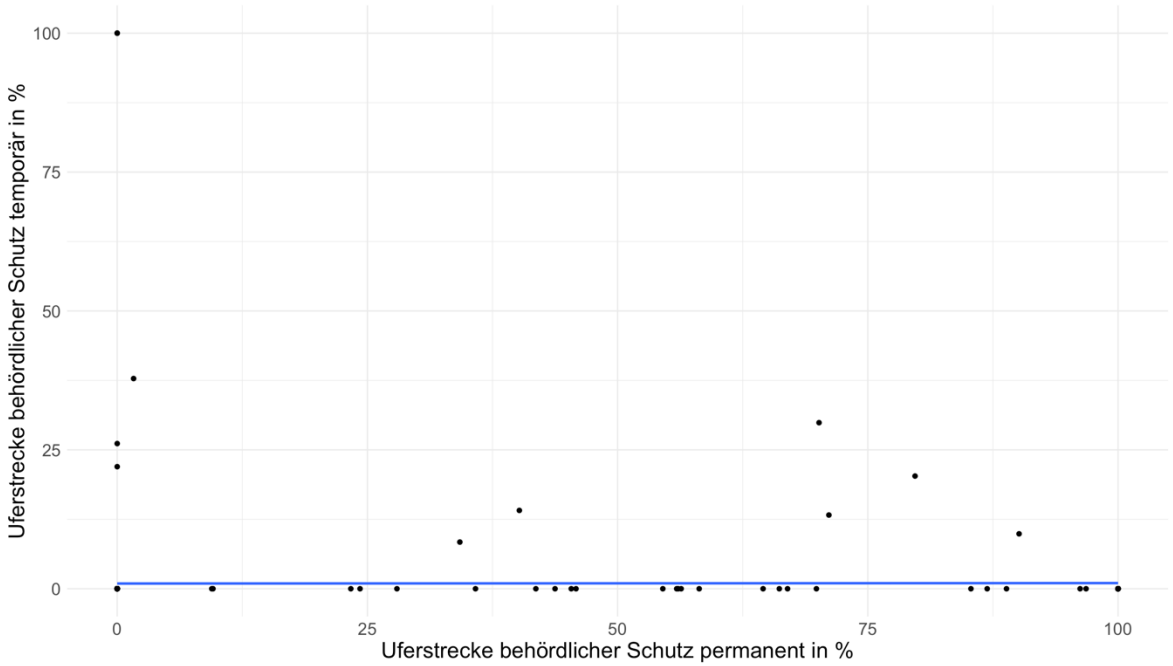


Abb. 4: Verhältnis von permanent zu temporär behördlich geschützter Uferstrecke (%) an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen. (N = 402)

Häufiger fand sich eine Kombination aus freiwilligen Schutzmaßnahmen, bei denen permanenter und temporärer Schutz am selben Gewässer eingesetzt wurden (Abb. 5). Diese Kombination wurde an 19 von 402 Gewässern nachgewiesen und stellte einen signifikanten Zusammenhang dar (Spearman´s Rho = 0,23, P < 0,01; Abb. 5). Je höher der permanente freiwillige Schutzanteil, desto größer war auch der Anteil freiwillig temporär geschützter Uferstrecken. Grundsätzlich wurde temporär freiwilliger Schutz signifikant seltener ausgewiesen, wenn gleichzeitig permanenter freiwilliger Schutz bestand. (Chi-Quadrat-Test, x^2 = 24,70, df = 1, P < 0,01). Die in Abb. 5 dargestellten Kombinationen beider Schutzformen, setzen sich zu einem Großteil aus den Talsperren im Harz zusammen, an denen häufig der Großteil der Uferstrecke durch temporär freiwilligen Schutz geschützt und zu kleineren Teilen durch permanenten freiwilligen Schutz ergänzt wurde (Anhang Tab. 4; 5).

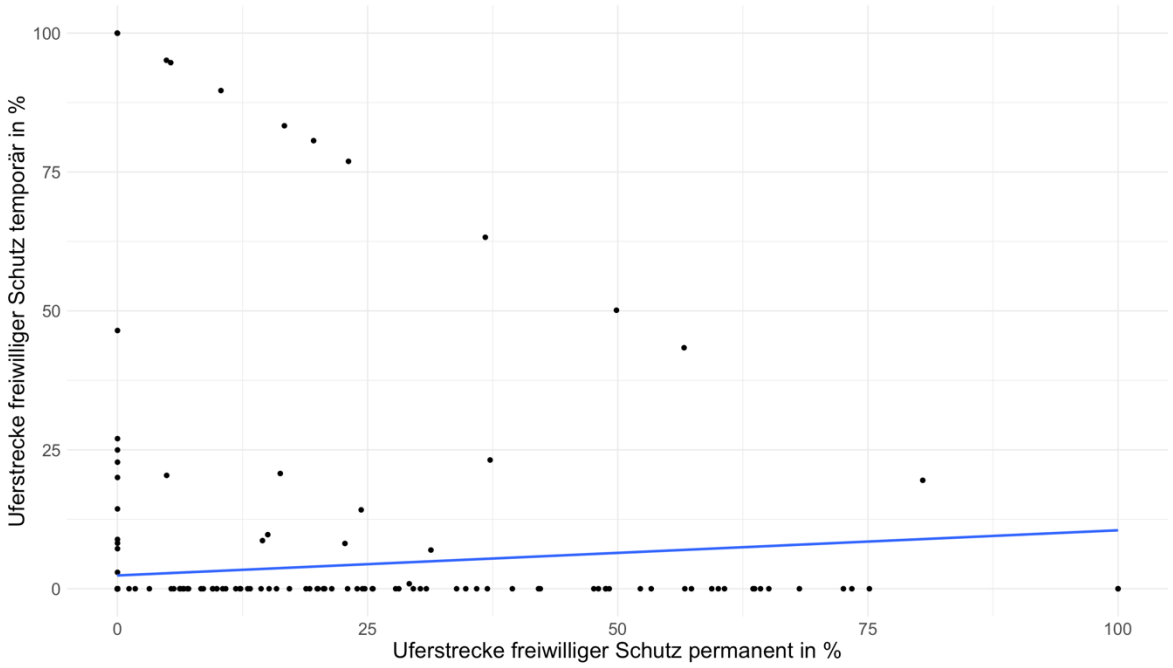


Abb. 5: Verhältnis von permanent zu temporär freiwillig geschützter Uferstrecke (%) an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen. (N = 402)

Die Kombination aus permanentem behördlichem und freiwilligem Schutz war an 6 von 402 Gewässern vorhanden und mit Ausnahme eines Gewässers deckungsgleich mit Abb. 3 Kombinationen aus permanentem behördlichem und temporärem freiwilligem Schutz kamen an lediglich 4 von 402 Gewässern vor. Die Kombination temporär behördlicher/temporär freiwilliger und temporär behördlicher/permanent freiwilliger Schutzzonen konnten nicht festgestellt werden.

5. Diskussion

5.1 „Wie viele Stillgewässer > 10 ha gibt es in Niedersachsen und wie lang ist die verfügbare Uferlinie?“

Vorliegende Bachelorarbeit konnte die Anzahl der Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen sowie deren Ursprung überarbeiten und präzisieren. Nikolaus et al. (2020; 2021) ermittelten N = 580 Gewässer mit einer Fläche von > 10 ha in Niedersachsen, wohingegen diese Arbeit N = 402 Seen dieser Größenklasse identifizierte. Die Differenz von N = 178 Standgewässern erklärt sich durch die unterschiedliche Herangehensweise und die detaillierte Auswertungsmethodik. In dieser Arbeit wurde alle Seen, welche von Nikolaus et al (2020, 2021) automatisch über Openstreetmaps ermittelt wurden, detailliert nachgemessen, sofern sie in den Größenbereich über 10 ha Wasserfläche kamen. Es stellte sich heraus, dass einige automatisch erfasste Seen vorheriger Erfassungen durch schmale Deiche getrennt waren und somit eigentlich zwei oder mehrere individuelle, aber kleinere Seen darstellten. Auch Feuchtgebiete und Moorflächen wurden fälschlicherweise als Stillgewässer identifiziert. Diese Details konnten von Nikolaus et al. (2020; 2021) und der dort angewendeten Methodik nicht erfasst werden und wurden demzufolge falsch klassifiziert. Zudem ist die Auskiesung der Gewässer in den vergangenen Jahren fortgeschritten und die Seen haben sich teilweise erheblich vergrößert, wodurch sich weitere Differenzen zwischen den Arbeiten erklären lassen. Es ist anzunehmen, dass die Gewinnung von Bodenschätzen auch in Zukunft weiter intensiv voranschreitet (Dubiński 2013, Christmann 2018) und somit die ermittelten Wasserflächen nur für einen relativ kurzen Zeitraum repräsentativ für die tatsächlichen Begebenheiten sind. Zudem wurde in dieser Arbeit eine Unterteilung der Stillgewässer in die Größenordnungen > 10 ha und < 50 ha und > 50 ha vorgenommen. Es wurde deutlich, dass in Niedersachsen kleinere Gewässer > 10 ha und < 50 ha (N = 366) weitaus häufiger als größere Gewässer > 50 ha (N = 36) waren. Dieses Ergebnis bestätigt die Erkenntnisse von Nikolaus et al. (2020) und unterstreicht die Bedeutung der kleineren Seen für die Gewässerlandschaft in Niedersachsen.

Durch die Anpassung der Gewässergrenzen und die geringere Anzahl an Gewässern wurden in dieser Arbeit andere Gewässerflächen festgestellt. In Nikolaus et al. (2020) wurde bei Baggerseen eine gesamte Gewässerfläche von 11.461 ha, bei

Naturseen 7.899 ha und bei Talsperren/Speicherseen eine gesamte Gewässerfläche von 1.548 ha ermittelt. Die modifizierten Gewässerflächen aus dieser Arbeit beliefen sich im Vergleich dazu auf 7.251,9 ha bei Baggerseen, 6.481,7 ha bei Naturseen und bei Talsperren/Speicherseen auf 1.559,6 ha. Somit wurden bei Baggerseen 4.209,1 ha und bei Naturseen 1.417,3 ha weniger Gewässerfläche und bei Talsperren/Speicherseen 11,6 ha mehr Gewässerfläche nachgewiesen.
Die Dominanz des Gewässertyps Baggersee, im Vergleich zu den anderen Gewässertypen, zeigte klar den anthropogenen Einfluss auf die Gewässerlandschaft (Nikolaus et al. 2020; 2021) in Niedersachsen und war im Vorfeld bekannt. Viele Naturseen waren bereits durch behördliche Schutzgebiete gesichert oder zumindest erfasst (Grudzinski et al. 2010). Es zeigte sich zudem, dass kleinere Baggerseen, durch die Häufigkeit und die zusammengefasste Gewässerfläche, ebenfalls ein großes Potential für die Erhaltung der Biodiversität und der Steigerung der Lebensqualität der Bevölkerung in ländlichen Regionen haben können. Dieses Potential der kleineren Gewässer wurde bisher allerdings kaum beachtet, obwohl vielfältige Naturschutzmaßnahmen auf freiwilliger Basis an diesen Gewässern umgesetzt wurden.
Naturseen mit einer Größe > 50 ha stellten ebenfalls, bei einer verhältnismäßig kleinen Anzahl an Gewässern (N = 12), einen großen Anteil der Stillgewässerfläche in Niedersachsen. Ursächlich hierfür waren die großen eiszeitlichen Stillgewässerflächen wie das Steinhuder Meer (2763,76 ha) in der Region Hannover, der Dümmer (1333,23 ha) im Landkreis Diepholz und das Bad Zwischenahner Meer (537,72 ha) im Landkreis Ammerland.

Ergänzend zu Nikolaus et al. (2020; 2021) wurden die Uferstrecken der einzelnen Gewässer ermittelt. Somit konnte aufgezeigt werden, wie viel Uferstrecke insgesamt an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen verfügbar war (1279,3 Km) und wie sie sich über die verschiedenen Gewässertypen verteilte.
Da ein starker Zusammenhang zwischen der Größe und der Länge der Uferstrecke eines Gewässers bestand, verfügten Baggerseen, neben der größten zusammengefassten Gewässerfläche, ebenfalls über die längste Uferstrecke (874,7 km) an Gewässern > 10 ha in Niedersachsen. Gefolgt von Naturseen (269,8 km) und Talsperren/Speicherseen, wobei an diesem Gewässertyp insgesamt am wenigsten Gewässerfläche und Uferstrecke (134,8 km) nachgewiesen werden konnte. Dieser

erwartbare Zusammenhang unterstrich die Bedeutung der Baggerseen für die niedersächsische Kulturlandschaft, in der aquatische Lebensräume zumeist anthropogenen Ursprungs sind.

5.2 „Wie sind Gewässeranzahl, Uferstrecken und Gewässerflächen über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?“

Bestimmte Gewässertypen lagen ungleich über die Landkreise verteilt und zeigten somit bestimmte Schwerpunkte auf. Anthropogen geschaffene Gewässer wie Talsperren, Speicherseen und Baggerseen entstanden überwiegend dort, wo die erforderlichen geografischen Möglichkeiten oder viele Rohstoffe vorhanden waren. In Niedersachsen werden solche Regionen in prioritäre Abbaugebiete eingeteilt (URL 1), was sich in der vorliegenden Arbeit deutlich widerspiegelte. Demnach waren in einigen Landkreisen mehr Baggerseen (z.B. Region Hannover, Landkreis Nienburg/Weser) und in anderen mehr Talsperren/Speicherseen (Landkreis Goslar, Landkreis Göttingen) nachweisbar. Die Länge der Uferstrecken innerhalb der einzelnen Landkreise war ebenfalls von der Größe der Gewässer abhängig, so war in Landkreisen mit vielen großen Gewässern auch mehr Uferstrecke vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass sich dieses Ungleichgewicht zwischen den Landkreisen in Zukunft weiter verstärken wird, da die vorhandenen Lagerstätten weiter ausgebeutet werden (Hilgers & Becker 2020).

Viele der natürlichen Seen in Deutschland sind während der letzten Eiszeit oder durch Erdrutschbewegungen entstanden (Nixdorf et al. 2004, Geller & Hupfer 2014). Durch die Abtrennung von Seitenarmen an Fließgewässern vom Hauptstrom aufgrund von Sedimentation und Erosion (Altarme), sind nach der Eiszeit ebenfalls noch auf natürliche Art und Weise Stillgewässer entstanden (Lüderitz & Remy 2009, Schwevers & Engler 2017). Die Entstehung von Altarmen benötigt jedoch die natürlich Mäandrierung der Fließgewässer und findet in der heutigen Zeit durch den starken anthropogenen Einfluss auf die Fließgewässer (z.B. Begradigungen, Ausbaggerungen) kaum noch statt (Shields & Abt 1989). Somit war die Entstehung natürlicher Gewässer nicht anthropogen beeinflusst und die zufällige Verteilung der Naturseen in Niedersachsen durch natürliche Vorkommnisse zu erklären.

5.3 Welche Bedeutung haben behördliche und freiwillige Schutzgebiete für den Naturschutz in Niedersachsen?

Freiwillige Schutzzonen stellten, im Hinblick auf Einschränkungen für die Angelfischerei, mit 37,89 % einen bedeutenden Anteil der gesamten geschützten Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen. Daraus wurde deutlich, dass die durch Angelvereine selbstständig verwalteten Schutzgebiete eine sinnvolle Ergänzung zu behördlich ausgewiesenen Schutzzonen darstellen können, welche an 62,11 % der gesamten geschützten Uferstrecke nachgewiesen wurden.

Für die Ausweisung von behördlichen Schutzzonen ist ein offizielles Verfahren, in dem die Zielsetzungen und Umsetzungsplanungen festgelegt werden, notwendig (Niederstadt 2006). Dies schließt auch ein Beteiligungsverfahren aller betroffenen Einzelpersonen und Nutzungsgruppen mit ein (Deutscher Bundestag 2021, § 14 und § 63 BNatSchG). Bei Ausweisungen von freiwilligen Schutzzonen wird ein solches Verfahren hingegen nicht durchgeführt. Hier wird durch interne Kommunikation beschlossen, ob und in welchem Umfang Schutzzonen eingerichtet werden sollen. Zumeist werden innerhalb der Angelvereine auftretende Konflikte bezüglich einer freiwilligen Schutzgebietsausweisung durch Abstimmungen schnell und unbürokratisch gelöst. Entscheidungen können somit innerhalb der Interessengruppen einfacher getroffen werden, wodurch Schutzgebiete schneller ausgewiesen werden können.

Ebenfalls ein bedeutender Unterschied zwischen freiwilligen und behördlichen Schutzzonen ist die Motivation, Schutzgebiete auszuweisen. Denn Naturschutzbehörden verfolgen mit der Ausweisung von Schutzgebieten in erster Linie das Ziel die Natur zu schützen, weshalb eine Nutzung durch den Menschen nicht immer vorgesehen ist (Europarc 2010). Dies hängt jedoch auch stark von der vorherrschenden Schutzgebietskategorie (I bis VI) ab, wobei die Kategorien I bis IV nur wenig oder gar keine menschliche Nutzung zulassen (Betretungsverbote) und die Kategorien V und VI in der Regel menschliche Nutzung in einem in der Schutzgebietsverordnung festgelegten Umfang erlauben (Europarc 2010, Stoll-Kleemann & Kettner 2016). Somit weisen Naturschutzbehörden häufig längere Schutzgebiete aus als Angelvereine, da sie zum einen kein eigenes Nutzungsinteresse an diesen Flächen haben und zum anderen, da die Ausweisung eines Schutzgebietes mit einem enormen bürokratischen Aufwand verbunden ist.

Obwohl freiwillige Schutzzonen zwar in ihren Ausmaßen kleiner ausfallen als behördliche Schutzzonen, konnten sie häufiger an Gewässern (N = 106) nachgewiesen werden als behördliche Schutzzonen (N = 82). Das führt dazu, dass sie an einer größeren Anzahl Gewässern Schutz bieten, wohingegen behördliche Schutzzonen größere Bereiche an den einzelnen Gewässern abdecken. Da ihre Anzahl in Zukunft vermutlich stetig steigen wird, nehmen Baggerseen als Trittsteinbiotope und Korridore einen besonderen Stellenwert ein. Insbesondere die kleineren Baggerseen in Niedersachsen können als Trittsteinbiotope und Korridore für verschiedene Arten dienen (Kirmer & Tischew 2019) und ihnen somit einen zeitweisen Aufenthalt bei der Migration ermöglichen oder einzelne Habitate miteinander verbinden (Santoul et al. 2009). Durch eine Kombination der beiden Schutzformen können attraktive Rückzugsorte geschaffen werden, obwohl die meisten Stillgewässer in Niedersachsen intensiv genutzt werden. Auch im näheren Einzugsgebiet üben Baggerseen einen Einfluss auf die Biodiversität aus (Nikolaus et al. in Vorbereitung).

Die teilweise unterschiedlichen Interessen und Motivationen, Naturschutz zu betreiben sowie eine mangelnde Kommunikation zwischen Naturschutzbehörden, Einzelpersonen und Interessengruppen, hier am Beispiel der Angelvereine, führt nicht selten zu Konflikten (Crow & Baysha 2013). Diese können zu gegenseitigem Unverständnis für bestimmte Naturschutzmaßnahmen führen, insbesondere wenn diese konkurrieren (Allison & Cho 2020, Reed et al. 2018). Lösungsansätze bestehen in einer Kommunikation auf Augenhöhe, gegenseitiger Akzeptanz und das Einbinden der Interessengruppen in die Planung und Durchführung von Naturschutzmaßnahmen (Arlinghaus 2019, Liu et al. 2010). Weiterhin kann die Einbindung der Interessengruppen in die Planung und Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen eine Vertrauensbasis schaffen, wodurch das Konfliktpotential gemindert wird (Young et al. 2016). Hierdurch wird es in Zukunft erst ermöglicht, einen geeigneten Kompromiss zu finden, von dem idealerweise alle Interessengruppen profitieren können (Redpath et al. 2013). Es ist ein Modell einer möglichen Zusammenarbeit vorstellbar, in dem Naturschutzbehörden eine unterstützende, beratende Funktion einnehmen und bestimmte Entscheidungsbefugnisse auf die Interessengruppen und Einzelpersonen übertragen (Kearney et al. 2007).

Durch das Interesse an der Natur haben sich einige Personen bereits ein grundlegendes oder tiefergehendes Fachwissen in bestimmten Bereichen angeeignet, sodass sie durch gezielte Weiterbildungen einzelne Aufgaben in Forschungs- oder Naturschutzprogrammen übernehmen und ausführen können (Brown & Williams 2019). In diesen Weiterbildungsprogrammen kann durch Wissenschaftler und Fachleute die Thematik und Vorgehensweise bei der Erhebung von Daten vermittelt werden, sodass valide Daten erhoben werden können (Kosmala et al. 2016). Zudem können solche Weiterbildungsangebote das Interesse für den Naturschutz bei weiteren Menschen fördern und den Zugang zu wissenschaftlichen Themen und damit auch zu einer bestimmten Interessengruppe ermöglichen (Adler et al. 2020). Die Mitarbeit von Freiwilligen bei der Datenerhebung in bestimmten Bereichen kann zudem weitreichendere Monitoringprogramme ermöglichen (Dobbs et al. 2015, Chandler et al. 2017, Freiwald et al. 2018). Dies zeigt, dass Angelvereine durchaus zum Naturschutz an kleineren Stillgewässern (< 50 ha), welche nicht von der WRRL betroffen sind, beitragen und somit die Naturschutzbehörden entlasten können.

5.4 „Wie hoch sind die Anteile freiwillig und behördlich geschützter Uferstrecken? “

In Niedersachsen waren 427,1 km Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha entweder behördlich oder freiwillig durch Angelvereine geschützt. 161,8 km (37,89 % der gesamten geschützten Uferstrecke Niedersachsens) entfielen hierbei auf den freiwilligen und 265,3 km (62,11 % der gesamten geschützten Uferstrecke Niedersachsens) auf den behördlichen Schutz. Es wurde deutlich, dass der freiwillige Schutz durch Angelvereine zwar weniger Uferstrecke umfasste als behördlicher Schutz, jedoch einen nicht unerheblichen Anteil an der gesamten geschützten Uferstrecke ausmachte.

In dieser Arbeit konnte nachgewiesen werden, dass an Baggerseen, im Hinblick auf die totale Länge, insgesamt am meisten Uferstrecke (213,4 km) freiwillig oder behördlich geschützt wurde. Dies war jedoch im Wesentlichen auf die hohe Anzahl an Gewässern dieses Typs zurückzuführen, wodurch ebenfalls das große Potential dieser Gewässer aufgezeigt wurde. Die Betrachtung der Anteile an geschützter Uferstrecke innerhalb der Gewässerkategorien und Größeneinteilungen zeigte hingegen, dass an Stillgewässern > 50 ha anteilig mehr Uferstrecke behördlich

geschützt war als bei Gewässern > 10 ha und < 50 ha. Das hohe Vorkommen an behördlichem Schutz an Gewässern > 50 ha ist durch die Regelungen in der WRRL-Richtlinie zu begründen, die sich im Schwerpunkt auf Stillgewässer ≥ 50 ha bezieht. Dies gilt allerdings nur für die Gewässer > 50 ha welche sich nicht im Besitz einer Institution oder Privatperson befinden, da diese von den Regelungen der WRRL weitestgehend befreit sind (Grudzinski et al. 2010). Dies trifft unter anderem auf das Speicherbecken Geeste mit RWE als Eigentümer zu, aber auch auf die Talsperren im Harz, welche sich im Besitz der Harzwasserwerke befinden. An Talsperren/Speicherseen > 50 ha wurde der Anteil an behördlich geschützter Uferstrecke durch den hohen Anteil an temporär und permanent freiwillig geschützter Uferstrecke (Trinkwasserschutz) zum Teil relativiert.

Die Kategorie Natursee > 50 ha verfügte über besonders viel behördlichen Schutz, da die großen Naturseen (Steinhuder Meer, Dümmer, Bad Zwischenahner Meer), an denen viel Uferstrecke behördlich geschützt war, einen starken Einfluss auf das Ergebnis hatten. Auch an Naturseen > 10 ha und < 50 ha stand sehr viel Uferstrecke unter permanentem behördlichem Schutz, da diese oftmals in Schutzgebieten lagen.

5.5 „Wie sind die Schutzstrecken an Seen > 10 ha über die Landkreise in Niedersachsen verteilt?“

Im Vergleich zur gesamten Uferstrecke an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen, orientierten sich die totalen Längen der freiwillig und behördlich geschützten Uferstrecken in den Landkreisen an der Anzahl der Gewässer und der daraus resultierenden Uferstrecke. Daher lagen die längsten behördlich oder freiwillig geschützten Uferstrecken in den Landkreisen Goslar, Nienburg/Weser, Cuxhaven, Diepholz und in der Region Hannover.

Die prozentualen Anteile an behördlichem oder freiwilligem Schutz waren in den Landkreisen Goslar, Osterholz, Rotenburg/Wümme und Diepholz besonders hoch. Im Landkreis Goslar lag dies, wie bereits erwähnt, an den Talsperren, an denen viel permanenter oder temporärer freiwilliger Schutz bestand und die gleichzeitig viel zur Uferstrecke in dem Landkreis beigetragen haben. Im Landkreis Diepholz war dies durch den Dümmer zu erklären, welcher viel Uferstrecke stellte und an dem viel Uferstrecke behördlich geschützt war. Der Landkreis Rotenburg/Wümme verfügte generell über wenig Uferstrecke, wodurch die vollständig behördlich

geschützten Uferstrecken an den Seen im Tister Bauernmoor und im Ekelmoor einen großen Anteil ausmachten. Dies traf auch den Landkreis Osterholz zu, denn dort war das größere von zwei Gewässern (Breites Wasser) ebenfalls vollständig behördlich geschützt.

Aquatische Ökosysteme werden von Naturschutzbehörden häufig als besonders wertvoll eingeschätzt. Somit wurde an einigen Gewässern (insbesondere an den großen Naturseen) viel behördlicher Schutz ausgewiesen. Eventuelle Nutzerkonflikte, die bei einer Ausweisung von behördlichen Schutzzonen entstehen, sollen durch Beteiligungsverfahren abgemildert werden. Dies gelingt in manchen Fällen jedoch nicht ausreichend, sodass Interessenkonflikte zwischen Naturschutzbehörden und Angelvereinen bestehen bleiben können. Angelvereine können darauf mit einer geringeren Ausweisung von freiwilligen Schutzzonen reagieren. Dies wurde in der Region Hannover deutlich, denn es war mit 24,63 km (20,08 % der gesamten Uferstrecke in dem Landkreis) deutlich mehr behördlicher Schutz als freiwilliger Schutz mit 5,48 km (4,46 % der gesamten Uferstrecke in dem Landkreis) vorhanden. Im Gegensatz dazu war im Landkreis Friesland mit 7,83 km (25,48 % der gesamten Uferstrecke in dem Landkreis) mehr freiwillig als behördlich geschützt (3,24 km; 10,53 % der gesamten Uferstrecke in dem Landkreis).
Demnach war in Landkreisen in denen ein hoher Anteil an behördlich geschützter Uferstrecke vorhanden war, häufig ein geringerer Anteil an freiwilligem Schutz zu verzeichnen.

5.6 „Hat das Vorhandensein von behördlichen Schutzzonen Einfluss auf die Einrichtung von freiwilligen Schutzzonen?“

Es hat sich gezeigt, dass nur in wenigen Fällen (N = 7) behördliche und freiwillige Schutzzonen, in Bezug auf Einschränkungen für die Freizeitfischerei, gleichzeitig an Gewässern vorhanden waren. An Gewässern, an denen beide Schutzformen gleichzeitig nachgewiesen werden konnten, war es leider nicht möglich zu ermitteln, ob zuerst die behördlichen oder die freiwilligen Schutzzonen vorhanden waren.
Dennoch kann angenommen werden, dass Angelvereine an Gewässern an denen bereits behördliche Schutzzonen vorhanden waren, nur selten freiwillige Schutzzonen ausgewiesen haben. Ausschlaggebend hierbei war, dass behördliche Schutzzonen häufig, im Verhältnis zur gesamten Uferstrecke, relativ lang ausfielen.

Es ist jedoch auch möglich, dass Angelvereine an Gewässern, an denen sie freiwillige Schutzzonen eingerichtet hatten, diese bei einer Ausweisung von behördlichen Schutzzonen reduziert oder entfernt haben.

Durch die Ausweisung von weiteren Schutzzonen an Gewässern mit bereits vorhandenem behördlichem Schutz, würden sich Angelvereine an den übrigen Uferstrecken so stark einschränken, dass der zeitliche Aufwand und die Kosten für die Hege und Pflege der Gewässer nicht im Verhältnis zu dem Wert des Gewässers für die angelfischereiliche Nutzung stehen würden. Somit entsteht häufig ein Interessenkonflikt innerhalb der Angelvereine, zwischen der Ausweisung von behördlichen sowie freiwilligen Angelverbotszonen und der angelfischereilichen Nutzung der Uferstrecken. Zudem sehen sich viele Angelvereine in der Verantwortung, den Mitgliedern mit möglichst attraktiven Angelstellen „etwas bieten“ zu können. Dennoch ist zu erwähnen, dass die Motivation vieler Angler*innen nicht ausschließlich im Fangen von Fischen, sondern vielmehr im Erleben der Natur besteht (Arlinghaus & Mehner 2004, Young et al. 2016).
Demnach haben die meisten Angelvereine eine positive Haltung gegenüber Naturschutz (Cyrus et al. 2020) und betreiben ihn durch die Ausweisung von freiwilligen Schutzzonen in einem Umfang, in dem es mit der angelfischereilichen Nutzung der Gewässer im Einklang steht.

Innerhalb der freiwilligen und behördlichen Schutzformen konnten Kombinationen aus permanentem und temporärem Schutz nachgewiesen werden. Somit schützten Angelvereine bestimmte Uferstrecken an Gewässern über bestimmte Zeiträume im Jahr (Badestellen, Wasserskianlagen, Außenbereiche der Gastronomie, Campingplätze) und andere permanent (Schongebiete). Besonders temporäre Schutzzonen an den genannten Bereichen, wurden hauptsächlich zur Vermeidung von Konflikten mit anderen Einzelpersonen oder Nutzergruppen ausgewiesen. Daher war oftmals an diesen Stellen das Angeln in den Herbst- und Wintermonaten erlaubt, da in diesen Jahreszeiten kaum eine andere Nutzung stattfindet. Auch von behördlicher Seite aus fand temporärer Schutz statt. Hierbei handelte es sich jedoch wahrscheinlich um Gewässer, an denen bereits vor der Schutzgebietsausweisung eine anglerische Nutzung bestand, sodass durch den temporären Schutz weiterhin eine (zeitlich eingeschränkte) Nutzung für die Vereine in diesen Bereichen ermöglicht wurde.

Temporärer behördlicher Schutz war jedoch weitaus weniger nachzuweisen als temporärer freiwilliger Schutz. Behördlicher temporärer Schutz wurde jedoch ausschließlich in Kombination mit permanentem behördlichem Schutz nachgewiesen. Daher waren diese Gewässer entweder vollständig oder zu einem großen Teil behördlich geschützt, sodass keine weiteren freiwilligen Schutzzonen ausgewiesen wurden.

5.7 Diskussion der Methoden

Durch eine intensive Internetrecherche zu den einzelnen Gewässern wurde versucht, eine möglichst genaue Datenlage zu den Fischereirechtsinhabern und den Angelverbotszonen an den Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen zu schaffen. Dennoch konnten im zeitlichen Rahmen dieser Arbeit nicht zu allen Gewässern die Daten ermittelt werden. Einer der Gründe hierfür war, dass bestimmte, insbesondere intern besprochene und nicht öffentlich gemachte, Informationen im Rahmen einer Internetrecherche nicht erfasst werden konnten. Es wurde zwar zu einigen Angelvereinen der direkte Kontakt aufgenommen, jedoch müsste für eine noch genauere Datenerhebung zu sämtlichen (potentiellen) Eigentümern/Fischereirechtsinhabern der Gewässer Kontakt aufgenommen werden. Dadurch könnten auch eventuelle Fehlerquellen in den Datenbanken der genutzten Apps aufgedeckt werden, da deren Datenerhebung hauptsächlich auf (ungeprüften) Eintragungen durch Nutzer*innen beruht.

Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag auf den freiwillig oder behördlich geschützten Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen. Die Kategorien „Ohne Schutz“ und „Angeln verboten aus kommerziellen oder sonstigen Gründen“ wurden zur besseren Übersicht erstellt und dienten einer ersten Darstellung der Uferstrecke in Niedersachsen, die nicht von behördlichem oder freiwilligem Schutz betroffen war. Sie wurden jedoch nicht tiefgehender recherchiert, da der zeitliche Rahmen dieser Arbeit dies ebenfalls nicht zugelassen hat. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass diese nicht in vollem Umfang die Realität abbilden und es in den erfassten Uferstrecken und in der Zuteilung der Gewässer in die jeweiligen Kategorien zu Fehlern gekommen ist. Zudem umfasst die Kategorie „Ohne Schutz“ viele Gewässer, zu denen keine Informationen erfasst werden konnten.

Zwar kann die Verwendung von Kartendiensten einen ersten Eindruck von den örtlichen Gegebenheiten an den Gewässern verschaffen, jedoch stellt hierbei der Zeitraum zwischen der Erstellung der Satellitenaufnahmen und dem Zeitpunkt der Sichtung der Karten eine potentielle Fehlerquelle dar. Insbesondere an Baggerseen, an denen aktiver Abbau stattfindet, vergrößern und verändern sich die Gewässerflächen und Uferlinien ständig. Dies ist nur durch eine Begehung vor Ort und dem Erstellen neuer Luftbildaufnahmen der Gewässer (z.B. durch eine Drohne) zu beheben, was einen großen Zeitaufwand bedeutet.

Die freiwillig geschützten Uferstrecken an den Talsperren im Harz sollten tiefergehend untersucht und differenziert werden. In dieser Arbeit wurden diese Schutzzonen zu den temporär und freiwillig geschützten Uferstrecken gezählt, da die Fischereirechte zum Teil auf die Interessengemeinschaft Harzgewässer e.V., einem Zusammenschluss aus ortsansässigen Angelvereinen, verpachtet wurden.
Dennoch war es nicht genau differenzierbar, ob die vorhandenen Schutzzonen durch die Harzwasserwerke als Besitzer oder durch die Interessengemeinschaft Harzgewässer e.V. als Fischereirechtsinhaber ausgewiesen wurden.

5.8 Fazit

Die in dieser Arbeit erfassten Daten ermöglichen einen ersten Überblick über den freiwilligen und behördlichen Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen, im Hinblick auf angelfischereiliche Einschränkungen. Um in Zukunft genauere Informationen über die freiwilligen Schutzbemühungen der Angelvereine zu erhalten, sollten ebenfalls weitere Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden. Denn Angelvereine schützen nicht nur Uferstrecken, auch bestimmte Gewässerflächen sind von Einschränkungen betroffen, die beispielsweise eine Bootsnutzung zu bestimmten Jahres- oder Tageszeiten ausschließen oder reglementieren, aber auch das Angeln im Allgemeinen untersagen. Weiterhin sollten auch die Maßnahmen berücksichtigt werden, die zu einer Strukturverbesserung in den Baggerseen führen, wie das Anlegen von Flachwasserzonen oder das Einbringen von Totholzbündeln. Dies gilt auch für behördliche Schutzbemühungen, da hier der Schutz von Uferstrecken ebenfalls nur einen kleinen Teil der gesamten Schutzmaßnahmen an Gewässern darstellt.

Der hohe Anteil an freiwilligem Schutz an der gesamten geschützten Uferstrecke zeigte zudem, dass Naturschutz in Angelvereinen durchaus thematisiert und umgesetzt wird. Da dies hauptsächlich innerhalb der Angelvereine kommuniziert wird, wäre hier auch seitens der Angelvereine eine offenere Kommunikation mit den Naturschutzbehörden, aber auch der Öffentlichkeit, wünschenswert, da diese oftmals keine Kenntnis über bestehende freiwillige Schutzzonen an den Gewässern haben. Dieser gegenseitige Austausch von Informationen kann in Zukunft eine gezielte Zusammenarbeit zwischen Angelvereinen und Naturschutzbehörden ermöglichen. Weiterhin ist wichtig, dass die Angelvereine in die Prozesse bei Schutzgebietsausweisungen an den Gewässern miteinbezogen werden und ein Mitspracherecht bekommen, sodass eine Win-Win-Stuation für alle Beteiligten entsteht. Dies ist insbesondere in Zeiten zunehmender Bedrohungen für die Biodiversität notwendig, da so das Naturschutzpotential dieser Gewässer weitreichender ausgeschöpft werden kann.

Schutzgebietsverordnungen sind frei einsehbar und können unter anderem über die Internetseiten der Naturschutzbehörden abgerufen werden. Dennoch ermöglicht dies keinen schnellen und intuitiven Überblick über die vorhandenen Schutzgebiete und die dort vorherrschenden Bestimmungen. Um dies für alle Beteiligten zu vereinfachen wäre eine digitale Lösung, beispielsweise in Form einer interaktiven Karte auf einer Internetseite, denkbar. Dort könnten Behörden und Angelvereine die Informationen zu den Schutzgebieten und Schutzzonen einpflegen. Hierdurch wären die zusammengefassten Informationen öffentlich zugänglich, wovon Behörden, Angelvereine und die Öffentlichkeit profitieren würden. Zudem könnte hierdurch eine überregionale Zusammenarbeit ermöglicht und gefördert werden.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Thomas Klefoth für die intensive Betreuung während der Erstellung dieser Bachelorarbeit. Desweiteren möchte ich mich bei Dr. Matthias Emmrich bedanken, als Zweitprüfer diese Arbeit unterstützt zu haben. Robert Nikolaus möchte ich für die Bereitstellung der Rohdaten zu Beginn der Bachelorarbeit danken. Weiterhin gilt mein Dank außerdem allen Angelvereinen, zu denen ein Kontakt hergestellt werden konnte und die mich durch das Anfertigen von Gewässerkarten oder durch Beschreibungen der Schutzzonen an ihren Gewässern unterstützt haben. Antonia Fockers möchte ich ebenfalls meinen Dank für die Hilfe bei der Recherche der Schutzgebietsverordnungen und Schutzgebietskarten aussprechen. Diese Bachelorarbeit ist in Anlehnung an das Projekt BAGGERSEE des IGB Berlin, der TU Berlin und dem AVN entstanden.

Literaturverzeichnis

Adler, F.R., Green, A.M., & Şekercioğlu, Ç.H. (2020). Citizen science in ecology: a place for humans in nature. Annals of the New York Academy of Sciences, 2020, 1-13.

Allison, E.H., & Cho, V. (2020). River conservation by an Indigenous community. Nature, 588, 589-590.

Aminpour, P., Gray, S.A., Jetter, A.J., Introne, J.E., Singer, A., & Arlinghaus, R. (2020). Wisdom of stakeholder crowds in complex social–ecological systems. Nature Sustainability, 3(3), 191-199.

Arlinghaus, R. (2019). Bioökonomische Ansätze für ein nachhaltiges Management von wildlebenden Süßwasserfischen. In Rundgespräche Forum Ökologie, 48, 59-70.

Arlinghaus, R., & Cyrus, E.M. (2020). Wissenschaftskommunikation gewinnbringend gestalten. Forschung, 3+4, 85-94.

Arlinghaus, R., & Mehner, T. (2004). A management-orientated comparative analysis of urban and rural anglers living in a metropolis (Berlin, Germany). Environmental Management, 33(3), 331-344.

Arlinghaus, R., Lorenzen, K., Johnson, B.M., Cooke, S.J., & Cowx, I.G. (2016). Management of freshwater fisheries: addressing habitat, people and fishes. Freshwater fisheries ecology,1, 557-579.

Arlinghaus, R., Müller, R., Rapp, T., & Wolter, C. (2017). Nachhaltiges Management von Angelgewässern: Ein Praxisleitfaden. Berichte des IGB, Band 30, 231.

Aschenbrand, E., Kühne, O., & Weber, F. (2017). Rohstoffgewinnung in Deutschland: Auseinandersetzungen und Konflikte. uwf UmweltWirtschaftsForum/ Sustainability Management, 25, 177-188.

Baier, B. (2012). Qualitätskomponente Makrozoobenthos gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz Institut für Hygiene und Umwelt.

Berkes, F. (2007). Community-based conservation in a globalized world. Proceedings of the National academy of sciences, 104(39), 15188-15193.

Biggs, J., Von Fumetti, S., & Kelly-Quinn, M. (2017). The importance of small waterbodies for biodiversity and ecosystem services: implications for policy makers. Hydrobiologia, 793(1), 3-39.

Bodenstedt, A.A., Ballstaedt, S.P., Reinhard, P., Briesen, D., Bruckhaus, A., Rentschler, M., Büschfenfeld, J., Hauptmann, A. Hiller, D.A., Kaule, G., Lerch, A., Mayer, J., Rottländer, E., & Röder, U. (1997). Veränderung von Böden durch anthropogene Einflüsse: Ein interdisziplinäres Studienbuch. Springer-Verlag.

Bolding, B., Bonar, S., & Divens, M. (2004). Use of artificial structure to enhance angler benefits in lakes, ponds, and reservoirs: a literature review. Reviews in Fisheries Science, 12(1), 75-96.

Brown, E.D., & Williams, B.K. (2019). The potential for citizen science to produce reliable and useful information in ecology. Conservation Biology, 33(3), 561-569.

Chandler, M., See, L., Copas, K., Bonde, A.M., López, B.C., Danielsen, F., Legind, J.K., Masinde, S., Miller-Rushing, A.J., Newman, G., Rosemartin, A., & Turak, E. (2017). Contribution of citizen science towards international biodiversity monitoring. Biological conservation, 213, 280-294.

Christmann, P. (2018). Towards a more equitable use of mineral resources. Natural Resources Research, 27(2), 159-177.

Cooke, S.J., Suski, C.D., Arlinghaus, R., & Danylchuk, A.J. (2013). Voluntary institutions and behaviours as alternatives to formal regulations in recreational fisheries management. Fish and Fisheries, 14(4), 439-457.

Crow, D.A., & Baysha, O. (2013). “Conservation” as a catalyst for conflict: Considering stakeholder understanding in policy making. Review of Policy Research, 30(3), 302-320.

Cyrus, E.M., Klefoth, T., Wolter, C., Nikolaus, R., Matern, S., Schafft, M., & Arlinghaus, R. (2020). Baggerseen sind Refugien für die Artenvielfalt. Wasser und Abfall, 22(10), 30-37.

Dawson, N., Coolsaet, B., Sterling, E., Loveridge, R., Gross-Camp, N.D., Wongbusarakum, S., Sangha, K.K., Scherl, L., Phuong Phan, H. Zafra-Calvo, N., Lavey, W.G., Byakagaba, P., Idrobo, C.J., Chenet, A., Bennett, N.J., Mansourian, S., & Rosado- May, F.J. (2021). The role of Indigenous peoples and local communities in effective and equitable conservation. Ecology and Society, 26(3).

Dobbs, R.J., Davies, C.L., Walker, M.L., Pettit, N.E., Pusey, B.J., Close, P.G., Akune, Y.,Walsham, N., Smith, B., Wiggan, A., Cox, P., Ward, D.P., Tingle, F., Kennett, R., Jackson, M.V., & Davies, P.M. (2016). Collaborative research partnerships inform monitoring and management of aquatic ecosystems by Indigenous rangers. Reviews in Fish Biology and Fisheries, 26(4), 711-725.

Downing, J.A. (2010). Emerging global role of small lakes and ponds: little things mean a lot. Limnetica, 29(1), 9-24.

Dubiński, J. (2013). Sustainable development of mining mineral resources. Journal of Sustainable Mining, 12(1), 1-6.

Emmrich, M., Schälicke, S., Huehn, D., Lewin, C., & Arlinghaus, R. (2014). No differences between littoral fish community structure of small natural and gravel pit lakes in the northern German lowlands. Limnologica, 46, 84-93.

Erhardt, H. (1999). Die Stechimmenfauna einer stillgelegten Tonkuhle im Landkreis ammerland-(Hymenoptera: aculeata). DROSERA-Naturkundliche Mitteilungen aus Norddeutschland, 1999(2), 69-94.

Europarc Deutschland (2010). Richtlinien für die Anwendung der IUCN-Management-kategorien für Schutzgebiete.

Freiwald, J., Meyer, R., Caselle, J.E., Blanchette, C.A., Hovel, K., Neilson, D., Dugan, J., Altstatt, J., Nielsen, K., & Bursek, J. (2018). Citizen science monitoring of marine protected areas: case studies and recommendations for integration into monitoring programs. Marine Ecology, 39, e12470.

Geller, W., & Hupfer, M. (2014). Seeökosysteme I: Verbreitung, Entstehung und die physikalisch-chemische Struktur von Seen. Handbuch Angewandte Limnologie: Grundlagen-Gewässerbelastung-Restaurierung-Aquatische Ökotoxikologie-Bewertung-Gewässerschutz, 1-38.

Grudzinski, A., Eydeler, I., Keller, I., & Spieker, J. (2010). Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil B: Stillgewässer. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN).

Harrison, H.L., Kochalski, S., Arlinghaus, R., & Aas, Ø. (2018). “Nature’s Little Helpers”: A benefits approach to voluntary cultivation of hatchery fish to support wild Atlantic salmon (Salmo salar) populations in Norway, Wales, and Germany. Fisheries Research, 204, 348-360.

Hickley, P., Arlinghaus, R., Tyner, R., Aprahamian, M., Parry, K., & Carter, M. (2004). Rehabilitation of urban lake fisheries for angling by managing habitat: general overview and case studies from England and Wales. Rehabilitation, 4(4), 365-378.

Hilgers, C., & Becker, I. (2020). Geologische Aspekte und Umfeldanalyse zur überregionalen Rohstoffverfügbarkeit von Beton–Sand, Kalkstein, Gips. In Nolting, U., Dehn, F., Link, J., Mercedes Kind, V. (Hrsg.), Ressourceneffizienter Beton-Zukunftsstrategien für Baustoffe und Baupraxis: 15. Symposium Baustoffe und Bauwerkserhaltung (pp. 21- 30), Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Hupke, K.D. (2020). Naturschutz: ein kritischer Ansatz. Springer-Verlag.

Kearney, J., Berkes, F., Charles, A., Pinkerton, E., & Wiber, M. (2007) The Role of Participatory Governance and Community-Based Management in Integrated Coastal and Ocean Management in Canada, Coastal Management, 35:1, 79-104.

Kirmer, A., & Tischew, S. (2019). Tagebaufolgeflächen. In Kollmann, J., Kirmer, A., Tischew, S., Hölzel, N., & Kiehl, K. (Hrsg.), Renaturierungsökologie (pp. 411-432). Springer Spektrum.

Koning, A.A., Perales, K.M., Fluet-Chouinard, E., & McIntyre, P.B. (2020). A network of grassroots reserves protects tropical river fish diversity. Nature, 588, 631-635.

Kosmala, M., Wiggins, A., Swanson, A., & Simmons, B. (2016). Assessing data quality in citizen science. Frontiers in Ecology and the Environment, 14(10), 551-560.

Lane, J.A., Minns, C.K., & Portt, C.B. (1996). Spawning habitat characteristics of Great Lakes fishes. Fisheries and Oceans Canada.

Liu, J., Ouyang, Z., & Miao, H. (2010). Environmental attitudes of stakeholders and their perceptions regarding protected area-community conflicts: A case study in China. Journal of environmental management, 91(11), 2254-2262.

Lüderitz, V., & Remy, D. (2009). Einleitung–Entstehung und Entwicklung von Altwässern. In Lüderitz, V., Langheinrich, U. & Kunz, C. (Hrsg.), Flussaltwässer (pp. 13-18). Vieweg+ Teubner.

Mader, T., Beißwenger, T., Bertleff, B., Schloz, W., Trapp, C., Losert, M., Neubert, P., Krug, H., Lang, C., Gißler, L., Hübner, R., & Hoppe, A. (2004). Kiesgewinnung und Wasserwirtschaft: Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaues von Kies und Sand. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.

Matern, S., Emmrich, M., Klefoth, T., Wolter, C., Nikolaus, R., Wegener, N., & Arlinghaus, R. (2019). Effect of recreational-fisheries management on fish biodiversity in gravel pit lakes, with contrasts to unmanaged lakes. Journal of fish biology, 94(6), 865-881.

Meon, G., Müller, T., Koch, A., Eggelsmann, F., Unger, L., & Lange, A. (2018). Klimatischbedingte Anpassungsstrategien für ein Talsperrenverbundsystem im Harz. In Vorsorgender und nachsorgender Hochwasserschutz (pp. 51-56). Springer Vieweg.

Meyerhoff, J., Klefoth, T., & Arlinghaus, R. (2019). The value artificial lake ecosystems provide to recreational anglers: Implications for management of biodiversity and outdoor recreation. Journal of Environmental Management, 252, 109580.

Mitterer, A., & Schaile, K. (2014). Tagebaue als Chance für den Naturschutz: Management von Lebensräumen für Pionierarten am Beispiel des Kieselerde-Abbaus bei Neuburg an der Donau. ANLiegen Natur, 36 (2), 39-35.

Niebuhr, J.T. (2017). Vergleichende Analyse von Spuren freizeitlicher Nutzung an anglerisch bewirtschafteten und unbewirtschafteten Baggerseen (≤ 20 Hektar) in Niedersachsen (Bachelorarbeit, Leibniz Universität Hannover). Ifishman.

Niederstadt, F. (2006). Leitfaden des Bund für Umwelt und Naturschutz e.V. (BUND) und des Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) zur Ausweisung von Schutzgebieten für das Schutzgebietsnetz Natura 2000. BUND, NABU.

Nikolaus, R., Matern, S., Schafft, M., Klefoth, T., Maday, A., Wolter, C., Manfrin, A., Lemm, J.U., & Arlinghaus, R. (2020). Einfluss anglerischer Bewirtschaftung auf die Biodiversität von Baggerseen: Eine vergleichende Studie verschiedener gewässergebundener Organismengruppen. Lauterbornia, 87, 153-181.

Nikolaus, R., Schafft, M., Maday, A., Klefoth, T., Wolter, C., & Arlinghaus, R. (2021). Status of aquatic and riparian biodiversity in artificial lake ecosystems with and without management for recreational fisheries: Implications for conservation. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 31(1), 153-172.

Nixdorf, B., Hemm, M., Hoffmann, A., & Richter, P. (2004). Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands. Umweltbundesamt.

Rebhan, H., Bauernschmitt, G., Flieger, B., & Struck, B. (2017). LIFE-Projekt in Natura 2000-Gebieten: Wirken Naturschutzprojekte auch in den Köpfen? ANLiegen Natur. 39(2), 201-204.

Redpath, S.M., Young, J., Evely, A., Adams, W.M., Sutherland, W.J., Whitehouse, A., Amar, A., Lambert, R.A., Linnel, D.C., & Gutierrez, R.J. (2013). Understanding and managing conservation conflicts. Trends in ecology & evolution, 28(2), 100-109.

Reed, M.S., Vella, S., Challies, E., De Vente, J., Frewer, L., Hohenwallner-Ries, D., Huber, T., Neumann, R.K., Oughton, E.A., Sidoli del Ceno, J. & van Delden, H. (2018). A theory of participation: what makes stakeholder and public engagement in environmental management work?. Restoration ecology, 26, 7-17.

Reichholf, J.H. (1970). Der Einfluß von Störung durch Angler auf den Entenbrutbestand auf den Altwässern am Unteren Inn. Vogelwelt, 91, 68-72.

Reichholf, J.H. (1988). Auswirkung des Angelns auf die Brutbestände von Wasservögeln im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung “Unterer Inn”. Vogelwelt, 109, 206-221.

Reichholf, J.H., & Reichholf-Riehm, H. (1982). Die Stauseen am unteren Inn: Ergebnisse einer Ökosystemstudie.- Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 6, 47-89.

Reynaud, A., & Lanzanova, D. (2017). A global meta-analysis of the value of ecosystem services provided by lakes. Ecological Economics, 137, 184-194.

Riepe, C., Hilsberg, J., Pagel, T., Liebe, U., & Arlinghaus, R. (2015). Einstellungen und Normen von Vorständen und Gewässerwarten deutscher Angelvereine zu Besatz. In Arlinghaus, R., Cyrus, E.M., Eschbach, E., Fujitani, M., Hühn, D., Johnston, F., Pagel, T., & Riepe, C. (Hrsg.), Hand in Hand für eine nachhaltige Angelfischerei. Ergebnisse und Empfehlungen aus fünf Jahren praxisorientierter Forschung zu Fischbesatz und seinen Alternativen. Berichte des IGB (pp. 63-66). Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin.

Rinke, K., Kuehn, B., Bocaniov, S., Wendt-Potthoff, K., Büttner, O., Tittel, J., Schultze, M., Herzsprung, P., Rönicke, H., Rink, K., Rinke, K., Dietze, M., Matthes, M., Lothar, P., & Friese, K. (2013). Reservoirs as sentinels of catchments: the Rappbode reservoir observatory (Harz Mountains, Germany). Environmental earth sciences, 69(2), 523-536.

Santoul, F., Gaujard, A., Angélibert, S., Mastrorillo, S., & Céréghino, R. (2009). Gravel pits support waterbird diversity in an urban landscape. In Oertli, B., Céréghino, R., Biggs, J., Declerck, S., Hull, A., & Miracle, M.R. (Hrsg.) Pond Conservation in Europe (pp. 263-270). Springer.

Saulnier-Talbot, É., & Lavoie, I. (2018). Uncharted waters: the rise of human-made aquatic environments in the age of the “Anthropocene”. Anthropocene, 23, 29-42.

Schandl, H., Fischer-Kowalski, M., West, J., Giljum, S., Dittrich, M., Eisenmenger, N., Geschke, A., Lieber, M., Wieland, H., Schaffartzik, A., Krausmann, F., Gierlinger, S., Hosking, K., Lenzen, M., Tanikawa, H., Miatto, A., & Fishman, T. (2016). Global material flows and resource productivity: assessment report for the UNEP international resource panel. Journal of Industrial Ecology, 22(4), 827-838.

Shields D.F., & Abt, S.R. (1989). Sediment deposition in cutoff meander bends and implications for effective management. Regulated Rivers: Research & Management, 4(4), 381-396.

Schwevers, U., & Engler, O. (2017). Aufbau ökologisch aktiver Gewässerabschnitte in stark veränderten Fließgewässersystemen mit Auen. In Heimerl, S. (Hrsg.), Biologische Durchgängigkeit von Fließgewässern: Ausgewählte Beiträge aus der Fachzeitschrift WasserWirtschaft (pp. 153-162). Springer.

Stoll-Kleemann, S., & Kettner, A. (2016). Schutzgebiete. In Ott, K., Dierks, J., & Voget-Kleschin, L. (Hrsg.), Handbuch Umweltethik (pp. 305-311). JB Metzler.

Suski, C.D., Phelan, F.J.S., Kubacki, M.F., & Philipp, D.P. (2002). The use of sanctuaries for protecting nesting black bass from angling. American Fisheries Society Symposium, 31, 371-378.

Szilvia, M. (2013). Maintaining Practice of Gravel Pit Lakes Depending on the Post-mining Land Uses, Based on Central-Hungarian Case Studies. Acta Scientiarum Transylvanica, 77.

Sztramko, L.K. (1985). Effects of a sanctuary on the smallmouth bass fishery of Long Point Bay, Lake Erie. North American Journal of Fisheries Management, 5(2B), 233-241.

Umweltbundesamt (2020). 20 Jahre Wasserrahmenrichtlinie: Empfehlungen des Umweltbundesamtes. Position//Januar 2021.

Venables, B., Ripley, B. (2002). Modern Applied Statistics with S, Fourth edition. Springer.

Whitney, C.K., Gardner, J., Ban, N.C., Vis, C., Quon, S., & Dionne, S. (2016). Imprecise and weakly assessed: Evaluating voluntary measures for management of marine protected areas. Marine Policy, 69, 92-101.

Wichmann, G. (2010). Störungseinfluss der Angelfischerei zur Brutzeit auf Wasser-und Schilfvögel in der Unteren Lobau (Nationalpark Donau-Auen). Egretta, 51, 108-113.

Wickham, H. (2016). ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer.

Wissenschaftliche Dienste (2021). Zur Ausweisung von Naturschutzgebieten: Vorraussetzungen und Grenzen der Unterschutzstellung. Deutscher Bundestag.

Young, M.A., Foale, S., & Bellwood, D.R. (2016). Why do fishers fish? A cross-cultural examination of the motivations for fishing. Marine Policy, 66, 114-123.

Young, J.C., Searle, K., Butler, A., Simmons, P., Watt, A.D., & Jordan, A. (2016). The role of trust in the resolution of conservation conflicts. Biological Conservation, 195, 196-202.

Internetquellen

URL 1: https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=RSK25 [07.11.2021]

Anhang

Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzung der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Ammerland	Zwischenahner Meer	Fischereiverein Bad Zwischenahn e.V.	ja	537,72	12.136,93	2	LSG WST 00056/NSG WE 0075/NSG WE 0081	Natursee	53.197632, 8.016015
Ammerland	Spohle großer See	Fischerverein Rastede e.V.	ja	10,83	2.092,32	4		Baggersee	53.299638, 8.069737
Ammerland	Bernsteinsee Conneforde	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	11,03	1.575,49	5		Natursee	53.323897, 8.058560
Ammerland	Sandabbau 2	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	17,48	1.844,80	5		Baggersee	53.123548, 7.878941
Ammerland	Roter Steinweg See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	23,99	2.256,31	5		Baggersee	53.109619, 8.117514
Ammerland	Kieskuhle Moorburg	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	31,70	2.722,79	5		Baggersee	53.296040, 7.886646
Ammerland	"Nethener See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	49,57	4.702,57	5		Baggersee	53.300554, 8.134338
Aurich	Kiessee Westerende	Angelsportverein Hage e.V.	ja	11,78	1.898,16	4		Baggersee	53.606004, 7.358533
Aurich	Kiesgrube Wendeling	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	11,93	1.879,68	4		Baggersee	53.511662, 7.494276
Aurich	Ottermeer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	13,60	2.679,22	3; 4		Baggersee	53.411111, 7.7125
Aurich	Kolk Berumerfehn	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	nein	14,75	1.619,71	4	LSG AUR 00011	Baggersee	53.534376, 7.400239
Aurich	Timmeler Meer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	17,60	2.523,25	1; 2	NSG WE 00231	Baggersee	53.357778, 7.512778

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Aurich	Badesee Tannenhausen	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	20,91	3.002,81	4		Baggersee	53.523262, 7.478848
Aurich	Loppersumer Meer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	10,39	1.984,64	2	NSG WE 00320	Natursee	53.438056, 7.271111
Aurich	Sandwater	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	30,08	4.996,10	3; 4	NSG WE 00118	Natursee	53.368333, 7.416944
Aurich	Hieve	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	85,79	5.447,59	4	LSG AUR 00001	Natursee	53.412222, 7.276389
Aurich	Großes Meer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	255,68	21.293,07	5	NSG WE 00320	Natursee	53.430833, 7.294444
Aurich	"Baggersee Tannenhausen"	Kalksandsteinkuhle Tannenhausen	nein	16,23	1.825,39	6		Baggersee	53.521389, 7.485362
Aurich	Hammersee	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	20,98	2.697,90	2	NLP NDS 00001	Natursee	53.674748, 6.943016
Aurich	Sielteich	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,47	2.769,89	5	NLP NDS 00001	Baggersee	53.701065, 7.195978
Aurich	"Middels-Osterloger Kiessee"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,43	1.543,54	5		Baggersee	53.551398, 7.638830
Aurich	"Pfalzdorfer Kiesgrube"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	18,45	1.651,24	5	LSG AUR 00026	Baggersee	53.490802, 7.592758
Braunschweig (Stadt)	Südsee Braunschweig	Angelsportverein Braunschweig von 1922 e.V.	ja	22,83	3.260,80	4		Baggersee	52.228862, 10.514685
Braunschweig (Stadt)	Kreuzteich	evtl. Fischereibetriebe Klaus Lübbe	ja	12,08	1.919,82	5	NSG BR 00001	Baggersee	52.271363, 10.574718
Braunschweig (Stadt)	Mittelteich	unbekannt	ja	10,09	1.394,83	5	NSG BR 00001	Baggersee	52.274205, 10.578552
Braunschweig (Stadt)	Schapenbruchteich	evtl. Fischereibetriebe Klaus Lübbe	nein	21,43	4.324,94	6	NSG BR 00001	Baggersee	52.275195, 10.583375
Braunschweig (Stadt)	Ölper See	Klub Braunschweiger Fischer e.V.	ja	15,92	2.469,03	4	LSG BS 00001	Baggersee	52.288163, 10.506483

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Braunschweig (Stadt)	Bienroder See	Klub Braunschweiger Fischer e.V., Angelsportverein Braunschweig von 1922 e.V.	ja	10,31	1.880,87	4		Baggersee	52.325291, 10.537414
Celle	Oldendorf See	Artos Angelsportgesellschaft e.V.	ja	13,08	1.798,03	5	NP NDS 00006	Natursee	52.796205, 10.105951
Celle	Meißendorfer Teiche	Landkreis Celle	nein	10,55	1.948,90	2	NSG LÜ 00098	Baggersee	52.707211, 9.814863
Celle	Meißendorfer Teiche: Krumme Rieth	Landkreis Celle	nein	12,01	1.642,56	2	NSG LÜ 00098	Baggersee	52.709226, 9.818189
Celle	Meißendorfer Teiche: Großer Schafmoorteich	Landkreis Celle	nein	15,81	2.958,13	2	NSG LÜ 00098	Baggersee	52.708880, 9.825240
Celle	Meißendorfer Teiche: Großer Möwenteich	Landkreis Celle	nein	16,38	2.298,45	2	NSG LÜ 00098	Baggersee	52.704002, 9.805741
Celle	Hüttensee	Segel AG Hermann Billung Gymnasium	ja	36,19	5.091,40	5		Baggersee	52.713980, 9.819908
Celle	Entenfang	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	23,43	5.019,08	5	LSG CE-S 00001	Natursee	52.657418, 10.013556
Cloppenburg	Halener Badesee	FV Friesoythe e.V.	ja	10,55	1.426,55	3; 4	NP NDS 00012	Baggersee	52.869603, 8.144788
Cloppenburg	Thülsfelder Talsperre	FV Friesoythe e.V.	ja	138,76	16.154,31	2	NSG WE 00060	Stausee	52.919444, 7.941389
Cloppenburg	Merschsee (Münzebrocks Mersch)	FV Löningen e.V.	ja	13,22	1.638,76	5		Baggersee	52.725706, 7.759443
Cloppenburg	Hollener See	FV Saterland e.V.	ja	10,74	2.111,52	Daten fehlen	LSG CLP 00115	Baggersee	53.089399, 7.706101
Cloppenburg	"Wofstanger Kiessee"	evtl. Joh. Beeken	nein	28,41	2.957,18	6		Baggersee	53.042240, 7.932959

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Cloppenburg	Baggersee	evtl. Kalksandsteinwerke Weser-Ems Werk Höltinghausen	ja	23,04	2.017,08	5	NP NDS 00012	Baggersee	52.864671, 8.140811
Cloppenburg	Harkebrügger See	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	14,09	1.799,07	5		Baggersee	53.124562, 7.806546
Cloppenburg	Baggersee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	nein	13,56	1.665,65	6		Baggersee	53.007043, 7.909512
Cloppenburg	Sandabbau 1	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,58	2.009,76	5		Baggersee	53.116636, 7.858853
Cloppenburg	Kronsberg	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	16,24	1.748,72	5		Baggersee	53.016232, 7.929740
Cloppenburg	"Ramsloher Kiessee"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	19,45	2.140,20	5		Baggersee	53.108587, 7.715595
Cuxhaven	Offenwarder Seen 2-5	Angelsportverein Bremerhaven-Wesermünde e.V.	ja	10,27	2.544,88	5	NSG LÜ 00344	Baggersee	53.332783, 8.525244
Cuxhaven	Apeler See	Angelsportverein Bremerhaven-Wesermünde e.V.	ja	28,78	2.509,88	4	LSG CUX 00059	Baggersee	53.510091, 8.653003
Cuxhaven	Bederkesaer See	Anglerverband Niedersachsen e.V.	ja	172,98	5.507,16	2;4	LSG CUX 00045/NSG LÜ 275	Natursee	53.626667, 8.861111
Cuxhaven	Stoteler See	ASV Loxstedt Stoteler See e.V.	ja	25,94	2.644,57	4	NSG LÜ 00344	Baggersee	53.436254, 8.587920
Cuxhaven	Dahlemer See	ASV Neuenwalde e.V.	ja	122,36	5.334,35	2	NSG LÜ 00072	Natursee	53.678889, 8.759722
Cuxhaven	Sellstedter See	ASV Sellstedt/Bramel e.V.	ja	38,21	2.957,30	5	NSG LÜ 00106	Natursee	53.536599, 8.715423
Cuxhaven	Spadener See	ASV Spaden e.V.	ja	20,63	1.839,89	Daten fehlen		Baggersee	53.571438, 8.652721
Cuxhaven	Nordholzer Baggersee	AV Cuxhaven e.V.	ja	10,39	1.323,26	4		Baggersee	53.780135, 8.629455

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Cuxhaven	Gudendorfer See	AV Cuxhaven e.V.	ja	29,72	2.249,08	4		Baggersee	53.795014, 8.677890
Cuxhaven	Flögelner See	Fischerei H. Strobel	ja	130,13	6.671,24	2	NSG LÜ 00326	Natursee	53.668056, 8.813889
Cuxhaven	"Neuenwalder Baggersee"	evtl. Georg Grube Sandabbau GmbH	ja	21,39	2.057,47	5		Baggersee	53.660171, 8.668827
Cuxhaven	Baggerkuhle Hymendorf	evtl. Georg Grube Sandabbau GmbH	nein	23,21	2.136,23	6		Baggersee	53.649495, 8.672064
Cuxhaven	Pütte Laumühlen	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	12,01	1.941,63	2	NSG LÜ 00346	Baggersee	53.593610, 9.169032
Cuxhaven	Grienenbergsee	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	31,18	2.129,80	6		Baggersee	53.341676, 8.600627
Cuxhaven	Polder Bramel	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	37,04	12.021,82	5		Baggersee	53.560449, 8.717852
Cuxhaven	Bülter See	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	37,76	2.439,38	2	NSG LÜ 00050	Natursee	53.480998, 8.779964
Cuxhaven	Halemer See	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	51,21	4.662,37	2	NSG LÜ 00072	Natursee	53.674444, 8.768333
Cuxhaven	Kreidesee Hemmoor	Kreidesee-Fishing	ja	32,50	2.955,59	5		Baggersee	53.698510, 9.135145
Cuxhaven	Baggersee Wellen	evtl. STG Sandhandel und Transporte GmbH	ja	10,56	1.487,17	5		Baggersee	53.410415, 8.865746
Cuxhaven	Balksee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	131,26	5.964,39	2	NSG LÜ 00290	Natursee	53.698056, 9.033611
Delmenhorst (Stadt)	Kein See > 10 ha								
Diepholz	Dümmer	Anglerverband Niedersachsen e.V.	ja	1.333,23	24.682,32	2; 3; 4	LSG DH 00014/NSG HA 251	Natursee	52.511667, 8.335833

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Diepholz	Großes Meer	FV Barnstorf e.V.	ja	11,53	1.365,76	4	NSG HA 00012	Natursee	53.431861, 7.295126
Diepholz	Henkenwerder	SFV-Bremen e.V.	ja	13,81	2.176,32	5		Baggersee	53.018632, 8.884667
Diepholz	Wieltsee	SFV-Bremen e.V.	ja	18,19	2.294,99	5		Baggersee	53.009887, 8.900854
Diepholz	HansaBeton See	SFV-Bremen e.V.	ja	23,43	2.621,78	5	LSG DH 00066	Baggersee	53.027456, 8.870947
Diepholz	"Kiessee Gräflinghausen"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	19,57	2.227,13	5	LSG DH 00060	Baggersee	52.926278, 8.708918
Emden	Bansmeer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	26,69	2.212,22	2	NSG WE 00120	Natursee	53.37, 7.300278
Emden	Uphuser Meer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	30,21	3.911,32	5		Natursee	53.375396, 7.275821
Emsland	Spieksee (Rhede)	Angelsportverein Rhede (Ems) e.V.	ja	11,24	1.410,77	4		Baggersee	53.071613, 7.282803
Emsland	Ems-Altarm	Angelsportverein Rhede (Ems) e.V.	ja	14,97	7.395,69	4	LSG EL 00023	Natursee	53.069843, 7.274105
Emsland	Bockhorster See	ASV Bockhorst e.V.	ja	26,47	2.698,43	4		Baggersee	53.021986, 7.544455
Emsland	Haselünner See	ASV Haselünne e.V.	ja	18,82	2.365,17	5		Baggersee	52.667906, 7.500009
Emsland	Surwolder Freizeitsee	ASV Surwold e.V.	ja	14,07	1.530,87	4		Baggersee	53.005748, 7.505578
Emsland	Dieksee	Fischereiverein 1888 Lingen e.V.	ja	11,12	1.380,46	5		Baggersee	54.166028, 10.517767
Emsland	Versener Heidsee	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	14,66	2.100,50	2	NSG WE 00266	Baggersee	52.724527, 7.167668
Emsland	Biotop am Speicherbecken Geeste	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	14,78	4.824,87	2	NSG WE 00182	Baggersee	52.595554, 7.299936

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Emsland	Aschenbdorfer Moor	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	14,48	1.671,26	2	NSG WE 00261	Natursee	53.023437, 7.426959
Emsland	Theikenmeer	NABU (teilweise)	nein	12,54	1.852,13	2	NSG WE 00010	Natursee	52.843424, 7.606688
Emsland	Speicherbecken Geeste	RWE	nein	176,86	5.712,07	6		Speichersee	52.586389, 7.296111
Emsland	Heeder See	SFV Heede/Ems e.V.	ja	13,79	1.536,96	4		Baggersee	52.985774, 7.275230
Emsland	Baggersee Gut Stovern	SFV Salzbergen 1929 e.V.	ja	29,31	2.879,28	4		Baggersee	52.285384, 7.318808
Emsland	Wippinger Kolk	evtl. Smals B.V.	nein	10,34	2.009,48	6		Baggersee	52.914298, 7.391820
Emsland	Großer Schöninghsee	Sportfischerverein Nordhorn e.V.	ja	15,28	2.471,23	5		Baggersee	52.723032, 7.088552
Emsland	Rullsee	Sportfischerverein Nordhorn e.V., FV Meppen 1888 e. V., Angelverein Rühle 1959 e.V., Angelsportverein Dalum /Gr. Hesepe e.V.	ja	13,48	1.514,81	5		Baggersee	52.604676, 7.204327
Emsland	Baggersee Erste Wiek	Sportfischerveriein Papenburg e.V.	ja	17,05	1.647,47	3		Baggersee	53.084468, 7.478507
Emsland	"Baggersee Lauortken"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,13	1.245,19	5		Baggersee	52.340892, 7.297288
Emsland	"Rühlerfelder See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,51	1.285,64	5		Baggersee	52.673622, 7.178826
Emsland	"Emsbürener Baggersee"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,60	1.307,00	5		Baggersee	52.399578, 7.235792
Emsland	"Baggersee Schüttorf"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	13,29	1.614,92	5		Baggersee	52.351642, 7.264743
Emsland	Hengemühlensee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,92	1.499,79	5	LSG EL 00023	Baggersee	52.318424, 7.420903

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Emsland	"Speller Baggersee"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,15	2.008,02	5		Baggersee	52.391438, 7.479043
Emsland	Baggerssee (aktiver Abbau)	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	18,58	1.662,82	5		Baggersee	52.910240, 7.404884
Emsland	Wogersgraben	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	19,19	2.113,56	5		Baggersee	52.352134, 7.277594
Emsland	Baggersee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	21,14	2.199,58	5		Baggersee	52.880898, 7.325064
Emsland	Dankernsee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	31,21	4.265,46	5		Baggersee	52.796035, 7.188192
Emsland	Herzogsee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	41,02	3.567,71	5		Baggersee	52.926489, 7.266340
Friesland	Wangermeer	Angelverein Jever e.V.	ja	63,57	8.521,36	4		Baggersee	53.671398, 7.924479
Friesland	Spülteich "klein"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	13,38	1.474,65	2	NSG WE 00160	Baggersee	53.465606, 7.988027
Friesland	Spülteich "groß"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	18,99	1.760,99	2	NSG WE 00160	Baggersee	53.469070, 7.990902
Friesland	"Baggersee Zetel"	Kiesgrube Bohlenbergerfeld Gmbh & Co. KG	nein	27,56	3.461,55	6		Baggersee	53.406668, 7.891575
Friesland	Sander See	Sportfischereiverein Wilhelmshaven e.V.	ja	15,16	2.212,34	4		Baggersee	53.511330, 8.006517
Friesland	Accumer See	Sportfischereiverein Wilhelmshaven e.V.	ja	31,11	2.274,27	4		Baggersee	53.541634 , 8.001402
Friesland	"Baggersee Steinhausen"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,56	1.952,55	5		Baggersee	53.413821, 8.048609
Friesland	Harms Kuhle	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,70	2.063,66	5		Baggersee	53.401971, 7.930240
Friesland	"Altjührender See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,52	1.540,48	5		Baggersee	53.347383, 8.071592

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Friesland	Hooksieler Binnentief	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	59,65	5.468,11	5		Baggersee	53.635633, 8.062717
Gifhorn	Schlosssee	ASV Gifhorn e.V.	ja	12,61	2.427,02	4	LSG GF 00005	Baggersee	52.489308, 10.552062
Gifhorn	Tankumsee	ASV Isenbüttel e.V.	ja	59,20	3.863,88	3		Baggersee	52.451131, 10.621797
Gifhorn	"Baggersee Wilsche"	Niebuhr Wahrenholz	nein	10,12	1.469,34	6		Baggersee	52.526171, 10.474161
Gifhorn	"Dannenbütteler See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,98	1.721,65	5		Baggersee	52.480710, 10.650783
Goslar	Prinzenteich	Anglerverein Osterode am Harz e.V.	ja	11,34	2.048,98	3; 4	LSG GS 00059	Stausee	51.774549, 10.312394
Goslar	Morgensternteich	AV Morgenstern e.V.	ja	10,63	1.467,31	4	LSG GS 00040	Baggersee	51.967760, 10.452020
Goslar	"Kiesteich Ringelheim"	evtl. GP Papenburg AG Kieswerk	nein	21,42	2.584,99	6	LSG SZ 00007	Baggersee	52.027345, 10.322544
Goslar	Innerstetalsperre	Interessengemeinschaft Harzgewässer e.V	ja	107,66	7.010,20	3; 4	LSG GS 00059	Talsperre	51.911389, 10.284167
Goslar	Okertalsperre	Interessengemeinschaft Harzgewässer e.V	ja	175,58	18.976,94	3; 4	LSG GS 00059	Talsperre	51.851028, 10.459139
Goslar	Hirschler Teich	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	13,68	1.476,92	2	LSG GS 00059	Stausee	51.794555, 10.371036
Goslar	Oderteich	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	24,96	3.418,09	2	NLP NDS 00002	Talsperre	51.768333, 10.538333
Goslar	Granetalsperre	Klub Braunschweiger Fischer e.V.	ja	177,85	13.574,84	3;4	LSG GS 00059	Talsperre	51.908889, 10.374444
Goslar	Steinfeldsee	La Motta- Seen, Angelsportverein Braunschweig von 1922 e.V.	ja	13,15	1.722,07	1	NSG BR 00127	Baggersee	51.939253, 10.518357
Goslar	Absetzteich Bollrich	evtl. Stadt Goslar	nein	20,35	2.995,05	6	NP NDS 00003	Baggersee	51.902914, 10.465190

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Goslar	NSG Okertal- See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,17	1.738,62	1	NSG BR 00127	Baggersee	51.935632, 10.511682
Goslar	Vienenburger See	Verein Nordharzer Sportfischer e.V.	ja	17,03	2.243,31	2; 4	NSG BR 00152	Baggersee	51.958289, 10.559342
Goslar	Wiedelaher See	Verein Vienenburger Fischer e.V.	ja	28,56	2.858,71	2	NSG BR 00152	Baggersee	51.972308, 10.590819
Goslar	Eckertalsperre	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	60,57	6.250,83	2	NLP NDS 00002	Talsperre	51.835556, 10.5875
Göttingen	Sösetal-Vorsperre	Anglerverein Osterode am Harz e.V.	ja	12,59	2.267,10	3; 4	LSG OHA 00010	Talsperre	51.746423, 10.354802
Göttingen	Sösetalsperre	Anglerverein Osterode am Harz e.V.	ja	105,49	9.803,00	3; 4	LSG OHA 00010	Talsperre	51.739167, 10.326111
Göttingen	Seeburger See	ASV Seeburger See e.V.	ja	81,05	3.579,54	2	NSG BR 00038	Natursee	51.565, 10.164444
Göttingen	Odertalsperre	Interessengemeinschaft Harzgewässer e.V	ja	114,35	10.526,72	4	LSG OHA 00010	Talsperre	51.648571, 10.510859
Göttingen	Kiesteich Reinshof	Sport-Angelklub Göttingen e.V.	ja	14,37	2.373,60	5	LSG GÖ 00009	Baggersee	51.493746, 9.915613
Göttingen	Kiessee Göttingen	Sport-Angelklub Göttingen e.V.	ja	16,30	2.455,65	5	LSG GÖ-S 00001	Baggersee	51.517764, 9.920919
Grafschaft Bentheim	Freizeitsee	Firmengelände	nein	13,80	1.404,56	6		Baggersee	52.503048, 7.196319
Grafschaft Bentheim	Quendorfer See	SFV Schüttorf e.V.	ja	12,61	1.937,35	3; 4		Baggersee	52.337540, 7.219719
Grafschaft Bentheim	"Baggersee Tinholt"	evtl. Smals B.V.	nein	12,83	1.535,96	6		Baggersee	52.556220, 6.896552
Grafschaft Bentheim	"Baggersee Wilsum"	evtl. Smals B.V.	nein	32,48	2.391,75	6		Baggersee	52.555029, 6.867422
Grafschaft Bentheim	Vechtesee	Sportfischerverein Nordhorn e.V.	ja	15,68	1.835,34	3; 4		Speichersee	52.432372, 7.079505

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Grafschaft Bentheim	Weustener See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,02	1.630,98	5		Baggersee	52.286761, 7.238387
Grafschaft Bentheim	Höringseen	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,35	1.503,57	5		Baggersee	52.296614, 7.232527
Grafschaft Bentheim	"Schütttorfer Baggersee"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,57	2.223,49	5		Baggersee	52.310434, 7.249555
Grafschaft Bentheim	Baggersee Bardel	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	13,54	2.325,62	5		Baggersee	52.279802, 7.036255
Grafschaft Bentheim	"Baggersee Kloosthaar"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	24,63	2.009,16	5		Baggersee	52.505934, 6.730916
Grafschaft Bentheim	"Kleine Strieper See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	26,70	2.239,31	5		Baggersee	52.516072, 6.747500
Grafschaft Bentheim	Baggersee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	38,00	3.314,77	5		Baggersee	52.325124, 7.057830
Hameln-Pyrmont	Im Mollersen	Angelfischereiverein AFV Emmerthal e.V.	ja	12,34	1.574,08	4	NP NDS 00010	Baggersee	52.061811, 9.396054
Hameln-Pyrmont	Baggersee am Tündernschen Bahnhof	Firmengelände	nein	18,34	2.134,82	6	NP NDS 00010	Baggersee	52.071450, 9.398673
Hameln-Pyrmont	"Pfütze"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,39	2.060,01	6	NP NDS 00010	Baggersee	52.182765, 9.177361
Hameln-Pyrmont	Baggersee am Tündernschen Bahnhof	SFV Hameln u.U. e.V.	ja	14,00	1.690,88	5	NP NDS 00010	Baggersee	52.071120, 9.393026
Hameln-Pyrmont	Dahne	SFV Hameln u.U. e.V.	ja	17,77	2.732,35	4	LSG HM-S 00012	Baggersee	52.073869, 9.370206
Hameln-Pyrmont	Baggersee Weber	SFV Hameln u.U. e.V.	ja	20,15	1.967,99	4	NP NDS 00010	Baggersee	52.074134, 9.375232
Hameln-Pyrmont	Baggersee Tündern	SFV Hameln u.U. e.V.	ja	26,99	3.313,68	4	NP NDS 00010	Baggersee	52.075052, 9.392322

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Hameln-Pyrmont	Surfteich bei Fischbeck	Sportfischerverin Hameln und Umgebung e.V.	ja	14,93	1.880,60	4	NP NDS 00010	Baggersee	52.148984, 9.276006
Hameln-Pyrmont	Welseder Bach	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,67	2.140,76	5	NP NDS 00010	Baggersee	52.178351, 9.179136
Hameln-Pyrmont	Töneböns Teich	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,30	4.064,80	5	NSG HA 072	Baggersee	52.091074, 9.385455
Hameln-Pyrmont	"GP Betonwerke West- See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,81	2.703,72	5	NP NDS 00010	Baggersee	52.084083, 9.400620
Hannover	Meitzer See 2	Angelpark Meitze	ja	14,33	2.302,91	5	LSG H 00013	Baggersee	52.567275, 9.792687
Hannover	"Baggersee Schneeren"	ASV "Hai Mardorf" 1967 e.V.	ja	10,74	1.519,16	5	LSG H 00002/NSG HA 0060/NSG HA 0027/NSG HA 00154	Baggersee	52.520666, 9.325106
Hannover	Meitzer See	ASV Neustadt am Rübenberge e.V.	ja	19,94	1.996,80	4	LSG H 00013	Baggersee	52.569623, 9.789812
Hannover	Steinhuder Meer	ASV Steinhude e.V., AVN e.V.	ja	2.763,76	36.489,60	2	LSG H 00001/NSG HA 00154/NSG HA 00027/NSG HA00060	Natursee	52.472222, 9.33
Hannover	Sonnensee	Bund für Familiensport und freie Lebensgestaltung e.V. am Sonnensee	ja	13,17	1.863,82	5	LSG H-S 00011	Baggersee	52.406608, 9.874156
Hannover	Cewe-Teich	Firmengelände	nein	18,46	2.729,05	6		Baggersee	52.422690, 10.045271
Hannover	"Arnumer See"	Fischzucht Moeller Harkenbleck	ja	15,16	2.299,16	5	LSG H 00021	Baggersee	52.300027, 9.764562
Hannover	Maschsee	Fischzucht Neumann	nein	78,08	5.973,62	6		Baggersee	52.353063, 9.744758

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Hannover	Heeßeler Teich 1	FV Hannover e.V.	ja	10,63	1.843,85	5	LSG H 00019	Baggersee	52.436446, 9.957187
Hannover	Heeßeler Teich 2	FV Hannover e.V.	ja	11,16	1.540,46	5	LSG H 00019	Baggersee	52.434603, 9.952091
Hannover	Großer Döhrener Teich	FV Hannover e.V.	ja	13,42	2.327,79	5	LSG H-S 00004	Baggersee	52.333828, 9.748471
Hannover	Hemminger Dorfteich	FV Hannover e.V.	ja	15,07	2.301,56	4	LSG H 00021	Baggersee	52.323481, 9.752118
Hannover	Großer Wülfler u. Detmarscher Teich	FV Hannover e.V.	ja	17,81	3.841,68	5	LSG H-S 00004	Baggersee	52.326044, 9.758305
Hannover	Großer Hemminger Teich	FV Hannover e.V.	ja	18,40	3.532,20	4	LSG H 00021	Baggersee	52.333193, 9.741846
Hannover	Großer Ricklinger Teich	FV Hannover e.V.	ja	21,57	3.674,13	4		Baggersee	52.339488, 9.738673
Hannover	Wietzesee	FV Hannover e.V.	ja	33,36	3.309,48	3		Baggersee	52.465329, 9.766427
Hannover	Bergmann'scher Teich	FV Laatzen e.V.	ja	13,75	3.611,96	4	LSG H 00021	Baggersee	52.280177, 9.814507
Hannover	Hausmannsee Isernhagen	Gewässerhege und Sportfischereiverein Isernhagen e.V.	ja	12,93	1.664,40	2; 4		Baggersee	52.457592, 9.775924
Hannover	"Ruther See 2"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	11,53	1.365,81	2	NSG HA 00203	Baggersee	52.263358, 9.824287
Hannover	Wilkenburger See	SAV Hannover u.U. e.V.	ja	15,52	2.378,99	5	LSG H 00021	Baggersee	52.298615, 9.757151
Hannover	Kiesteich Jeinsen	Sportfischerverein Hildesheim e.V.	ja	13,03	1.653,34	4	LSG H 00070	Baggersee	52.208994, 9.805640
Hannover	Großer Koldinger Teich	Stadt Hannover	ja	52,19	5.106,06	2;3;4	LSG H 00021, NSG HA 00203	Baggersee	52.272508, 9.815997
Hannover	"Baggersee Schneeren 2"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,28	1.887,29	5	NP NDS 00009	Baggersee	52.549502, 9.342986

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Hannover	"Wilkenburger See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,87	1.798,95	5	LSG H 00021	Baggersee	52.309799, 9.764288
Hannover	Baggersee Hemmingen	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	13,50	2.319,47	5	LSG H 00021	Baggersee	52.317785, 9.761283
Hannover	"Baggersee Uetze"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,91	2.257,40	5		Baggersee	52.458045, 10.176477
Hannover	Spreewaldallee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,64	8.472,42	5		Baggersee	52.476408, 10.164277
Hannover	Irenensee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	20,01	2.939,06	5		Baggersee	52.467858, 10.166632
Hannover	Wietzesee Nord	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	23,25	2.214,88	5	LSG H 00012	Baggersee	52.466989, 9.777222
Hannover	Kieswerk Negenborn	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	23,64	3.030,53	5		Baggersee	52.565084, 9.635657
Hannover	Altwarmbüchener See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	46,89	4.415,33	5	LSG H-S 00015	Baggersee	52.423727, 9.855035
Harburg	See im großen Moor	Fischereiverein Meckelfeld-Glüsingen e.V.	ja	26,06	2.382,66	4		Baggersee	53.419389, 10.047834
Harburg	See im Maschener Moor	Fischerverein Mecklenfeld-Glüsingen e.V.	ja	10,65	1.612,16	2	LSG WL 00020	Baggersee	53.394461, 10.063031
Harburg	Pulvermühlenteich	Fischerverein Mecklenfeld-Glüsingen e.V.	ja	11,71	1.506,59	4	LSG WL 00003	Baggersee	53.414774, 10.036280
Harburg	Rethmoorsee	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	37,36	4.753,88	2	NSG LÜ 00244	Baggersee	53.328552, 10.253324
Harburg	Metzensee	Sportangler- Vereinigung Hamburg e.V.	ja	13,41	3.753,45	5	LSG WL 00019	Natursee	53.356947, 10.432809
Harburg	Junkernfeldsee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	21,98	2.089,22	5	NSG LÜ 00208	Baggersee	53.410749, 10.078612
Harburg	Steller See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	28,63	2.405,03	5	NSG LÜ 00208	Baggersee	53.402175, 10.080940

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Heidekreis	Kiesssee Bothmer (Costa Kiesa)	ASV Schwarmstedt e.V., SFV Schwarmstedt e.V.	ja	14,48	2.098,37	3; 4	LSG HK 00043	Baggersee	52.687958, 9.615827
Heidekreis	Transee 1	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	17,42	2.306,35	6		Natursee	52.734226, 9.717190
Heidekreis	Flüggenhofsee	SAV Munster e.V.	ja	10,55	1.755,08	4		Baggersee	52.994778, 10.096886
Heidekreis	Hollmoorsee	Truppenübungsplatz	nein	10,62	1.852,27	6		Natursee	52.961350, 10.096536
Heidekreis	Transee 2	Truppenübungsplatz	nein	12,21	4.490,42	6		Natursee	52.734473, 9.720369
Heidekreis	Meiersee	Truppenübungsplatz	nein	10,75	2.049,03	6		Stausee	52.780405, 9.817012
Heidekreis	"Baggersee Soltau"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,04	1.620,83	5		Baggersee	52.982263, 9.931978
Helmstedt	Velpker Kiessee	Angel- und Gewässerschutzverein Wolfsburg-Vorsfelde und Umgebung e.V. seit 1946	ja	19,88	2.339,79	3	LSG HE 00021	Baggersee	52.420420, 10.943907
Helmstedt	Lappwaldsee	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	ja	230,75	6.507,75	5		Baggersee (Tagebau)	52.204261, 11.016284
Helmstedt	"Baggersee Uhry 1"	evtl. Schlingmeier Quarzsand GmbH	nein	11,35	1.362,15	6	LSG HE 00013	Baggersee	52.304972, 10.864693
Helmstedt	"Baggersee Uhry 2"	evtl. Schlingmeier Quarzsand GmbH	nein	13,97	1.765,77	6	LSG HE 00013	Baggersee	52.299068, 10.872116
Helmstedt	Anna Süd	Sportfischerverein Helmstedt und Umgebung e.V.	ja	25,47	2.129,49	4		Baggersee	52.150217, 11.056615
Helmstedt	Anna Nord	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	nein	12,77	1.444,35	6		Baggersee	52.154867, 11.051180
Helmstedt	Tagebaurestloch	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	30,02	2.146,27	5		Baggersee	52.173699, 10.985680

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Hildesheim	Bruchsee	Angelsportverein Alfeld e.V.	ja	10,09	1.603,06	5		Baggersee	52.001001, 9.660883
Hildesheim	Kiesteich Nordstemmen II	FV Gronau (Leine) e.V.	ja	14,80	1.591,75	5		Baggersee	52.180284, 9.798588
Hildesheim	Nordstemmer See I	FV Gronau (Leine) e.V.	ja	36,95	3.674,08	5		Baggersee	52.178697, 9.789423
Hildesheim	Giftener Teich	FV Hannover e.V.	ja	21,51	4.181,60	4		Baggersee	52.215172, 9.825598
Hildesheim	Baggersee Schliekum	FV Hannover e.V.	ja	25,19	2.504,09	4		Baggersee	52.236732, 9.828778
Hildesheim	"Ruther See 3"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	17,01	2.793,03	2	NSG HA 00203	Baggersee	52.258323, 9.830331
Hildesheim	"Ruther See 1"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	18,32	2.437,85	2	NSG HA 00203	Baggersee	52.257999, 9.825988
Hildesheim	Giftener See	SFV Sarstedt e. V.	ja	26,91	3.315,24	4		Baggersee	52.221117, 9.831175
Hildesheim	Große Kuhle Kannengiesser	SFV Sarstedt e.V.	ja	12,69	2.686,83	3		Baggersee	52.219518, 9.822427
Hildesheim	Ahrberger Kiesteich IV	Sportfischerverein Hildesheim e.V.	ja	10,91	1.376,40	4	LSG HI 00007	Baggersee	52.229583, 9.865968
Holzminden	Kiesteich Bodenwerder /Kemnade	AV Bodenwerder - Heinsen e.V.	ja	25,19	3.001,35	5		Baggersee	51.988295, 9.494081
Holzminden	Weserberglandsee	Fischereiverein Oberweser e.V.	ja	13,56	2.302,33	Daten fehlen		Baggersee	51.647809, 9.387326
Holzminden	Baggersee Kirchhoff	Sportfischerverein Holzminden e.V.	ja	10,84	1.766,25	Daten fehlen		Baggersee	51.809905, 9.428506
Holzminden	Baggersee Holzminden	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,98	2.581,40	5		Baggersee	51.844937, 9.453675

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Holzminden	"Meinbrexer See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,17	2.925,21	5		Baggersee	51.692758, 9.396371
Leer	Altschwoog	ASV Leer u.U. e.V.	ja	13,43	1.866,22	4		Baggersee	53.273895, 7.461660
Leer	Großer Teich (Neermoor)	ASV Leer u.U. e.V.	ja	18,54	1.776,19	Daten fehlen		Baggersee	53.307354, 7.422115
Leer	Seehafen Leer/Leda	ASV Leer u.U. e.V.	ja	38,50	7.968,74	5		Baggersee	53.221708, 7.457187
Leer	Erlensee	ASV Rheiderland e.V.	ja	12,81	2.090,66	5	LSG LER 00003	Baggersee	53.123174, 7.361554
Leer	Großsander Badesee	ASV Uplengen e.V.	ja	12,40	2.954,54	3		Baggersee	53.292627, 7.824086
Leer	Boekzeteler Meer	Bezirksfischereiverband für Ostfriesland e.V. seit 1914	ja	11,17	2.280,55	1; 2	NSG WE 00231	Natursee	53.352681, 7.512584
Leer	Jümmesee	FV Amt Stickhausen e.V.	ja	12,27	1.510,74	3; 4		Baggersee	53.208546, 7.639197
Leer	"Baggersee Veenhusen 2"	evtl. Hartema Kiesgruben	nein	47,47	4.068,45	6		Baggersee	53.273881, 7.525217
Leer	Lengener Meer	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	22,11	1.708,32	2	NSG WE 00143	Natursee	53.366667, 7.856667
Leer	Neudorfer Moor	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	33,28	3.384,51	2	NSG WE 00144	Natursee	53.355208, 7.780612
Leer	Badesee Grotegaste	Sportfischerverein Westoverledingen e.V.	ja	10,52	1.293,83	4		Baggersee	53.172359, 7.416921
Leer	"Neemoorer See 2"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,22	1.415,96	5		Baggersee	53.284793, 7.460247
Leer	"Baggersee Veenhusen 3"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,67	1.411,84	5		Baggersee	53.273262, 7.501321
Leer	"Bunder See 1"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,52	1.384,44	5	LSG LER 00003	Baggersee	53.153941, 7.222629

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Leer	Meerhausen	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,63	1.558,98	5		Baggersee	53.279294, 7.536785
Leer	Flachsmeerschloot	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,90	1.607,95	5		Baggersee	53.282303, 7.460783
Leer	Thedingaer Sieltief	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,46	1.403,09	5		Baggersee	53.267986, 7.466589
Leer	"Bunder See 1"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	13,63	1.842,15	5		Baggersee	53.149758, 7.212925
Leer	"Deternerleher See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,09	1.535,40	5		Baggersee	53.230105, 7.674964
Leer	Kolk	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	16,38	2.053,10	5		Baggersee	53.239731, 7.432405
Leer	Neuschwoog/Uthhuserschloot Nord (Quarzsee)	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	19,89	2.136,44	5		Baggersee	53.288496, 7.459063
Leer	Swartwolder Kolk	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	20,29	2.070,00	5	LSG LER 00003	Baggersee	53.222710, 7.344312
Leer	"Baggersee Idafehn"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	20,67	2.556,63	5		Baggersee	53.147803, 7.629855
Leer	Tüskendörsee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	21,03	2.282,90	5	NLP NDS 00001	Baggersee	53.593000, 6.732706
Leer	Diekeldammschloot	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	23,16	2.837,23	5		Baggersee	53.262398, 7.480754
Leer	"Neermoorer See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	28,23	2.682,20	5		Baggersee	53.290414, 7.442081
Lüchow-Dannenberg	Thielenburger See	Angelverein Dannenberg e.V.	ja	11,89	2.380,40	2	NP NDS 00007	Baggersee	53.098203, 11.103162
Lüchow-Dannenberg	Gartower See	evtl. Angelverein Gartow e.V.	ja	54,00	6.720,02	Daten fehlen	BSR NDS 00001	Stausee	53.030937, 11.454183
Lüchow-Dannenberg	Laascher See	Fischereibetrieb Christian Köthe	ja	41,52	7.882,23	5	BSR NDS 00001	Natursee	53.044475, 11.402367

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Lüchow-Dannenberg	Hitzacker See	Interessengemeinschaft Jeetzel (SAV Geduld Hitzacker e.V., SFV Früh auf Streetz und Umgebung e.V., Angelverein Dannenberg e.V., Sportfischerverein Lüchow e.V., FASV Wustrow und Umgebung e.V., ASV „Früh auf“ Lübbow e.V.)	ja	19,80	4.407,16	3	BSR NDS 00001	Natursee	53.143333, 11.049360
Lüchow-Dannenberg	Gümser See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	13,36	4.167,64	5	BSR NDS 00001	Natursee	53.117924, 11.147077
Lüneburg	Alte Elbe	Bleckeder Angelsportverein von 1928 e.V.	ja	15,14	3.493,80	2	BSR NDS 00001	Natursee	53.313605, 10.720726
Lüneburg	Stau	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,98	2.349,60	2	BSR NDS 00001	Natursee	53.327356, 10.721255
Lüneburg	"Elbealtarm- Neu Garge"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	16,70	5.216,86	2	BSR NDS 00001	Natursee	53.284578, 10.811676
Lüneburg	Reihersee	Privat	ja	15,65	4.522,60	5	LSG LG 00001	Natursee	53.343475, 10.468315
Lüneburg	Barumer See	Sportangler- Vereinigung Hamburg e.V.	ja	10,18	3.039,20	5	LSG LG 00001	Natursee	53.350765, 10.414882
Lüneburg	"Elbe-Altarm Hiltbergen"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,54	3.776,60	5	BSR NDS 00001	Natursee	53.362722, 10.664088
Lüneburg	Habekost	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,58	2.379,57	5	BSR NDS 00001	Natursee	53.360167, 10.685711
Lüneburg	Alter Haken	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,73	4.105,66	5	BSR NDS 00001	Natursee	53.175543, 11.142007
Nienburg/Weser	Baggersee Estorf West	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	21,25	3.636,55	5		Baggersee	52.595186, 9.125043
Nienburg/Weser	Alveser See	Anglerverband Niedersachsen e.V.	ja	14,97	6.481,27	5	LSG NI 00041	Natursee	52.874932, 9.148865

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Nienburg/Weser	Hakenwerder - Werderteich	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	11,01	2.348,81	2	LSG NI 00063	Baggersee	52.654752, 9.197448
Nienburg/Weser	Leeser See	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	11,66	1.560,71	4		Baggersee	52.498675, 9.100644
Nienburg/Weser	Kiesgrube Schweringen West	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	12,60	1.987,20	4		Baggersee	52.747843, 9.192409
Nienburg/Weser	Schäferhof	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	13,53	2.032,56	4		Baggersee	52.621029, 9.166243
Nienburg/Weser	Wiedesee	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	14,15	2.853,59	1; 2	NSG HA 00076	Baggersee	52.802504, 9.165846
Nienburg/Weser	Hakenwerder - Wieheteich	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	14,90	2.130,28	4	LSG NI 00063	Baggersee	52.650060, 9.194654
Nienburg/Weser	Schweringen Ost	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	17,49	3.105,14	4		Baggersee	52.759344, 9.188864
Nienburg/Weser	Kiesgrube Baltus	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	24,06	2.848,54	5	LSG NI 00053	Baggersee	52.677293, 9.190596
Nienburg/Weser	Die Rolle	Anglerverein Nienburg e.V.	ja	28,32	3.112,33	2; 3; 4	LSG NI 00063	Natursee	52.637517, 9.174614
Nienburg/Weser	"Baggersee Schweringen - Nord!	CEMEX Kies & Splitt GmbH Region Weser-Ems Kieswerk Schweringen	nein	18,93	2.040,03	6		Baggersee	52.756166, 9.185313
Nienburg/Weser	Heye Glas See	Firmengelände	ja	15,49	2.148,43	6	LSG NI 00027	Baggersee	52.546210, 9.241746
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Nord"	Heidelberger Sand und Kies	nein	34,46	3.607,36	6		Baggersee	52.530442, 9.091771
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Nord"	Kieswerk Schinna GmbH & Co. KG	nein	35,04	3.756,54	6		Baggersee	52.534588, 9.092023
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Nord"	evtl. Kieswerk Schinna GmbH & Co. KG	nein	36,90	4.267,24	6		Baggersee	52.539203, 9.094918
Nienburg/Weser	"Baggersee Anemolter"	Henne Kies & Sand	ja	48,78	6.203,46	5		Baggersee	52.546632, 9.100435

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Nienburg/Weser	"Baggersee Diethe"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,90	2.190,44	2	LSG NI 00065	Baggersee	52.472592, 9.001680
Nienburg/Weser	"Drakenburger Marsch"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	19,70	2.279,58	2	NSG HA 00155	Baggersee	52.680946, 9.206951
Nienburg/Weser	"Leester Seenplatte - Nord"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	34,05	4.195,53	2	NSG HA 00176	Baggersee	52.525364, 9.115079
Nienburg/Weser	Bruchgraben	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	36,45	4.700,73	2	LSG NI 00065	Baggersee	52.473995, 8.995336
Nienburg/Weser	"Leester Seenplatte - Nord"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	37,74	5.949,16	2	NSG HA 00176	Baggersee	52.519740, 9.111660
Nienburg/Weser	"NSG Domäne - Stolzenau/Leeste"	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	74,09	9.062,71	2	NSG HA 00176	Baggersee	52.516462, 9.088883
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau"	Kieswerk Stolzenau	nein	14,47	2.413,61	6		Baggersee	52.501473, 9.089217
Nienburg/Weser	Liebenauer Gruben	NABU	ja	47,47	8.489,65	1; 2	NSG HA 00221	Baggersee	52.607438, 9.157508
Nienburg/Weser	"Baggersee Leeste"	Renne Kies- und Sandwerk Leese GmbH	nein	25,22	3.785,95	6		Baggersee	52.512012, 9.101709
Nienburg/Weser	"Leester Seenplatte - Mitte"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,11	1.629,91	5		Baggersee	52.507890, 9.089633
Nienburg/Weser	"Stolzenauer See - Nord"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,82	2.945,91	5		Baggersee	52.527623, 9.073751
Nienburg/Weser	"Markloher See - Ost 1"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	18,02	2.230,22	5	LSG NI 00053	Baggersee	52.673445, 9.177195
Nienburg/Weser	Mußriede-See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	18,57	2.712,74	5		Baggersee	52.648466, 9.237661
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Süd"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	20,70	2.267,91	5		Baggersee	52.505048, 9.081831
Nienburg/Weser	"Leester Seenplatte - Mitte"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	28,49	4.299,82	5		Baggersee	52.504172, 9.097812

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Nienburg/Weser	Kieswerk	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	29,19	4.377,19	2	LSG NI 00065	Baggersee	52.462157, 9.014221
Northeim	Kiessee 1A (Northeim)	Angelsportverein Northeim e.V.	ja	16,40	1.863,59	4		Baggersee	51.729112, 9.955045
Northeim	Großer See	Angelsportverein Northeim e.V.	ja	95,84	6.986,31	4		Baggersee	51.722730, 9.963839
Northeim	Forellensee	Leinetaler Räucherforellen	ja	24,78	2.680,70	5		Baggersee	51.744322, 9.966495
Northeim	Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen (Oberbecken)	Statkraft Markets GmbH	nein (nur Angestellte der Firma)	15,29	1.620,28	6		Speichersee	51.896137, 9.903837
Northeim	Unterbecken	Statkraft Markets GmbH	nein (nur Angestellte der Firma)	20,96	2.907,89	6		Speichersee	51.898675, 9.926680
Northeim	Northeimer Seenplatte 2	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,24	2.120,66	1	NSG BR 00042	Baggersee	51.739968, 9.961581
Northeim	Northeimer Seenplatte 1	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	25,41	3.472,32	1	NSG BR 00042	Baggersee	51.734154, 9.962515
Oldenburg (Landkreis)	"Baggersee Tweelbäke Ost"	Cemex Kies & Splitt GmbH	nein	24,34	2.314,56	6		Baggersee	53.106001, 8.315042
Oldenburg (Landkreis)	Tillysee	Fischereiverein Wardenburg e.V.	ja	11,56	1.442,44	4	LSG OL 00141	Baggersee	53.079043, 8.202531
Oldenburg (Landkreis)	Helenensee	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,32	2.557,25	2	NSG WE 00216	Baggersee	52.929360, 8.138073
Oldenburg (Landkreis)	Gräper Baggersee 1	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	21,28	2.122,87	5	NP NDS 00012	Baggersee	52.906668, 8.177977

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Oldenburg (Landkreis)	Großes Sager Meer	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	16,11	1.593,99	5	NSG WE 00252	Natursee	52.965697, 8.132164
Oldenburg (Stadt)	Kleiner Bornhorster See	Bornhorster FV e.V.	ja	18,96	2.479,86	5	LSG OL-S 00049	Baggersee	53.183744, 8.269363
Oldenburg (Stadt)	Tweelbäker See	Fischereiverein Wüsting e.V.	ja	31,01	3.094,24	4		Baggersee	53.113948, 8.283362
Oldenburg (Stadt)	Blankenburger See	SFV Oldenburg e.V.	ja	20,43	2.059,28	2	LSG OL-S 00053	Baggersee	53.145016, 8.280381
Oldenburg (Stadt)	Großer Bornhorster See	SFV Oldenburg e.V.	ja	44,62	3.080,58	2	LSG OL-S 00049	Baggersee	53.175432, 8.277008
Oldenburg (Stadt)	Blankenburger Sieltief	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,94	1.526,89	5	LSG OL-S 00053	Baggersee	53.140064, 8.296466
Osnabrück (Landkreis)	Alfsee Reservebecken	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	15,06	2.260,51	2	NSG WE 00210	Speichersee	52.499308, 7.990081
Osnabrück (Landkreis)	Stockumer See	Niedersächsisch-Westfälische Anglervereinigung e. V. (NWA)	ja	10,65	2.423,64	3; 4		Baggersee	52.259636, 8.156837
Osnabrück (Landkreis)	Linner See	Niedersächsisch-Westfälische Anglervereinigung e. V. (NWA)	ja	16,98	2.668,24	5	NP NDS 00004	Baggersee	52.259374, 8.228209
Osnabrück (Landkreis)	Kronensee	Niedersächsisch-Westfälische Anglervereinigung e. V. (NWA)	ja	36,89	3.368,50	3	LSG OS 00038	Baggersee	52.370805, 8.237851
Osnabrück (Landkreis)	Großer Heidesee	Niedersächsisch-Westfälische Anglervereinigung e. V. (NWA)	ja	39,36	6.765,95	4		Baggersee	52.576525, 8.113633
Osnabrück (Landkreis)	Alfsee	Niedersächsisch-Westfälische Anglervereinigung e. V. (NWA)	ja	211,80	8.298,77	2;3	NSG WE 00210	Speichersee	52.487778, 7.974722
Osnabrück (Landkreis)	Hasesee	SFV Frühauf Bramsche e.V.	ja	11,98	3.682,37	Daten fehlen		Baggersee	52.409619, 7.989456
Osnabrück (Stadt)	Rubbenbruch-See	Niedersächsisch-Westfälische Anglervereinigung e. V. (NWA)	ja	23,71	4.139,85	2	LSG OS-S 00001/LSG OS-S 00023	Baggersee	52.286658, 7.989088

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Osterholz	"Baggersee Eggestedt"	Privat	nein	13,41	1.882,65	6	LSG OHZ 00005	Baggersee	53.235120, 8.632411
Osterholz	Breites Wasser	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,76	5.195,82	2	NSG LÜ 00312	Natursee	53.241667, 8.882233
Peine	Abwasseraufbereitung Salzgitter	Abwasseraufbereitung Salzgitter	nein	14,03	1.630,69	6		Speichersee	52.220209, 10.413411
Peine	Wahmann-Teich	Angelsportverein "Glück-Auf" e. V. Lengede	ja	10,15	1.422,98	Daten fehlen	LSG PE 00045	Baggersee	52.199762, 10.348835
Peine	Hungerkamp See	Angelsportverein Braunschweig v. 1922 e.V	ja	11,30	1.884,99	5		Baggersee	52.350494, 10.393112
Peine	Hasselkampsee	Angelsportverein Braunschweig v. 1922 e.V	ja	19,11	2.864,09	4		Baggersee	52.245834, 10.401538
Peine	Paradiessee	Campingplatz Paradiessee	ja	12,37	1.482,69	5		Baggersee	52.336215, 10.328978
Peine	Plockhorst	FV Peine- Ilsede u. Umgebung e.V.	ja	14,48	2.153,63	3; 4		Baggersee	52.433225, 10.295355
Peine	Eixer See	FV Peine- Ilsede u. Umgebung e.V.	ja	16,29	2.395,68	4	LSG PE 00023	Baggersee	52.347624, 10.200135
Peine	Handorf 2	FV Peine- Ilsede u. Umgebung e.V.	ja	21,24	1.876,88	3		Baggersee	52.297798, 10.200289
Peine	Handorf 1	FV Peine- Ilsede u. Umgebung e.V.	ja	26,86	2.459,70	4		Baggersee	52.290173, 10.192573
Peine	Adenstedt	FV Peine- Ilsede u. Umgebung e.V.	ja	37,67	2.792,20	2	NSG BR 00059	Baggersee	52.252842, 10.181808
Peine	Klärteich 8	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	12,59	1.454,73	2	NSG BR 00044	Baggersee	52.206958, 10.332702
Peine	Vechelder See	Klub Braunschweiger Fischer e.V.	ja	15,69	3.012,90	4		Baggersee	52.281337, 10.393557
Peine	Eichenwaldsee	Klub Braunschweiger Fischer e.V.	ja	17,73	3.351,34	4		Baggersee	52.351717, 10.400140

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Peine	Wipshauser Baggersee 2	Papenburg Kieswerk	ja	19,59	1.743,34	5	LSG PE 00013	Baggersee	52.384941, 10.346515
Peine	"Handorfer Kiesgrube"	Raulf Kies	nein	12,87	2.051,80	6		Baggersee	52.298450, 10.211850
Peine	Wipshauser Baggersee Nord	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,29	1.690,93	5		Baggersee	52.387940, 10.344150
Peine	Kiesteich	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	14,83	2.343,19	5		Baggersee	52.436033, 10.297287
Peine	"Wipshauser See- Süd"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	27,86	3.422,03	5		Baggersee	52.372882, 10.366249
Rotenburg (Wümme)	Vörder See	FSV Bremervörde e.V.	ja	41,37	3.946,51	3; 4	LSG ROW 00121	Baggersee	53.492421, 9.157468
Rotenburg (Wümme)	NSG Ekelmoor 1	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,07	1.860,86	2	NSG LÜ 00047	Baggersee	53.249709, 9.558378
Rotenburg (Wümme)	NSG Ekelmoor 2	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,35	1.685,10	2	NSG LÜ 00047	Baggersee	53.248347, 9.559476
Rotenburg (Wümme)	NSG Tister Bauernmoor	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	20,23	2.708,63	2	NSG LÜ 00252	Baggersee	53.257403, 9.569696
Rotenburg (Wümme)	Tarmstedter See	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,90	1.612,10	5	LSG ROW 00125	Baggersee	53.240190, 9.068975
Rotenburg (Wümme)	"Baggersee Ostetal - West"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,23	1.522,43	5		Baggersee	53.302228, 9.532533
Rotenburg (Wümme)	Großer Bullensee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,03	1.218,40	5	LSG ROW 00131	Natursee	53.056944, 9.416944
Salzgitter	Ellernbruchsee	Angelsportverein Braunschweig von 1922 e.V.	ja	11,55	1.837,33	4		Baggersee	52.220220, 10.432189
Salzgitter	Kiesteich Hohe Weg	Angelsportverein Fuhsetal e.V.	ja	16,55	1.943,03	4		Baggersee	52.172864, 10.472015
Salzgitter	Kiesteich Üfingen	Angelsportverein Fuhsetal e.V.	ja	33,20	3.680,63	4		Baggersee	52.197946, 10.435050

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Salzgitter	Salzgittersee	Angelsportverein Fuhsetal e.V.	ja	74,83	7.920,74	3		Baggersee	52.159575, 10.303569
Salzgitter	Reihersee	Club Gebhardshagener Fischer 1947	ja	25,44	2.199,60	4		Baggersee	52.094245, 10.345313
Salzgitter	Heerter See	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	140,31	7.852,57	2	NSG BR 00061	Baggersee	52.115366, 10.395125
Salzgitter	Abwasseraufbereitung Salzgitter Flachstahl	Salzgitter Flachstahl	nein	14,67	1.671,86	6		Speichersee	52.220937, 10.416794
Salzgitter	Schachtteich Haverlahwiese	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,21	2.472,44	5	NSG BR 00149	Baggersee	52.111989, 10.306017
Schaumburg	Südfeldsee 2	AHE Holding GmbH	ja	12,09	1.814,37	5	LSG SHG 00011	Baggersee	52.189699, 9.113646
Schaumburg	Doktorsee 1	Fischerei-Verein Grafschaft Schaumburg v.1908 e.V. Rinteln	ja	39,59	5.533,68	5	NP NDS 00010	Baggersee	52.187161, 9.053645
Schaumburg	Gevattersee 2	Fischereiverein Schaumburg-Lippe e.V	ja	16,59	1.617,50	5	LSG SHG 00005	Baggersee	52.280127, 8.983886
Schaumburg	Gevattersee 1	Fischereiverein Schaumburg-Lippe e.V	ja	28,50	2.599,52	5	LSG SHG 00005	Baggersee	52.279151, 8.975622
Schaumburg	Ostenuther Kiesteiche	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	22,95	4.587,77	2	NSG HA 00132	Baggersee	52.174482, 9.016042
Schaumburg	Auenlandschaft Hohenrode	NABU	ja	64,26	7.474,08	1; 2	NSG HA 00222	Baggersee	52.178687, 9.144452
Schaumburg	Südfeldsee 1	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	18,93	1.888,12	5	LSG SHG 00011	Baggersee	52.186286, 9.114942
Schaumburg	Neelhof	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	38,07	5.543,03	5	LSG SHG 00011	Baggersee	52.182107, 9.106445
Schaumburg	Doktorsee 2	Fischerei-Verein Grafschaft Schaumburg v.1908 e.V. Rinteln	ja	17,75	4.633,05	5	NP NDS 00010	Baggersee	52.187387, 9.044690

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Stade	Rotschlammdeponie Blützflethermoor	Aluminium-Oxid Stade	nein	152,66	4.976,51	6		Baggersee	53.638226, 9.417658
Stade	Ostesee	ASV Neuhaus (Oste) e.V.	ja	27,04	3.354,95	1; 2	NSG LÜ 00081	Natursee	53.816944, 9.035556
Stade	Pütte Brobergen 2	Anglerverband Niedersachsen e.V.	ja	22,96	2.826,26	5	NSG LÜ 00346	Baggersee	53.590111, 9.160203
Stade	Pütte Brobergen	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	10,90	1.846,31	2	NSG LÜ 00346	Baggersee	53.593769, 9.169042
Stade	Pütte Hechthausen	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	12,86	1.431,07	2	NSG LÜ 00346	Baggersee	53.630522, 9.231368
Stade	Pütte Geesthof	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	14,25	2.136,76	2	NSG LÜ 00346	Baggersee	53.620522, 9.190805
Stade	Hammaher See	SAV Hammah e.V.	ja	18,42	2.110,28	1; 2	NSG LÜ 00085	Baggersee	53.625244, 9.381968
Stade	"Baggersee Sandkrug West"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,27	2.153,90	5		Baggersee	53.511472, 9.472700
Uelzen	Oldenstädter See	Angelsportverein "Stip in" zu Oldenstadt e.V.	ja	14,95	2.083,08	3		Baggersee	52.982875, 10.587714
Uelzen	Jastorfer See	Sportangler Emmendorf e.V.	ja	18,92	2.232,33	5	LSG UE 00002, NSG LÜ 036	Baggersee	53.037786, 10.597015
Uelzen	Wasserspeicher Stöcken	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	12,82	1.461,00	5		Speichersee	52.992654, 10.671528
Vechta	Kalksandsteinsee	ASV Holdorf e.V.	ja	18,86	1.972,09	5	NP NDS 00008	Baggersee	52.571491, 8.147673
Vechta	Dammer Bergsee	Dammer Angelfreunde	ja	24,80	2.332,37	4	NSG WE 00222	Speichersee	52.539722, 8.192778
Vechta	Heidesee Holdorf	FV Dinklage	ja	10,18	1.301,89	4	NP NDS 00008	Baggersee	52.576400, 8.113294
Verden	Oyter See	Anglerverein Achim e.V.	ja	21,05	3.030,28	4	LSG VER 00039	Baggersee	53.043618, 8.995814

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Verden	Landwehrsee	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,91	2.969,55	5		Baggersee	52.880616, 9.222886
Wesermarsch	"Baggersee Hamenhausen Nord"	Angelanlage Sandgrube Wussow	ja	21,78	1.942,39	5		Baggersee	53.157037, 8.549940
Wesermarsch	Alte Ochtum (Süderbrook)	FV Delmenhorst 1896 e.V.	ja	19,98	5.531,70	5		Natursee	53.122464, 8.638360
Wesermarsch	"Moordorfer See - Süd"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	16,82	2.401,38	5		Baggersee	53.168054, 8.370584
Wilhelmshaven	Barghauser See	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	13,22	1.748,27	2	LSG WHV 00088	Baggersee	53.556879, 8.033225
Wilhelmshaven	Banter See	Sportfischereiverein Wilhelmshaven e.V.	ja	106,50	7.126,19	4		Baggersee (ehem. Hafenbecken)	53.507, 8.0979
Wittmund	Ewiges Meer	Vermutlich kein AV - sonstige Nutzung unbekannt	nein	91,58	4.575,38	2	NSG WE 00100	Natursee	53.545556, 7.431667
Wittmund	"Baggersee Marx 2"	Quarzwerk Marx	nein	21,11	2.786,23	6		Baggersee	53.428772, 7.906791
Wittmund	"Baggersee Marx 1"	Quarzwerk Marx	nein	47,84	3.168,48	6		Baggersee	53.421431, 7.893778
Wittmund	Sandgrube Horster Grashaus	Tholen Handel und Vertrieb	nein	15,25	2.113,14	6		Baggersee	53.465558, 7.960425
Wittmund	"Poggenburger See"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	10,02	3.133,28	5		Baggersee	53.697061, 7.750307
Wittmund	Sandgrube Osteraccum	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	11,22	1.478,23	5		Baggersee	53.643311, 7.667128
Wittmund	Ardorfer Kieskuhle	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	15,16	1.945,08	5		Baggersee	53.523285, 7.663383
Wolfenbüttel	Kiesteich Schladen	FV Schladen e.V.	ja	80,72	5.127,84	4		Baggersee	52.026977, 10.566685
Wolfenbüttel	Kiesteich Isingerode	FV Schladen e.V.	ja	26,80	2.101,20	4		Baggersee	52.011759, 10.563930

Fortsetzung Anhang Tab. 1: Übersicht über sämtliche Stillgewässer > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Angelvereine und sonstige Nutzer*innen der Gewässer	Angeln erlaubt	Fläche in ha	Uferlänge in Metern	Kategorie Schutz	Kennziffer	Gewässerart	Koordinaten: WGS84
Wolfenbüttel	Kiesteich Heiningen	FV Schladen e.V., FV Schlehdorf e.V.	ja	22,58	2.799,05	5		Baggersee	52.058445, 10.557694
Wolfenbüttel	"Schlader See 2"	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	27,81	2.352,24	5		Baggersee	52.007520, 10.563532
Wolfsburg (Stadt)	Allersee	Sportfischerverein Wolfsburg und Umgebung e.V.	ja	30,19	2.848,14	5		Baggersee	52.433418 , 10.819779
Wolfsburg (Stadt)	Ilkerbruch	AV oder sonstige Nutzung unbekannt	ja	31,66	5.424,60	5	NSG BR 00089	Baggersee	52.429671, 10.663577
Wolfsburg (Stadt)	Rückhaltebecken VW	VW	nein	30,04	4.812,79	6		Speichersee	52.443043, 10.754986

Anhang Tab. 2: Behördlich temporär geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Ufer-strecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Aurich	Timmeler Meer	17,60	212,00	Baggersee	1;2	Land
Goslar	NSG Okertal- See	15,17	382,00	Baggersee	1	Land
Goslar	Steinfeldsee	13,15	450,00	Baggersee	1	Land
Leer	Boekzetaler Meer	11,17	454,00	Natursee	1;2	Land
Nienburg/Weser	Liebenauer Gruben	47,47	2.752,00	Baggersee	1;2	Land
Nienburg/Weser	Liebenauer Gruben	47,47	460,00	Baggersee	1;2	Insel
Nienburg/Weser	Wiedesee	14,15	853,00	Baggersee	1;2	Land
Northeim	Northeimer Seenplatte 1	25,41	3.472,00	Baggersee	1	Land
Northeim	Northeimer Seenplatte 2	14,24	2.121,00	Baggersee	1	Land
Schaumburg	Auenlandschaft Hohenrode	64,26	739,00	Baggersee	1;2	Land
Stade	Hammaher See	18,42	280,00	Baggersee	1;2	Land
Stade	Ostesee	27,04	473,00	Natursee	1;2	Land

Anhang Tab. 3: Behördlich permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Ammerland	Zwischenahner Meer	537,72	1.146,72	Natursee	2	Land
Aurich	Timmeler Meer	17,60	863,86	Baggersee	1; 2	Land
Aurich	Loppersumer Meer Zone 1	10,39	978,38	Natursee	2	Land
Aurich	Loppersumer Meer Zone 2	10,39	1.006,27	Natursee	2	Land
Aurich	Hammersee	20,98	2.697,90	Natursee	2	Land
Celle	Meißendorfer Teiche	10,55	1.948,91	Baggersee	2	Land
Celle	Meißendorfer Teiche: Krumme Rieth	12,01	1.494,08	Baggersee	2	Land
Celle	Meißendorfer Teiche: Krumme Rieth	12,01	148,49	Baggersee	2	Insel
Celle	Meißendorfer Teiche: Großer Schafmoorteich	15,81	2.958,13	Baggersee	2	Land
Celle	Meißendorfer Teiche: Großer Möwenteich	16,38	2.298,45	Baggersee	2	Land
Cloppenburg	Thülsfelder Talsperre	138,76	10.425,13	Stausee	2	Land
Cuxhaven	Pütte Laumühlen	12,01	1.941,63	Baggersee	2	Land
Cuxhaven	Bülter See	37,76	2.439,38	Natursee	2	Land
Cuxhaven	Halemer See	51,21	4.537,83	Natursee	2	Land
Cuxhaven	Dahlemer See	122,36	4.636,86	Natursee	2	Land
Cuxhaven	Flögelner See	130,13	3.058,28	Natursee	2	Land
Cuxhaven	Balksee	131,26	5.964,39	Natursee	2	Land
Cuxhaven	Bederkesaer See	172,98	3.087,19	Natursee	2;4	Land
Diepholz	Dümmer	1333,23	1.172,26	Natursee	2; 3; 4	Insel
Diepholz	Dümmer	1333,23	15.359,50	Natursee	2; 3; 4	Land
Emden	Bansmeer	26,69	2.212,22	Natursee	2	Land
Emsland	Versener Heidsee	14,66	2.100,49	Baggersee	2	Land
Emsland	Biotop am Speicherbecken Geeste	14,78	4.504,01	Baggersee	2	Land
Emsland	Biotop am Speicherbecken Geeste	14,78	320,92	Baggersee	2	Insel

Fortsetzung Anhang Tab. 3: Behördlich permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Emsland	Theikenmeer	12,54	1.852,13	Natursee	2	Land
Emsland	Aschendorfer Moor	14,48	1.671,26	Natursee	2	Land
Friesland	Spülteich "klein"	13,38	1.474,65	Baggersee	2	Land
Friesland	Spülteich "groß"	18,99	1.760,99	Baggersee	2	Land
Goslar	Vienenburger See	17,03	214,69	Baggersee	2; 4	Land
Goslar	Wiedelaher See	28,56	296,99	Baggersee	2	Insel
Goslar	Wiedelaher See	28,56	2.557,81	Baggersee	2	Land
Goslar	Hirschler Teich	13,68	1.476,92	Stausee	2	Land
Goslar	Oderteich	24,96	3.418,09	Talsperre	2	Land
Goslar	Eckertalsperre	60,57	6.250,82	Talsperre	2	Land
Göttingen	Seeburger See	81,05	2.017,00	Natursee	2	Land
Hannover	"Ruther See 2"	11,53	1.365,81	Baggersee	2	Land
Hannover	Hausmannsee Isernhagen	12,93	403,85	Baggersee	2; 4	Land
Hannover	Großer Koldinger Teich	52,19	1.956,91	Baggersee	2; 3; 4	Land
Hannover	Großer Koldinger Teich	52,19	1.012,23	Baggersee	2; 3; 4	Insel
Hannover	Steinhuder Meer	2763,76	3.855,41	Natursee	2	Insel
Hannover	Steinhuder Meer	2763,76	16.037,36	Natursee	2	Land
Harburg	See im Maschener Moor	10,65	376,31	Baggersee	2	Land
Harburg	Rethmoorsee	37,36	4.753,88	Baggersee	2	Land
Hildesheim	"Ruther See 3"	17,01	2.578,77	Baggersee	2	Land
Hildesheim	"Ruther See 3"	17,01	214,26	Baggersee	2	Insel
Hildesheim	"Ruther See 1"	18,32	2.437,85	Baggersee	2	Land
Leer	Boekzeteler Meer	11,17	1.784,39	Natursee	1; 2	Land
Leer	Lengener Meer	22,11	1.708,32	Natursee	2	Land
Leer	Neudorfer Moor	33,28	3.384,51	Natursee	2	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 3: Behördlich permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Lüchow-Dannenberg	Thielenburger See	11,89	616,05	Baggersee	2	Land
Lüchow-Dannenberg	Thielenburger See	11,89	379,68	Baggersee	2	Insel
Lüneburg	Stau	10,98	2.349,60	Natursee	2	Land
Lüneburg	Alte Elbe	15,14	2.361,98	Natursee	2	Land
Lüneburg	Alte Elbe	15,14	618,26	Natursee	2	Insel
Lüneburg	"Elbealtarm- Neu Garge"	16,70	5.216,86	Natursee	2	Land
Nienburg/ Weser	"Baggersee Diethe"	10,90	2.190,44	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	Hakenwerder - Werderteich	11,01	1.027,51	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	Wiedesee	14,15	2.001,09	Baggersee	1; 2	Land
Nienburg/ Weser	"Drakenburger Marsch"	19,70	2.207,10	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	"Drakenburger Marsch"	19,70	72,48	Baggersee	2	Insel
Nienburg/ Weser	Kieswerk	29,19	1.223,40	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	"Leester Seenplatte - Nord" 2	34,05	3.392,53	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	"Leester Seenplatte - Nord" 2	34,05	802,85	Baggersee	2	Insel
Nienburg/ Weser	Bruchgraben	36,45	4.700,73	Baggersee	2	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 3: Behördlich permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Nienburg/ Weser	"Leester Seenplatte - Nord" 1	37,74	4.549,83	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	"Leester Seenplatte - Nord" 1	37,74	1.399,33	Baggersee	2	Insel
Nienburg/ Weser	Liebenauer Gruben	47,47	139,03	Baggersee	1; 2	Land
Nienburg/ Weser	Die Rolle	28,32	1.411,96	Natursee	2; 3; 4	Land
Nienburg/ Weser	"NSG Domäne - Stolzenau/Leeste"	74,09	6.902,10	Baggersee	2	Land
Nienburg/ Weser	"NSG Domäne - Stolzenau/Leeste"	74,09	2.160,60	Baggersee	2	Insel
Oldenburg (Landkreis)	Helenensee	10,32	2.084,34	Baggersee	2	Land
Oldenburg (Landkreis)	Helenensee	10,32	472,91	Baggersee	2	Insel
Oldenburg (Stadt)	Blankenburger See	20,43	737,20	Baggersee	2	Land
Oldenburg (Stadt)	Großer Bornhorster	44,62	1.722,14	Baggersee	2	Land
Osnabrück (Landkreis)	Rubbenbruchsee	23,71	2.405,13	Baggersee	2	Land
Osnabrück (Landkreis)	Alfsee Reservebecken	15,06	2.260,26	Speichersee	2	Land
Osnabrück (Landkreis)	Alfsee	211,80	5.490,13	Speichersee	2;3	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 3: Behördlich permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Osnabrück (Stadt)	Rubbenbruchsee	23,71	1.273,35	Baggersee	2	Insel
Osterholz	Breites Wasser	15,76	5.029,75	Natursee	2	Land
Peine	Klärteich 8	12,59	1.454,73	Baggersee	2	Land
Peine	Adenstedt	37,67	1.950,66	Baggersee	2	Land
Rotenburg (Wümme)	NSG Ekelmoor 1	10,07	1.860,86	Baggersee	2	Land
Rotenburg (Wümme)	NSG Ekelmoor 2	10,35	1.685,10	Baggersee	2	Land
Rotenburg (Wümme)	NSG Tister Bauernmoor	20,23	2.708,63	Baggersee	2	Land
Salzgitter	Heerter See	140,31	7.852,56	Baggersee	2	Land
Schaumburg	Ostenuther Kiesteiche	22,95	3.288,53	Baggersee	2	Land
Schaumburg	Ostenuther Kiesteiche	22,95	1.125,23	Baggersee	2	Insel
Schaumburg	Auenlandschaft Hohenrode	64,26	5.818,39	Baggersee	1; 2	Land
Schaumburg	Auenlandschaft Hohenrode	64,26	916,70	Baggersee	1; 2	Insel
Stade	Pütte Brobergen	10,90	1.846,31	Baggersee	2	Land
Stade	Pütte Hechthausen	12,86	1.431,07	Baggersee	2	Land
Stade	Pütte Geesthof	14,25	2.136,76	Baggersee	2	Land
Stade	Hammaher See	18,42	1.500,60	Baggersee	1; 2	Land
Stade	Ostesee	27,04	1.348,06	Natursee	1; 2	Land
Wilhelms-haven	Barghauser See	13,22	1.748,24	Baggersee	2	Land
Wittmund	Ewiges Meer	91,58	4.575,38	Natursee	2	Land

Anhang Tab. 4: Freiwillig temporär geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Aurich	Ottermeer	13,60	1.162,00	Baggersee	3; 4	Land
Aurich	Sandwater	30,08	4.175,00	Natursee	3; 4	Land
Cloppenburg	Halener Badesee	10,55	291,00	Baggersee	3; 4	Land
Diepholz	Dümmer	1333,23	222,00	Natursee	2; 3; 4	Land
Emsland	Baggersee Erste Wiek	17,05	1.182,00	Baggersee	3	Land
Emsland	Baggersee Erste Wiek	17,05	465,00	Baggersee	3	Land
Gifhorn	Tankumsee	59,20	965,00	Baggersee	3	Land
Goslar	Prinzenteich	11,34	1.576,00	Stausee	3; 4	Land
Goslar	Innerstetalsperre	107,66	6.258,00	Talsperre	3; 4	Land
Goslar	Okertalsperre	175,58	17.967,00	Talsperre	3; 4	Land
Goslar	Granetalsperre	177,85	12.910,00	Talsperre	3;4	Land
Göttingen	Sösetal-Vorsperre	12,59	1.434,00	Talsperre	3; 4	Land
Göttingen	Sösetalsperre	105,49	7.905,00	Talsperre	3; 4	Land
Grafschaft Bentheim	Quendorfer See	12,61	275,00	Baggersee	3; 4	Land
Grafschaft Bentheim	Vechtesee	15,68	159,00	Speichersee	3; 4	Land
Hannover	Wietzesee	33,36	894,00	Baggersee	3	Land
Hannover	Großer Koldinger Teich	52,19	1.059,00	Baggersee	2;3;4	Land
Heidekreis	Kiesseee Bothmer	14,48	171,00	Baggersee	3; 4	Land
Helmstedt	Velpker Kiesssee	19,88	2.015,00	Baggersee	3	Land
Helmstedt	Velpker Kiesssee	19,88	324,00	Baggersee	3	Insel
Hildesheim	Große Kuhle Kannengiesser	12,69	612,00	Baggersee	3	Insel
Leer	Jümmesee	12,27	350,00	Baggersee	3; 4	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 4: Freiwillig temporär geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Leer	Großsander Badesee	12,40	213,00	Baggersee	3	Land
Lüchow-Dannenberg	Hitzacker See	19,80	2.048,00	Natursee	3	Land
Nienburg/ Weser	Die Rolle	28,32	303,00	Natursee	2; 3; 4	Land
Osnabrück (Landkreis)	Stockumer See	10,65	473,00	Baggersee	3; 4	Land
Osnabrück (Landkreis)	Kronensee	36,89	484,00	Baggersee	3	Land
Osnabrück (Landkreis)	Alfsee	211,80	245,00	Speichersee	2;3	Land
Peine	Plockhorst	14,48	150,00	Baggersee	3; 4	Land
Peine	Handorf 2	21,24	154,00	Baggersee	3	Land
Rotenburg (Wümme)	Vörder See	41,37	1.978,00	Baggersee	3; 4	Land
Salzgitter	Salzgittersee	74,83	1.586,00	Baggersee	3	Land
Uelzen	Oldenstädter See	14,95	185,00	Baggersee	3	Land

Anhang Tab. 5: Freiwillig permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Ammerland	Spohle großer See	10,83	401,89	Baggersee	4	Insel
Aurich	Kiessee Westerende	11,78	533,72	Baggersee	4	Land
Aurich	Kiesgrube Wendeling	11,93	1.065,81	Baggersee	4	Land
Aurich	Ottermeer	13,60	197,39	Baggersee	3; 4	Insel
Aurich	Ottermeer	13,60	1.319,67	Baggersee	3; 4	Land
Aurich	Kolk Berumerfehn	14,75	1.619,71	Baggersee	4	Land
Aurich	Badesee Tannenhausen	20,91	1.929,74	Baggersee	4	Land
Aurich	Großes Meer	11,53	1.365,76	Natursee	4	Land
Aurich	Sandwater	30,08	835,82	Natursee	3; 4	Land
Aurich	Hieve	85,79	1.252,79	Natursee	4	Land
Braun-schweig (Stadt)	Bienroder See	10,31	186,66	Baggersee	4	Land
Braun-schweig (Stadt)	Ölper See	15,92	508,10	Baggersee	4	Land
Braun-schweig (Stadt)	Südsee Braunschweig	22,83	1.936,68	Baggersee	4	Land
Cloppenburg	Halener Badesee	10,55	70,09	Baggersee	3; 4	Land
Cuxhaven	Nordholzer Baggersee	10,39	691,50	Baggersee	4	Land
Cuxhaven	Stoteler See	25,94	251,42	Baggersee	4	Land
Cuxhaven	Apeler See	28,78	639,24	Baggersee	4	Land
Cuxhaven	Gudendorfer See	29,72	465,68	Baggersee	4	Land
Cuxhaven	Bederkaseaer See	172,98	2.317,26	Natursee	2;4	Land
Diepholz	Dümmer	1333,23	7.197,46	Natursee	2; 3; 4	Land
Emsland	Spieksee	11,24	148,35	Baggersee	4	Land
Emsland	Heeder See	13,79	819,86	Baggersee	4	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 5: Freiwillig permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Emsland	Surwolder Freitzeitsee	14,07	100,28	Baggersee	4	Land
Emsland	Bockhorster See	26,47	225,20	Baggersee	4	Land
Emsland	Baggersee Gut Stovern	29,31	2.163,64	Baggersee	4	Land
Emsland	Ems-Altarm	14,97	3.520,75	Natursee	4	Land
Friesland	Sander See	15,16	1.152,69	Baggersee	4	Land
Friesland	Sander See	15,16	175,85	Baggersee	4	Insel
Friesland	Accumer See	31,11	245,97	Baggersee	4	Land
Friesland	Wangermeer	63,57	6.254,41	Baggersee	4	Land
Gifhorn	Schlosssee	12,61	161,35	Baggersee	4	Land
Goslar	Morgensternteich	10,63	196,01	Baggersee	4	Land
Goslar	Morgensternteich	10,63	237,81	Baggersee	4	Land
Goslar	Vienenburger See	17,03	780,91	Baggersee	2; 4	Land
Goslar	Prinzenteich	11,34	473,02	Stausee	3; 4	Land
Goslar	Innerstetalsperre	107,66	751,86	Talsperre	3; 4	Land
Goslar	Okertalsperre	175,58	1.009,54	Talsperre	3; 4	Land
Goslar	Granetalsperre	177,85	664,17	Talsperre	3;4	Land
Göttingen	Sösetal-Vorsperre	12,59	833,40	Talsperre	3; 4	Land
Göttingen	Sösetalsperre	105,49	1.927,00	Talsperre	3; 4	Land
Göttingen	Odertalsperre	114,35	662,06	Talsperre	4	Land
Grafschaft Bentheim	Quendorfer See	12,61	471,86	Baggersee	3; 4	Land
Grafschaft Bentheim	Vechtesee	15,68	265,96	Speichersee	3; 4	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 5: Freiwillig permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Hameln-Pyrmont	Im Mollersen	12,34	401,88	Baggersee	4	Land
Hameln-Pyrmont	Surfteich bei Fischbeck	14,93	131,61	Baggersee	4	Land
Hameln-Pyrmont	Dahne	17,77	1.567,35	Baggersee	4	Land
Hameln-Pyrmont	Baggersee Weber	20,15	1.253,04	Baggersee	4	Land
Hameln-Pyrmont	Baggersee Tündern	26,99	391,85	Baggersee	4	Land
Hannover	Hausmannsee Isernhagen	12,93	286,00	Baggersee	2; 4	Land
Hannover	Kiesteich Jeinsen	13,03	215,22	Baggersee	4	Land
Hannover	Bergmann'scher Teich	13,75	441,70	Baggersee	4	Land
Hannover	Hemminger Dorfteich	15,07	908,29	Baggersee	4	Land
Hannover	Großer Hemminger Teich	18,40	40,78	Baggersee	4	Land
Hannover	Meitzer See	19,94	738,15	Baggersee	4	Land
Hannover	Großer Ricklinger Teich	21,57	65,11	Baggersee	4	Land
Hannover	Großer Koldinger Teich	52,19	830,74	Baggersee	2;3;4	Land
Harburg	Pulvermühlenteich	11,71	216,20	Baggersee	4	Land
Harburg	See im großen Moor	26,06	226,86	Baggersee	4	Land
Heidekreis	Flüggenhofsee	10,55	232,69	Baggersee	4	Land
Heidekreis	Kiessee Bothmer	14,48	477,03	Baggersee	3; 4	Land
Helmstedt	Anna Süd	25,47	1.038,75	Baggersee	4	Land
Hildesheim	Ahrberger Kiesteich IV	10,91	336,98	Baggersee	4	Land
Hildesheim	Gifterner Teich	21,51	297,04	Baggersee	4	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 5: Freiwillig permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Hildesheim	Baggersee Schliekum	25,19	757,97	Baggersee	4	Land
Hildesheim	Giftener See	26,91	479,31	Baggersee	4	Land
Hildesheim	Giftener See	26,91	442,52	Baggersee	4	Insel
Leer	Badesee Grotegaste	10,52	938,69	Baggersee	4	Land
Leer	Jümmesee	12,27	562,65	Baggersee	3; 4	Land
Leer	Altschwoog	13,43	807,05	Baggersee	4	Land
Nienburg/ Weser	Leeser See	11,66	192,10	Baggersee	4	Land
Nienburg/ Weser	Kiessee Schweringen West	12,60	63,28	Baggersee	4	Land
Nienburg/ Weser	Schäferhof	13,53	109,10	Baggersee	4	Land
Nienburg/ Weser	Hakenwerder - Wieheteich	14,90	401,39	Baggersee	4	Land
Nienburg/ Weser	Schweringen Ost	17,49	958,40	Baggersee	4	Land
Nienburg/ Weser	Die Rolle	28,32	467,52	Natursee	2; 3; 4	Insel
Northeim	Kiessee 1a	16,40	104,89	Baggersee	4	Insel
Northeim	Großer See (Kiessee 1)	95,84	785,90	Baggersee	4	Insel
Northeim	Großer See (Kiessee 1)	95,84	3.975,24	Baggersee	4	Land
Oldenburg (Landkreis)	Tillysee	11,56	356,51	Baggersee	4	Land
Oldenburg (Stadt)	Tweelbäker See	31,01	307,14	Baggersee	4	Land
Osnabrück (Landkreis)	Stockumer See/Natberger See	10,65	1381,78	Baggersee	3; 4	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 5: Freiwillig permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Osnabrück (Landkreis)	Stockumer See/Natberger See	10,65	568,77	Baggersee	3; 4	Insel
Osnabrück (Landkreis)	Großer Heidesee	39,36	4104,74	Baggersee	4	Land
Peine	Plockhorst	14,48	674,63	Baggersee	3; 4	Land
Peine	Vechelder See	15,69	874,03	Baggersee	4	Land
Peine	Vechelder See	15,69	399,11	Baggersee	4	Insel
Peine	Eixer See	16,29	431,12	Baggersee	4	Land
Peine	Eixer See	16,29	48,97	Baggersee	4	Insel
Peine	Eichenwaldsee	17,73	1.912,03	Baggersee	4	Land
Peine	Eichenwaldsee	17,73	216,74	Baggersee	4	Insel
Peine	Hasselkampsee bei Sonnenberg	19,11	455,19	Baggersee	4	Land
Peine	Handorf 1	26,86	589,24	Baggersee	4	Land
Roten-burg/Wümme	Vörder See	41,37	287,40	Baggersee	3; 4	Insel
Roten-burg/Wümme	Vörder See	41,37	1.680,71	Baggersee	3; 4	Land
Salzgitter	Ellernbruchsee	11,55	233,18	Baggersee	4	Land
Salzgitter	Ellernbruchsee	11,55	426,37	Baggersee	4	Insel
Salzgitter	Kiesteich Hohe Weg	16,55	416,10	Baggersee	4	Land
Salzgitter	Reihersee (Salzgitter)	25,44	745,50	Baggersee	4	Land
Salzgitter	Kiesteich Üfingen	33,20	734,48	Baggersee	4	Land
Vechta	Heidesee Holdorf	10,18	847,51	Baggersee	4	Land
Vechta	Dammer Bergsee	24,80	1.146,26	Speichersee	4	Land
Verden	Oyter See	21,05	459,15	Baggersee	4	Land
Wilhelms-haven	Banter See	106,50	443,50	Baggersee	4	Land

Fortsetzung Anhang Tab. 5: Freiwillig permanent geschützte Uferstrecken an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Geschützte Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie	Insel/Land
Wolfenbüttel	Kiesteich Isingerode	26,80	180,29	Baggersee	4	Land
Wolfenbüttel	Kiesteich Schladen	80,72	2.503,50	Baggersee	4	Land

Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Ammerland	Sandabbau 2	17,48	1.844,80	Baggersee	5
Ammerland	Roter Steinweg See	23,99	2.256,31	Baggersee	5
Ammerland	Kieskuhle Moorburg	31,70	2.722,79	Baggersee	5
Ammerland	"Nethener See"	49,57	4.702,57	Baggersee	5
Ammerland	Bernsteinsee Conneforde	11,03	1.575,48	Natursee	5
Aurich	Sielteich	10,47	2.769,89	Baggersee	5
Aurich	"Middels-Osterloger Kiessee"	14,43	1.543,54	Baggersee	5
Aurich	"Pfalzdorfer Kiesgrube"	18,45	1.651,24	Baggersee	5
Aurich	Großes Meer	255,68	21.293,07	Natursee	5
Braunschweig (Stadt)	Mittelteich	10,09	1.394,83	Baggersee	5
Braunschweig (Stadt)	Kreuzteich	12,08	1.919,82	Baggersee	5
Celle	Hüttensee	36,19	5.091,40	Baggersee	5
Celle	Oldendorf See	13,08	1.798,03	Natursee	5
Celle	Entenfang	23,43	5.019,08	Natursee	5
Cloppenburg	Merschsee (Münzebrocks Mersch)	13,22	1.638,76	Baggersee	5
Cloppenburg	Harkebrügger See	14,09	1.799,07	Baggersee	6
Cloppenburg	Sandabbau 1	14,58	2.009,76	Baggersee	5
Cloppenburg	Kronsberg	16,24	1.748,72	Baggersee	5
Cloppenburg	"Ramsloher Kiessee"	19,45	2.140,20	Baggersee	5
Cloppenburg	Baggersee	21,14	2.017,08	Baggersee	5
Cuxhaven	Offenwarder Seen 2-5	10,27	2.544,88	Baggersee	5
Cuxhaven	Baggersee Wellen	10,56	1.487,17	Baggersee	5
Cuxhaven	"Neuenwalder Baggersee"	21,39	2.057,47	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Cuxhaven	Kreidesee Hemmoor	32,50	2.955,59	Baggersee	5
Cuxhaven	Polder Bramel	37,04	12.021,82	Baggersee	5
Cuxhaven	Sellstedter See	38,21	2.957,30	Natursee	5
Diepholz	Henkenwerder	13,81	2.176,32	Baggersee	5
Diepholz	Wieltsee	18,19	2.294,99	Baggersee	5
Diepholz	"Kiessee Gräflinghausen"	19,57	2.227,13	Baggersee	5
Diepholz	HansaBeton See	23,43	2.621,78	Baggersee	5
Emden	Uphuser Meer	30,21	3.911,32	Natursee	5
Emsland	"Baggersee Lauortken"	10,13	1.245,19	Baggersee	5
Emsland	"Rühlerfelder See"	10,51	1.285,64	Baggersee	5
Emsland	"Emsbürener Baggersee"	10,60	1.307,00	Baggersee	5
Emsland	Dieksee	11,12	1.380,46	Baggersee	5
Emsland	"Baggersee Schüttorf"	13,29	1.614,92	Baggersee	5
Emsland	Rullsee	13,48	1.514,81	Baggersee	5
Emsland	Hengemühlensee	14,92	1.499,79	Baggersee	5
Emsland	"Speller Baggersee"	15,15	2.008,02	Baggersee	5
Emsland	Großer Schöninghsee	15,28	2.471,23	Baggersee	5
Emsland	Baggerssee (aktiver Abbau)	18,58	1.662,82	Baggersee	5
Emsland	Haselünner See	18,82	2.365,17	Baggersee	5
Emsland	Wogersgraben	19,19	2.113,56	Baggersee	5
Emsland	Baggersee	23,04	2.199,58	Baggersee	5
Emsland	Dankernsee	31,21	4.265,46	Baggersee	5
Emsland	Herzogsee	41,02	3.567,71	Baggersee	5
Friesland	"Baggersee Steinhausen"	10,56	1.952,55	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Friesland	Harms Kuhle	11,70	2.063,66	Baggersee	5
Friesland	"Altjührender See"	12,52	1.540,48	Baggersee	5
Friesland	Hooksieler Binnentief	59,65	5.468,11	Baggersee	5
Gifhorn	"Dannenbütteler See"	12,98	1.721,65	Baggersee	5
Göttingen	Kiesteich Reinshof	14,37	2.373,60	Baggersee	5
Göttingen	Kiessee Göttingen	16,30	2.455,65	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	Weustener See	12,02	1.630,98	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	Höringseen	12,35	1.503,57	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	"Schütttorfer Baggersee"	12,57	2.223,49	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	Baggersee Bardel	13,54	2.325,62	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	"Baggersee Kloosthaar"	24,63	2.009,16	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	"Kleine Strieper See"	26,70	2.239,31	Baggersee	5
Grafschaft Bentheim	Baggersee	38,00	3.314,77	Baggersee	5
Hameln-Pyr-mont	Welseder Bach	10,67	2.140,76	Baggersee	5
Hameln-Pyr-mont	Töneböns Teich	12,30	4.064,80	Baggersee	5
Hameln-Pyr-mont	"GP Betonwerke West- See"	12,81	2.703,72	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Hameln-Pyr-mont	Baggersee am Tündernschen Bahnhof	14,00	1.690,88	Baggersee	5
Hannover	"Baggersee Schneeren 2"	10,28	1.887,29	Baggersee	5
Hannover	Heeßeler Teich 1	10,63	1.843,85	Baggersee	5
Hannover	"Baggersee Schneeren"	10,74	1.519,16	Baggersee	5
Hannover	"Wilkenburger See"	10,87	1.798,95	Baggersee	5
Hannover	Heeßeler Teich 2	11,16	1.540,46	Baggersee	5
Hannover	Sonnensee	13,17	1.863,69	Baggersee	5
Hannover	Großer Döhrener Teich	13,42	2.327,79	Baggersee	5
Hannover	Baggersee Hemmingen	13,50	2.319,47	Baggersee	5
Hannover	Meitzer See 2	14,33	2.302,91	Baggersee	5
Hannover	"Baggersee Uetze"	14,91	2.257,40	Baggersee	5
Hannover	"Arnumer See"	15,16	2.299,16	Baggersee	5
Hannover	Wilkenburger See	15,52	2.378,99	Baggersee	5
Hannover	Spreewaldallee	15,64	8.472,42	Baggersee	5
Hannover	Großer Wülfler u. Detmarscher Teich	17,81	3.841,68	Baggersee	5
Hannover	Irenensee	20,01	2.939,06	Baggersee	5
Hannover	Wietzesee Nord	23,25	2.214,88	Baggersee	5
Hannover	Kieswerk Negenborn	23,64	3.030,53	Baggersee	5
Hannover	Altwarmbüchener See	46,89	4.415,33	Baggersee	5
Harburg	Junkernfeldsee	21,98	2.089,22	Baggersee	5
Harburg	Steller See	28,63	2.405,03	Baggersee	5
Harburg	Metzensee	13,41	3.753,45	Natursee	5
Heidekreis	"Baggersee Soltau"	10,04	1.620,83	Baggersee	5
Helmstedt	Tagebaurestloch	30,02	2.146,27	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Helmstedt	Lappwaldsee	230,75	6.507,75	Baggersee	5
Hildesheim	Bruchsee	10,09	1.603,06	Baggersee	5
Hildesheim	Kiesteich Nordstemmen II	14,80	1.591,75	Baggersee	5
Hildesheim	Nordstemmer See I	36,95	3.674,08	Baggersee	5
Holzminden	Baggersee Holzminden	11,98	2.581,40	Baggersee	5
Holzminden	"Meinbrexer See"	15,17	2.925,21	Baggersee	5
Holzminden	Kiesteich Bodenwerder /Kemnade	25,19	3.001,35	Baggersee	5
Leer	"Neemoorer See 2"	10,22	1.415,96	Baggersee	5
Leer	"Baggersee Veenhusen 3"	10,67	1.411,84	Baggersee	5
Leer	"Bunder See 1"	11,52	1.384,44	Baggersee	5
Leer	Meerhausen	11,63	1.558,98	Baggersee	5
Leer	Flachsmeerschloot	11,90	1.607,95	Baggersee	5
Leer	Thedingaer Sieltief	12,46	1.403,09	Baggersee	5
Leer	Erlensee	12,81	2.090,66	Baggersee	5
Leer	"Bunder See 1"	13,63	1.842,15	Baggersee	5
Leer	"Deternerleher See"	14,09	1.535,40	Baggersee	5
Leer	Kolk	16,38	2.053,10	Baggersee	5
Leer	Neuschwoog/Uthhuserschloot Nord (Quarzsee)	19,89	2.136,44	Baggersee	5
Leer	Swartwolder Kolk	20,29	2.070,00	Baggersee	5
Leer	"Baggersee Idafehn"	20,67	2.556,63	Baggersee	5
Leer	Tüskendörsee	21,03	2.282,90	Baggersee	5
Leer	Diekeldammschloot	23,16	2.837,23	Baggersee	5
Leer	"Neermoorer See"	28,23	2.682,20	Baggersee	5
Leer	Seehafen Leer/Leda	38,50	7.968,74	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Lüchow-Dannenberg	Gümser See	13,36	4.167,64	Natursee	5
Lüchow-Dannenberg	Laascher See	41,52	7.882,23	Natursee	5
Lüneburg	Barumer See	10,18	3.039,20	Natursee	5
Lüneburg	"Elbealtarm- Garlsdorf"	10,54	3.776,60	Natursee	5
Lüneburg	Habekost	11,58	2.379,57	Natursee	5
Lüneburg	Alter Haken	11,73	4.105,66	Natursee	5
Lüneburg	Reihersee	15,65	4.522,60	Natursee	5
Nienburg/Weser	Baggersee Estorf West	21,25	3.636,57	Baggersee	5
Nienburg/Weser	"Leester Seenplatte - Mitte"	12,11	1.629,91	Baggersee	5
Nienburg/Weser	"Stolzenauer See - Nord"	15,82	2.945,91	Baggersee	5
Nienburg/Weser	"Markloher See - Ost 1"	18,02	2.230,22	Baggersee	5
Nienburg/Weser	Mußriede-See	18,57	2.712,74	Baggersee	5
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Süd"	20,70	2.267,91	Baggersee	5
Nienburg/Weser	Kiesgrube Baltus	24,06	2.848,54	Baggersee	5
Nienburg/Weser	"Leester Seenplatte - Mitte"	28,49	4.299,82	Baggersee	5
Nienburg/Weser	"Baggersee Anemolter"	48,78	6.203,46	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Nienburg/Weser	Alveser See	14,97	6.481,27	Natursee	5
Northeim	Forellensee	24,78	2.680,70	Baggersee	5
Oldenburg (Landkreis)	Gräper Baggersee 1	21,28	2.122,87	Baggersee	5
Oldenburg (Landkreis)	Großes Sager Meer	16,11	1.593,99	Natursee	5
Oldenburg (Stadt)	Blankenburger Sieltief	10,94	1.526,89	Baggersee	5
Oldenburg (Stadt)	Kleiner Bornhorster See	18,96	2.479,86	Baggersee	5
Osnabrück (Landkreis)	Linner See	16,98	2.668,24	Baggersee	5
Peine	Wipshauser Baggersee Nord	10,29	1.690,93	Baggersee	5
Peine	Hungerkamp See	11,30	1.884,99	Baggersee	5
Peine	Paradiessee	12,37	1.482,69	Baggersee	5
Peine	Kiesteich	14,83	2.343,19	Baggersee	5
Peine	Wipshauser Baggersee 2	19,59	1.743,34	Baggersee	5
Peine	"Wipshauser See- Süd"	27,86	3.422,03	Baggersee	5
Rotenburg (Wümme)	Tarmstedter See	11,90	1.612,10	Baggersee	5
Rotenburg (Wümme)	"Baggersee Ostetal - West"	12,23	1.522,43	Baggersee	5
Rotenburg (Wümme)	Großer Bullensee	10,03	1.218,40	Natursee	5
Salzgitter	Schachtteich Haverlahwiese	15,21	2.472,44	Baggersee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Schaumburg	Südfeldsee 2	12,09	1.814,37	Baggersee	5
Schaumburg	Gevattersee 2	16,59	1.617,50	Baggersee	5
Schaumburg	Südfeldsee 1	18,93	1.888,12	Baggersee	5
Schaumburg	Gevattersee 1	28,50	2.599,52	Baggersee	5
Schaumburg	Neelhof	38,07	5.543,03	Baggersee	5
Schaumburg	Doktorsee 1	39,59	5.534,73	Baggersee	5
Schaumburg	Doktorsee 2	17,75	4.633,05	Baggersee	5
Stade	"Baggersee Sandkrug West"	12,27	2.153,90	Baggersee	5
Stade	Pütte Brobergen 2	22,96	2.826,26	Baggersee	5
Uelzen	Jastorfer See	18,92	2.232,33	Baggersee	5
Uelzen	Wasserspeicher Stöcken	12,82	1.461,00	Speichersee	5
Vechta	Kalksandsteinsee	18,86	1.972,09	Baggersee	5
Verden	Landwehrsee	11,91	2.969,55	Baggersee	5
Wesermarsch	"Moordorfer See - Süd"	16,82	2.401,38	Baggersee	5
Wesermarsch	"Baggersee Hamenhausen Nord"	21,78	1.942,39	Baggersee	5
Wesermarsch	Alte Ochtum (Süderbrook)	19,98	5.531,70	Natursee	5

Fortsetzung Anhang Tab. 6: Uferstrecken ohne Schutz an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Wittmund	"Poggenburger See"	10,02	3.133,28	Baggersee	5
Wittmund	Sandgrube Osteraccum	11,22	1.478,23	Baggersee	5
Wittmund	Ardorfer Kieskuhle	15,16	1.945,08	Baggersee	5
Wolfenbüttel	Kiesteich Heiningen	22,58	2.799,05	Baggersee	5
Wolfenbüttel	"Schlader See 2"	27,81	2.352,24	Baggersee	5
Wolfsburg (Stadt)	Allersee	30,19	2.848,14	Baggersee	5
Wolfsburg (Stadt)	Ilkerbruch	31,66	5.424,60	Baggersee	5

Anhang Tab. 7: Angelverbot an Uferstrecken aus kommerziellen oder sonstigen Gründen an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Aurich	"Baggersee Tannenhausen"	16,23	1.825,39	Baggersee	6
Braunschweig (Stadt)	Schapenbruchteich	21,43	4.324,94	Baggersee	6
Cloppenburg	Baggersee	13,56	1.665,65	Baggersee	6
Cloppenburg	"Wofstanger Kiessee"	28,41	2.957,18	Baggersee	6
Cuxhaven	Baggerkuhle Hymendorf	23,21	2.136,23	Baggersee	6
Cuxhaven	Grienenbergsee	31,18	2.129,80	Baggersee	6
Emsland	Wippinger Kolk	10,34	2.009,48	Baggersee	6
Emsland	Speicherbecken Geeste	176,86	5.712,07	Speichersee	6
Friesland	"Baggersee Zetel - aktiver Abbau"	27,56	3.461,55	Baggersee	6
Gifhorn	"Baggersee Wilsche"	10,12	1.469,34	Baggersee	6
Goslar	Absetzteich Bollrich	20,35	2.995,05	Baggersee	6
Goslar	"Kiesteich Ringelheim"	21,42	2.584,99	Baggersee	6
Grafschaft Bentheim	"Baggersee Tinholt"	12,83	1.535,96	Baggersee	6
Grafschaft Bentheim	Freizeitsee	13,80	1.404,56	Baggersee	6
Grafschaft Bentheim	"Baggersee Wilsum"	32,48	2.391,75	Baggersee	6
Hameln-Pyrmont	Pfütze	10,39	2.060,01	Baggersee	6
Hameln-Pyrmont	Baggersee am Tündernschen Bahnhof	18,34	2.134,82	Baggersee	6

Fortsetzung Anhang Tab. 7: Angelverbot an Uferstrecken aus kommerziellen oder sonstigen Gründen an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Hannover	Cewe-Teich	18,46	2.729,05	Baggersee	6
Hannover	Maschsee	78,08	5.973,62	Baggersee	6
Heidekreis	Hollmoorsee	10,62	1.852,27	Natursee	6
Heidekreis	Transee 2	12,21	4.490,42	Natursee	6
Heidekreis	Transee 1	17,42	2.306,35	Natursee	6
Heidekreis	Meiersee	10,75	2.049,03	Stausee	6
Helmstedt	"Baggersee Uhry 1"	11,35	1.362,15	Baggersee	6
Helmstedt	Anna Nord	12,77	1.444,35	Baggersee	6
Helmstedt	"Baggersee Uhry 2"	13,97	1.765,77	Baggersee	6
Leer	"Baggersee Veenhusen 2"	47,47	4.068,45	Baggersee	6
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau"	14,47	2.413,61	Baggersee	6
Nienburg/Weser	Heye Glas See	15,49	2.148,43	Baggersee	6
Nienburg/Weser	"Baggersee Schweringen - Nord!	18,93	2.040,03	Baggersee	6
Nienburg/Weser	"Baggersee Leeste"	25,22	3.785,95	Baggersee	6
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Nord"	34,46	4.267,24	Baggersee	6
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Nord"	35,04	3.607,36	Baggersee	6
Nienburg/Weser	"Baggersee Stolzenau - Nord"	36,90	3.756,54	Baggersee	6

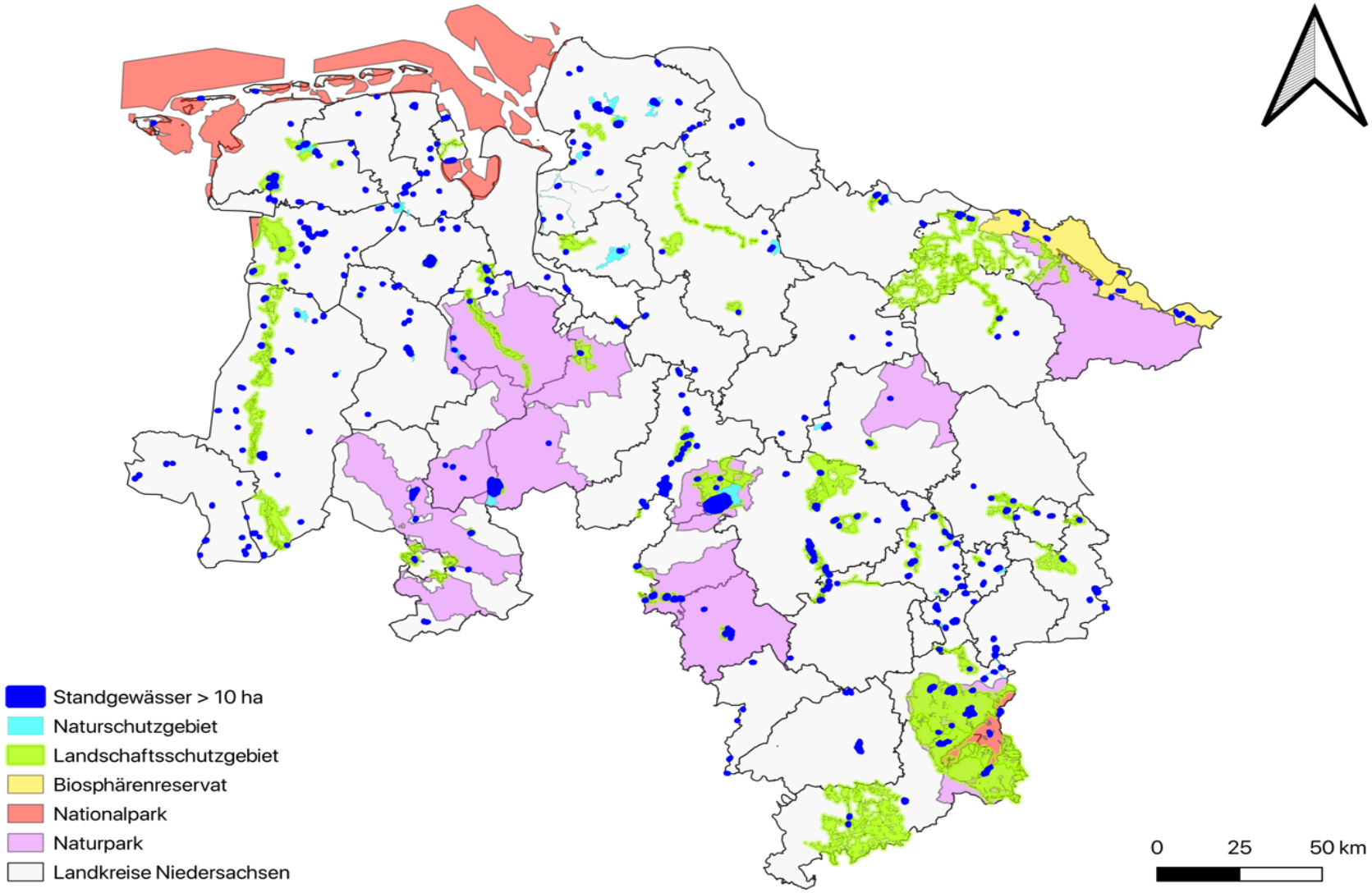
Fortsetzung Anhang Tab. 7: Angelverbot an Uferstrecken aus kommerziellen oder sonstigen Gründen an Stillgewässern > 10 ha in Niedersachsen.

Landkreis	Gewässername	Fläche in ha	Uferstrecke in Metern	Gewässerart	Kategorie
Northeim	Pumpspeicherkraftwerk Erzhausen (Oberbecken)	15,29	1.620,28	Speichersee	6
Northeim	Unterbecken	20,96	2.907,89	Speichersee	6
Oldenburg (Landkreis)	"Baggersee Tweelbäke Ost"	24,34	2.314,56	Baggersee	6
Osterholz	"Baggersee Eggestedt"	13,41	1.882,65	Baggersee	6
Peine	"Handorfer Kiesgrube"	12,87	2.051,80	Baggersee	6
Peine	Abwasseraufbereitung Salzgitter	14,03	1.630,69	Speichersee	6
Salzgitter	Abwasseraufbereitung Salzgitter Flachstahl	14,67	1.671,86	Speichersee	6
Stade	Rotschlammdeponie Blützflethermoor	152,66	4.976,51	Baggersee	6
Wittmund	Sandgrube Horster Grashaus	15,25	2.113,14	Baggersee	6
Wittmund	"Baggersee Marx 2"	21,11	2.786,23	Baggersee	6
Wittmund	"Baggersee Marx 1"	47,84	3.168,48	Baggersee	6
Wolfsburg (Stadt)	Rückhaltebecken VW	30,04	4.812,79	Speichersee	6

Anhang Tab. 8: Anteile der Schutzgebietsarten und Anzahl der Gewässer > 10 ha innerhalb dieser Schutzgebiete in Niedersachsen. Eine Abweichung zwischen der Gewässeranzahl im Schutzgebiet und der tatsächlichen Gewässerzahl > 10 ha geht auf Gewässer zurück, an denen mehrere Schutzgebiete vorzufinden waren (vgl. auch Anhang Tab. 1).

Schutzgebietsform	Anzahl Schutzgebiete	Anteil Schutzgebietsart in %	Anzahl Gewässer	Anteil Gewässer in %	Als Baggersee identifiziert	Anteil Baggerseen in %	Als Natursee identifiziert	Anteil Naturseen in %	Als Talsperre/ Speichersee identifiziert	Anteil Talsperre/ Speichersee in %
Landschaftsschutzgebiet	63	47,4	93	22,8	73	17,9	13	3,2	8	2,0
Naturschutzgebiet	59	44,4	81	19,9	51	12,5	25	6,1	4	1,0
Naturpark	8	6,0	21	5,1	20	4,9	1	0,2	0	0,0
Nationalpark	2	1,5	5	1,2	2	0,5	1	0,2	2	0,5
Biosphärenreservat	1	0,8	10	2,5	0	0,0	9	2,2	1	0,2
Ohne Schutzgebiet			198	48,5	183	44,9	6	1,5	9	2,2
Gesamt	**133**	**100**	**408**	**100**	**329**	**81**	**55**	**13**	**24**	**6**

[1)] reale Anzahl Gewässer: N = 402, [2)] reale Anzahl Gewässer: N = 327, [3)] reale Anzahl Gewässer: N = 51, [4)] reale Anzahl Gewässer: N = 24



Anhang Abb. 1: Übersichtskarte von Niedersachsen mit allen Stillgewässern > 10 ha und Schutzgebietsformen, in denen Stillgewässer > 10 liegen.