



Gewässergütekarte der Landeshauptstadt Hannover 2023

Erstellt von der
Arbeitsgemeinschaft Limnologie
und Gewässerschutz (ALG) e. V. Hannover

in Kooperation mit der
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Umwelt und Stadtgrün
Bereich Umweltschutz
Arndtstr. 1, 30167 Hannover
67.10@hannover-stadt.de

November 2024

Gewässergütekarte der Landeshauptstadt Hannover 2023

Erläuterungsbericht



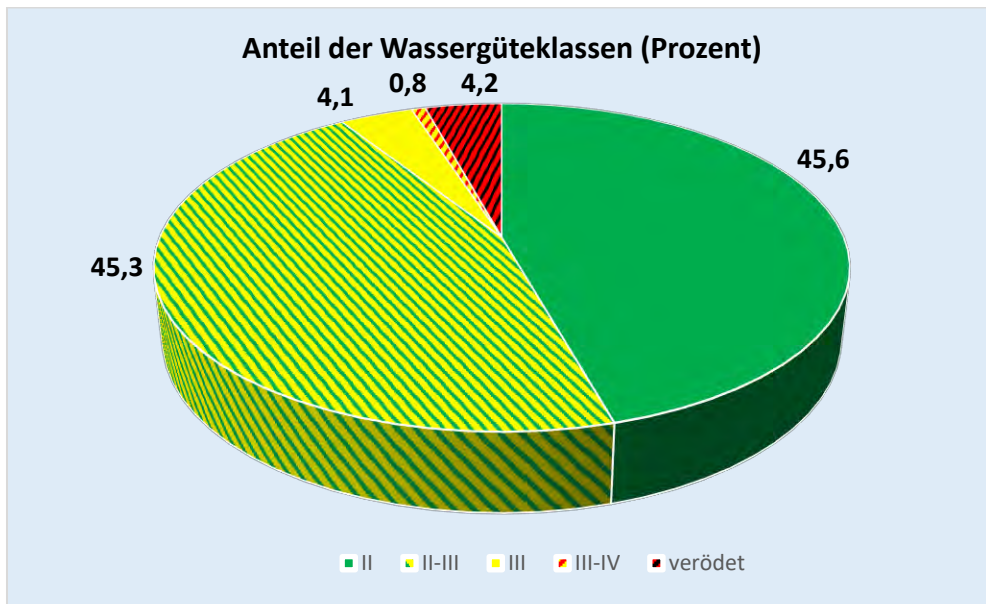
Die Leine unterhalb des Herrenhäuser Wehres, Blick flussaufwärts

Seit 1984 werden für die Landeshauptstadt Hannover regelmäßig Gewässergütekarten für die Flüsse und Bäche der Stadt erstellt. Die hier vorgelegte Gütekarte zeigt die Ergebnisse der Gewässeruntersuchungen im Zeitraum 2019 bis 2023. Die Wassergüte wird vorrangig nach biologischen Kriterien bestimmt, chemische und physikalische Messdaten ergänzen die Gütebestimmung und geben Auskunft über wichtige Parameter wie den Sauerstoffgehalt und die Art und Menge von belastenden Inhaltsstoffen, beispielsweise Ammonium.

Bei der biologischen Gütebestimmung werden sogenannte „Bio-Indikatoren“ (Zeigerarten) benutzt. Das sind mit dem bloßen Auge erkenn- und (mittels 10fach Lupe) bestimmbare Kleintiere, die anhand ihrer speziellen Lebensraumsprüche, die sie über Jahrtausende entwickelt haben, Auskunft über die Eigenschaften (Qualität) des Wassers geben. Das Vorkommen bzw. Fehlen bestimmter Arten gibt Hinweise auf den Sauerstoffgehalt und Schadstoffe im Gewässer.

Die Güteklasse II stellt für die stadhannoverschen Fließgewässer die natürliche Güteklasse dar, d. h. auch ohne Einfluss des Menschen würden die Fließgewässer aufgrund der natürlichen Nährstoffeinträge (z. B. über Falllaub), der im Tiefland relativ geringen Fließgeschwindigkeit und höheren Temperaturschwankungen mäßig belastet sein.

Man unterscheidet sieben Güteklassen. Die Güteklassen I (unbelastet bis sehr gering belastet) und I-II (gering belastet) kommen aus den oben genannten Gründen im Stadtgebiet Hannovers nicht vor. Die Güteklasse II (mäßig belastet) wurde auf rund 46 Kilometer Fließgewässerlänge ermittelt, das entspricht 45,6 Prozent aller Gewässerstrecken, auf denen eine Gütebestimmung durchgeführt wurde. 45,3 Prozent der Gewässerstrecken entfallen auf die Güteklasse II-III (kritisch belastet). Sie stellt damit einen etwa gleich hohen Anteil wie die Güteklasse II. Stark verschmutzte Bäche (Güteklasse III) haben einen Anteil von 4,1 Prozent, sehr stark verschmutzt (Güteklasse III-IV) sind 0,8 Prozent der Fließstrecken. Auf 4,3 Kilometer (4,2 Prozent aller Gewässerstrecken) ist die Fösse aufgrund ihrer Salzbelastung biologisch verödet.



Anteile der verschiedenen Wassergüteklassen an der Gesamtlänge aller untersuchten Fließgewässer

Güteklasse II	mäßig belastet
Güteklasse II-III	kritisch belastet
Güteklasse III	stark verschmutzt
Güteklasse III-IV	sehr stark verschmutzt
verödet	zumind. teilweise biologisch verödet

Insgesamt wurden etwas mehr als 100 Kilometer Fließgewässer kartiert. Auf weiteren 12,5 Kilometern Fließgewässer konnte keine Gütebestimmung durchgeführt und damit keine Güteklasse vergeben werden, da sie zum Zeitpunkt der Kartierung trockengefallen waren.

Die Folgen der globalen Klimaerwärmung zeigten sich während des Untersuchungszeitraumes (2019 bis 2023) besonders deutlich. In den Jahren 2019, 2020 und 2022 fielen deutlich weniger Niederschläge als im langjährigen Mittel. Extrem trocken war das Jahr 2022, das mit einem Jahresniederschlag von 442 mm nur knapp 68 Prozent des langjährigen Mittels 1961 - 1990 erreichte. Hannover erlebte in diesem Jahr seinen bisher trockensten Sommer. Besonders wenig Niederschlag fiel in den Monaten Juni und August. In diesen Monaten (und auch im März) fielen weniger als 10 mm Niederschlag. Das Jahr 2023 verzeichnete dagegen mit 924,1 mm einen Niederschlagsrekord, doch fielen die größten Regenmengen erst im Zeitraum Oktober bis Dezember (42 Prozent der Jahressumme). Die Monate April und Mai waren mit Niederschlägen jeweils unter 30 mm sehr niederschlagsarm, so dass im Frühjahr und Sommer 2023 trockengefallene Bachstrecken angetroffen wurden.

Aber auch in den ganzjährig wasserführenden Bächen zeigten sich die Auswirkungen der Niederschlagsdefizite. Bei geringen Wasserständen und geringen Fließgeschwindigkeiten erwärmte sich das Wasser sehr schnell. Im Wiehegraben wurde an einem späten Nachmittag Mitte Juli 2021 beispielsweise an der Wilkenburger Straße eine Wassertemperatur von 26,5 °C gemessen. (Im Juli 2016 waren dort sogar schon 31,8 °C gemessen worden.) Da im warmen Wasser physikalisch bedingt weniger Sauerstoff gelöst werden kann als im kalten Wasser und bei geringen Fließgeschwindigkeiten kaum mechanischer Sauerstoffeintrag erfolgt, kam es in vielen Fließgewässern zu geringeren Sauerstoffwerten als in den niederschlagsreichen Jahren. Das führte an einigen Fließgewässern (z. B. Ihme, Hirtenbach und Wietzegraben) zu einer Güteverschlechterung um eine Güteklasse.

Nachfolgend wird über die Ergebnisse der Gütekartierungen für die einzelnen Fließgewässer berichtet. In der Gewässergütekarte 2023 werden insgesamt 34 Gewässer (Flüsse, Bäche, Gräben) erfasst. Ausschlaggebend für die Bestimmung der Wassergüteklassen ist immer der biologische Zustand des Fließgewässers. Die chemischen und physikalischen Parameter ergänzen die biologischen Befunde und geben wichtige Hinweise bezüglich der Art der Belastung, der die Lebewesen im Fließgewässer ausgesetzt sind.

Leine

Die Leine fließt von der südlichen Stadtgrenze in etwa nordwestliche Richtung durch die Stadt Hannover. In Höhe des Maschsees wird ein Teil des Leinewassers über den Schnellen Graben zum Schutz der Innenstadt vor Hochwasser in den Ihme-Fluss abgeschlagen, der andere Teil fließt als „Stadtleine“ weiter durch die Innenstadt. Etwa 200 Meter oberhalb der Dornröschenbrücke in Linden-Nord vereinigen sich die beiden Gewässerstränge wieder. Im Nordwesten Hannovers verlässt die Leine das Stadtgebiet in Höhe von Seelze.

Zwischen Alt-Laatzen und Seelze, und damit auf dem gesamten Gewässerabschnitt innerhalb des Stadtgebietes, ist die Leine nur mäßig belastet (Güteklasse II). Somit hat sich die Wassergüte vor Eintritt in das Stadtgebiet (in der Gütekarte 2018 noch als kritisch belastet ausgewiesen) um eine Güteklasse verbessert. Im Bereich der Stadtleine, wo Wohngebiete mit Mischwasserkanalisation angrenzen, zeigt die Leine eine Tendenz zur Güteklasse II-III. Die Einleitungen der Kläranlage Herrenhausen führen dagegen zu keiner Verschlechterung der Wassergüte. Die Leine bleibt in der Güteklasse II. Die chemischen Werte sind unauffällig. Das spricht für die gute Reinigungsleistung der Kläranlage.

Im Sommer 2022 waren in der Leine sehr geringe Abflussmengen zu verzeichnen. Es war der geringste Wasserstand seit Beginn der Pegelaufzeichnungen, die am Pegel Herrenhausen bis in das Jahr 1951 zurückreichen.

Der **Schnelle Graben** ist – wie die Leine selbst – nur mäßig belastet. Auch die **Umfluter „Schneller Graben“** (Gauetwater) und **„Döhrener Wolle“** (Neuer Maschgraben), schneller fließende Gewässer mit Bodensubstrat aus Grobsteinen und Sand, die als Aufstiegshilfen für Fische und wirbellose Kleintiere gebaut wurden, werden der Güteklasse II zugeordnet.

Der **Ernst-August-Kanal**, ein etwa 900 Meter langer, künstlich geschaffener Wasserarm der Leine unterhalb des Herrenhäuser Wehres, zeigt nur ein geringes Strömungsverhalten. Die Gewässersohle ist verschlammt. Der Schlamm, größtenteils fauliges Sediment aus sich zersetzenden organischen Stoffen wirkt sich negativ auf den Sauerstoffhaushalt des Gewässers aus. Der Kanal wird in Güteklasse II-III (kritisch belastet) kartiert.

Ihme und Nebengewässer

Gespeist von Quellbächen im Deister beginnt die Ihme nach dem Zusammenfluss von Wennigser Mühlbach und Bredenbecker Bach nördlich der Ortschaft Egestorf. Der Bach fließt in nordöstliche Richtung auf die Stadt Hannover zu. Zwischen Kückenmühle (nördlich von Ihme-Roloven) und dem Ricklinger Stadtfriedhof bildet die Ihme die Grenze zwischen der Stadt Hannover und der Stadt Hemmingen. Weiter fließt sie durch das Ricklinger Holz und entlang des östlichen Ortrandes von Ricklingen bis zum Zusammenfluss mit dem Schnellen Graben. Von dort bilden die beiden Gewässer den Ihme-Fluss, der in Linden-Nord in die Leine mündet. Aktuell wird der Gewässerabschnitt zwischen Kückenmühle und Schneller Graben als kritisch belastet (Güteklasse II-III) eingestuft. Die Gütekarte 2018 wies die Ihme noch als mäßig belastet (Güteklasse II) aus. Damit hat sich die Wasserqualität um eine Güteklasse verschlechtert.

Als **Ihme-Fluss** wird der Teil der Ihme nach dem Zusammenfluss mit dem Schneller Graben bis zur Einmündung in die Leine im Stadtteil Linden-Nord bezeichnet. Hier mischt sich das Wasser aus dem Ihme-Bach und der Leine, deren Wasser größtenteils über den Schnellen Graben abgeleitet wird. Der Ihme-Fluss ist – wie die Leine – nur mäßig belastet. Die Güteklasse II bleibt bis zur Einmündung in die Leine bestehen.

Der **Hirtenbach** entspringt in der Feldmark westlich von Ronnenberg, fließt durch den Stadtteil Wettbergen und mündet an der Stadtgrenze östlich von Wettbergen in die Ihme. Oberhalb der Einmündung des Wettberger Baches war der Hirtenbach 2018 nur mäßig belastet. Aktuell muss dieser Gewässerabschnitt als kritisch belastet eingestuft werden. Unterhalb des Wettberger Baches ist der Hirtenbach ebenfalls in Güteklasse II-III einzustufen. Mit dieser Wasserqualität fließt er (wie 2018) durch Wettbergen und bleibt in dieser Güteklasse bis zur Einmündung in die Ihme. Der letzte Teilabschnitt (ca. 700 Meter) war 2018 noch in Güteklasse II eingestuft worden. Auch hier ist (wie oberhalb des Wettberger Baches) eine Güteverschlechterung eingetreten.

Der **Wettberger Bach** ist ein Nebengewässer des Hirtenbaches. Er fließt durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und nimmt zudem die Oberflächenabflüsse der Ortschaft Empelde auf. Der Bach wird in der aktuellen Gewässergütekarte (wie in den 25 Jahren zuvor) in Güteklasse II-III (kritisch belastet) eingestuft.

Als **Teufelskuhle** wird ein Nebenbach der Ihme bezeichnet, der als Fortsetzung des Hemminger Maschgraben von der südlichen Stadtgrenze westlich der Hemminger Teiche auf die Ihme zufließt. Sie gehört zu den Gewässern, für die aufgrund häufigen Trockenfallens aktuell keine Güteklasse vergeben werden konnte.

Landwehrgraben und Nebengewässer

Der Landwehrgraben erstreckt sich vom Stadtteil Anderten bis zum Maschsee und mündet oberhalb der Schvienbrücke in die Leine. Er verläuft am östlichen Rand des Tiergartens, am südlichen Rand des Hermann-Löns-Parks, durchfließt die südliche Eilenriede und bildet die nördliche Grenze der Stadtteile Waldheim und Waldhausen.

Am Ostrand des Tiergartens fließt der Landwehrgraben über steinigen und sandigen Grund als mäßig belasteter Bach (Güteklasse II). Am Nordrand des Tiergartens gleicht er einem Stillgewässer mit sandiger und schlammiger Gewässersohle. Hoher Falllaubeintrag nährt die Schlammabildung. Aufgrund der sauerstoffzehrenden Prozesse im (Faul-)Schlamm

verschlechtert sich die Wasserqualität in Güteklasse II-III (kritisch belastet). In Höhe der Eilenriede besteht die Gewässersohle vollständig aus Faulschlamm. Das Wasser zeigt in dem bis zu fünf Meter breiten Graben kein Fließverhalten. Die biologische Gütebestimmung ergibt hier die Güteklasse III (stark verschmutzt). Erst unterhalb des BünTEGRaben verbessert sich die Wassergüte aufgrund dessen besserer Wasserqualität. Zudem sorgt die vorhandene Strömung für mechanischen Sauerstoffeintrag. Bis zur Einmündung in die Leine ist der Landwehrgraben kritisch belastet (Güteklasse II-III).

Den Oberlauf des Landwehrgraben oberhalb des Tiergartens bildet der **Rohgraben**. Dieser wird durch ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken in Höhe der Süßeroder Straße und einer Verrohrung in Anderten in einen oberen und unteren Abschnitt geteilt. Die Wasserqualität entspricht der Güteklasse II (mäßig belastet).

Der **Mardalwiesenbach** „beginnt“ im Tiergarten. Er fließt zunächst in westlicher Richtung, bis er etwa 150 Meter westlich der Mardalstraße nach Norden abknickt und nördlich der Eisenbahnlinie in den Landwehrgraben mündet. Eine Gütekartierung konnte aufgrund häufigen Trockenfallens nicht durchgeführt werden.

Der **Seelhorstbach** durchquert das Waldgebiet „Seelhorst“ von Ost nach West. Er verlässt den Waldbereich an der Bundesstraße 6 und fließt in etwa nordwestliche Richtung auf den Landwehrgraben zu. Im östlichen Waldgebiet (Dreibirkenwiese) ist der Bach nur mäßig belastet (Güteklasse II), was für den Bachabschnitt im westlichen Waldgebiet auch anzunehmen ist. Dort konnte allerdings mangels Wasser keine Gütebestimmung durchgeführt werden. Auch westlich des Messeschnellweges war der Bach häufig trockengefallen, weshalb keine Güteklasse vergeben wurde.

Der **südliche Nebenbach** des Seelhorstbaches fließt von den in Höhe der Paderborner Straße gelegenen Regenrückhaltebecken am östlichen Rand des Messeschnellweges in nördliche Richtung und mündet im Westteil des Seelhorster Waldes nur mäßig belastet (Güteklasse II) in den Seelhorstbach.

Desbrocksriede und Nebengewässer

Die Desbrocksriede fließt westlich des Ortes Schulenburg (Ortsteil Schulenburger Mühle) nach Süden im Bereich Mecklenheide in das Stadtgebiet ein, unterquert den Mittellandkanal mittels Düker und verläuft im Bereich des Geländes der Continental Gummi-Werke AG verrohrt. Erst am „Jädekamp“ tritt die Desbrocksriede wieder aus der Verrohrung. Etwa 500 Meter unterhalb der Verrohrung mündet der Bach in die Leine.

Nördlich der Autobahn A 2 ist die Desbrocksriede kritisch belastet (Güteklasse II-III). Die Belastung erfolgt durch Oberflächenabflüsse aus dem Gewerbegebiet Schulenburg. Am Nordrand der Autobahn mündet von Osten der Godshorner Graben mit Güteklasse II ein. Daher verbessert sich die Wasserqualität der Desbrocksriede entsprechend. Mäßig belastet bleibt der Bach im Bereich des Kinderwaldes bis zur Einmündung eines eisenhaltigen Nebengrabens westlich des Kinderwaldes. Hier tritt eine Verschlechterung in Güteklasse II-III ein. Auch unterhalb des Mittellandkanals bleibt die Desbrocksriede bis zur Einmündung in die Leine kritisch belastet.

Im Oberlauf der Desbrocksriede mündet der **Godshorner Graben** ein. Dieser verläuft außerhalb des Stadtgebietes und fließt nördlich der A 2 parallel zu dieser in westliche Richtung, nachdem er am Spielplatzweg in Godshorn aus der Verrohrung tritt. Der Godshorner Graben stellt die Verbindung zwischen dem Vinnhorster Graben und der Desbrocksriede dar

und wird daher in der Gütekarte miterfasst, obwohl er nicht zu den stadthannoverschen Gewässern gehört. Der westliche Abschnitt des Grabens ist nur mäßig belastet (Güteklasse II) und wirkt sich positiv auf die Wassergüte der Desbrocksriede aus (s. o.). Der östliche Abschnitt des Godshorner Grabens ist kritisch belastet (Güteklasse II-III).

Der **Vinnhorster Graben** (östlicher Graben in Vinnhorst) ist ein Nebengewässer des Godshorner Grabens, fließt von Süden auf diesen zu und mündet am Nordrand der A 2 in den Godshorner Graben. Das Gewässer ist kritisch belastet (Güteklasse II-III).

Auf dem unteren etwa 500 Meter langen Abschnitt der Desbrocksriede münden zwei Nebenbäche ein. Die **Baßriede** tritt an der Grenze zur Stadt Garbsen in das Stadtgebiet ein. Der Bach fließt durch eine Kleingartenkolonie, unterquert verrohrt die Autobahn (A 2) und den Mittellandkanal und tritt erst mit Einmündung in die Desbrockriede aus der Verrohrung. Im Bereich der Kleingartenkolonie treten zeitweise erhöhte Ammoniumwerte auf. Diese stehen im Zusammenhang mit der Kleinkläranlage der Kolonie, die zeitweise Mängel hinsichtlich ihrer Reinigungsleistung aufweist. Die Baßriede wird auf dem gesamten Lauf als kritisch belastet (Güteklasse II-III) eingestuft.

Der **Roßbruchgraben** fließt südlich des Geländes der Johnson Control Batterien GmbH und Co. KG in West-Ost-Richtung und mündet an der B 6 in die Leine. In der Vergangenheit immer kritisch belastet, konnte der Bach 2020 erstmals der Güteklasse II (mäßig belastet) zugeordnet werden.

Weitere Nebengewässer der Leine

Der **Wiehegraben** verläuft am östlichen Rand der Leineaue in Höhe des Stadtteils Wülfel und mündet im Bereich der Döhrener Wolle in die Leine. Am Südrand der Wilkenburger Straße noch in Güteklasse II-III, verschlechtert sich die Wasserqualität nach Austritt aus der Verrohrung im Bereich Stieglmeyerstraße in Güteklasse III (stark verschmutzt). Im weiteren Verlauf bis zur Einmündung in die Leine erreicht der Wiehegraben aufgrund seines Selbstreinigungsvermögens wieder die Güteklasse II-III (kritisch belastet).

Der **Stöckener Bach** wird erst mit Austritt aus der Verrohrung an der Straße „Gretelriede“ sichtbar. Der Bach fließt von dort in westliche Richtung innerhalb der Waldflächen Spannriede und Gemeindeholz, die sich wie ein grünes Band zwischen das Industriegelände der Volkswagen AG im Norden und der Wohnbebauung Stöckens im Süden schieben. Das Gewässer „lebt“ von den Zuflüssen aus der Regenwasserkanalisation. Während niederschlagsarmer Perioden, die im Zeitraum der Gütekartierungen häufig auftraten, fällt der Bach trocken. In der aktuellen Gütekarte kann dem Stöckener Bach deshalb keine Güteklasse zugeordnet werden.

Der **Ahlemer Maschgraben** „entspringt“ aus dem Regenwasserkanal in Ahlem an der Straße „Am Bahndamm“. Nach etwas mehr als 200 Metern unterquert das Gewässer den Leineverbindungskanal, fließt in nördliche Richtung durch die Leineaue und mündet unterhalb der Kläranlage Herrenhausen in die Leine. Das Gewässer wird in Güteklasse II (mäßig belastet) eingestuft. Im Untersuchungszeitraum (Sommer 2019) führte der Graben allerdings nur wenig Wasser.

Wietze und Nebengewässer

Die Wietze durchquert das hannoversche Stadtgebiet im Bereich Isernhagen-Süd von Ost (Altwarmbüchen) nach West. An der Stadtgrenze zu Langenhagen fließt der Bach nach Norden in Richtung Aller. Oberhalb der Einmündung des Laher Grabens ist die Wietze nur mäßig belastet (Güteklasse II). Gegenüber dem Gütezustand 2018 ist auf diesem Gewässerabschnitt eine Verbesserung um eine Güteklasse eingetreten. Unterhalb der Einmündung des Laher Grabens verschlechtert sich die Wasserqualität in Güteklasse II-III (kritisch belastet), in der die Wietze auf ihrem weiteren Lauf durch das Stadtgebiet verbleibt. Die biologische Gütebestimmung zeigt aber (auch unterhalb der Kläranlage Langenhagen) eine Tendenz zu Güteklasse II.

Der **Flussgraben** fließt aus dem Landschaftsschutzgebiet Vahrenheide in nordöstliche Richtung am Stadtrand von Langenhagen. Nach Einmündung des Neuen Grabens verläuft er auf stadthannoverschem Gebiet in nördliche Richtung, bis er etwa 250 Meter unterhalb der Kläranlagen Langenhagen in die Wietze mündet. Oberhalb der Einmündung des Neuen Grabens fällt der Flussgraben häufig trocken, weshalb in der Gütekarte 2018 keine Wassergüteklasse vergeben wurde. Zum Zeitpunkt der aktuellen Gütebestimmung (August 2023) stand zwar Wasser in diesem Teil des Flussgrabens, aber anhand der Fließrichtung (bachaufwärts!) war offensichtlich, dass das Wasser des Neuen Grabens in den Oberlauf des Flussgrabens hineindrückte. Da der Flussgraben im Oberlauf kein „eigenes“ Wasser führte, wurde keine Güteinstufung vergeben. Unterhalb der Einmündung des Neuen Grabens wird der Flussgraben bis zur Einmündung eines Seitengrabens (südlich der Kläranlage) in Güteklasse II-III eingestuft. Unterhalb des Seitengrabens ist der Flussgraben bis zur Einmündung in die Wietze nur mäßig belastet (Güteklasse II). Die Einleitung des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage Langenhagen führen somit zu keiner Verschlechterung der Wassergüte.

Der **Neue Graben** wird durch das Regenrückhaltebecken an der Langenforther Straße (Bothfeld) in einen oberen und unteren Abschnitt geteilt. Aus dem Rückhaltebecken fließt der Neue Graben nach Norden und mündet nach etwa 1200 Metern in den Flussgraben. Das Wasser des Rückhaltebeckens bestimmt im Wesentlichen die Wasserqualität des Neuen Grabens. Diese wird als kritisch belastet (Güteklasse II-III) eingestuft.

Der **Laher Graben** entsteht beim Zusammenfluss von Wietzegraben und Schiffgraben an der A 37 am Nordrand des Misburger Waldes. Das Gewässer fließt in nördliche Richtung zwischen den Stadtteilen Bothfeld und Lahe und mündet in Isernhagen-Süd in die Wietze. Die Wasserqualität des Laher Grabens wird durch seine „Quellbäche“ beeinflusst. Über den Schiffgraben gelangen erhöhte Ammonium- und Eisengehalte in den Laher Graben. Die Wassergüte entspricht für den gesamten Gewässerlauf der Güteklasse II-III (kritisch belastet).

Der **Obere Schiffgraben** fließt aus dem Altwarmbüchener Moor am Nordrand des Misburger Waldes entlang der Autobahn A 37 und mündet in den Wietzegraben. Das Gewässer wird durch Sickerwässer der Zentraldeponie Hannover belastet. Diese enthalten hohe Ammoniumwerte. Außerdem ist das Grundwasser in diesem Bereich stark eisenhaltig. Aus diesen Belastungen resultiert ein niedriger Sauerstoffgehalt im Gewässer. Aktuell muss der Obere Schiffgraben in Güteklasse III (stark verschmutzt) eingestuft werden, eine Verschlechterung gegenüber 2018 um eine Güteklasse.

Der **Wietzegraben** stellt die Verlängerung des Bockmerholzbaches dar. Er beginnt nach Unterdükerung des Bockmerholzbaches am Mittellandkanal, verläuft weiter am östlichen Stadtrand von Hannover in nördliche und nordwestliche Richtung und endet in Misburg-Nord mit dem Zusammenfluss mit dem Oberen Schiffgraben, woraus der Laher Graben entsteht. Westlich von Höver ist der Wietzegraben kritisch belastet (Güteklasse II-III). Er weist aber eine

Tendenz zur Güteklasse III (stark verschmutzt) auf. Westlich von Ahlten bleibt das Gewässer kritisch belastet. Hier war 2018 noch die Güteklasse II kartiert worden. Die Güteklasse II-III verbleibt im weiteren Bachverlauf auch unterhalb der Kläranlage Ahlten bis etwa in Höhe des Sportparks in Misburg-Nord. Über das Selbstreinigungsvermögen erreicht der Wietzegraben dann die Güteklasse II (mäßig belastet), bis er durch Einflüsse der Regenwasserkanalisation in Misburg-Nord wieder kritisch belastet ist. Im Bereich des Misburger Waldes „erholt“ sich der Bach wieder und ist oberhalb des Zusammenflusses mit dem Schiffgraben nur mäßig belastet (Güteklasse II).

Der **Bockmerholzbach** fließt im Südosten des Stadtgebietes aus dem westlichen Teil des Bockmerholzes in nordöstliche Richtung auf den Mittellandkanal zu, wo er mit Unterdükerung des Kanals in den Wietzegraben übergeht. Der Bach fällt häufiger trocken. Im Juni 2023 war das Bachbett vollständig ausgetrocknet. Eine Wassergütebestimmung konnte nicht durchgeführt werden.

Eilenriedegräben

Im Gebiet der Eilenriede, dem größten Waldgebiet innerhalb der Stadt Hannover, befindet sich ein System von teilweise abflusslosen Gräben. In die Gewässergütekarte wurden der Eilenriede-Grenzgraben, der Schiffgraben (Bauerngraben) und der Wolfsgraben aufgenommen.

Der **Eilenriede-Grenzgraben** bildet die östliche Grenze der Eilenriede nördlich des Pferdeturms. 2019 war nur im nördlichen Abschnitt Wasser vorhanden. Der südliche Abschnitt war trockengefallen. Die Gütebestimmung ergab die Güteklasse II-III (kritisch belastet). Bei einer Begehung im Juli 2022 war auch der nördlich Abschnitt des Gewässers bis auf wenige Pfützen trockengefallen.

Der **Schiffgraben** (Bauerngraben) verläuft in der nördlichen Eilenriede von Nordost nach Südwest vom Messe-Schnellweg bis zur Staatlichen Hochschule für Musik und Theater. Er bildet die Fortsetzung des Eilenriede-Grenzgrabens und ist ebenfalls kritisch belastet (Güteklasse II-III).

Der **Wolfsgraben** bildet die nördliche Grenze der südlichen Eilenriede. Er verläuft in Ost-West-Richtung zwischen dem Hermann-Löns-Park und dem Pferdeturm. Für ihn wird aufgrund Trockenfallens aktuell keine Gütebeurteilung vorgenommen.

Weitere Fließgewässer

Der mittlere Abschnitt des **Schiffgrabens** beginnt am Weidetorkreisel und fließt nach Nordosten in den Mittellandkanal. Dieses Teilstück des ehemals vom Altwarmbüchener Moor bis in die Innenstadt Hannover verlaufenden schiffbaren Grabens erhält sein Wasser vor allem aus der Oberflächenentwässerung von versiegelten Flächen, das dem Graben über die Regenwasserkanalisation und von der parallel verlaufenden Schnellstraße direkt zugeleitet wird. Der westliche Abschnitt ist stark verschmutzt (Güteklasse III), der östliche Abschnitt war zum Zeitpunkt der Gütekartierung trockengefallen.

Zusammenfassung

Die aktuelle Gewässergütekarte für die Landeshauptstadt Hannover 2023 weist gegenüber der Vorgängerin (Gewässergütekarte 2018) einige Veränderungen auf. An sieben Fließgewässern wurden Güteverschlechterungen festgestellt. So hat sich die Ihme von der Stadtgrenze bei Kückenmühle bis zur Einmündung des Schnellen Grabens von der Güteklasse II (mäßig belastet) auf Güteklasse II-III (kritisch belastet) verschlechtert. Das gilt auch für zwei Abschnitte des Hirtenbaches, einem Nebengewässer der Ihme. Das mittlere Teilstück des Wiehegrabens ist stark verschmutzt (Güteklasse III), 2018 war der gesamte Gewässerlauf als kritisch belastet eingestuft worden. Der Wietzegraben zeigt eine Güteverschlechterung von Güteklasse II auf Güteklasse II-III auf drei Teilabschnitten. Im Oberlauf westlich von Höver ist der Bach wie 2018 zwar weiterhin kritisch belastet, zeigt aber eine Tendenz zur starken Belastung (Güteklasse III), die zuvor noch nicht zu erkennen war. Der obere Schiffgraben sowie auch ein Teilstück des Mittleren Schiffgrabens (letzterer entwässert in den Mittellandkanal) sind inzwischen stark verschmutzt, 2018 waren sie noch kritisch belastet. Sehr stark verschmutzt ist die Fösse im Bereich der Stadtgrenze (oberhalb der Salzeinleitungen), eine Verschlechterung um zwei Güteklassen. 2018 wurde die Fösse in diesem Bereich noch als kritisch belastet (Güteklasse II-III) ausgewiesen. Grund ist eine lokale Verschmutzungsquelle. Güteverschlechterungen weisen auch der Vinnhorster Graben und ein Abschnitt der Desbrocksriede (in Höhe des Kinderwaldes) auf. Beide veränderten sich von mäßig auf kritisch belastet.

Demgegenüber stehen Güteverbesserungen an sechs Fließgewässern. Dabei handelt es sich um Gewässer bzw. Teilbereiche von Gewässern, die zuvor kritisch belastet waren und aktuell die Güteklasse II (mäßig belastet) erreicht haben. Dazu gehören die Leine oberhalb der Stadtgrenze, die Wietze oberhalb der Einmündung des Laher Grabens, der Büntegraben, Ahlemer Maschgraben und Roßbruchgraben sowie Abschnitte von Godhorner Graben und Desbrocksriede.

Während des Kartierzeitraums 2019 bis 2023 konnten nicht an allen Fließgewässern Gütebestimmungen durchgeführt werden, da einige trocken angetroffen wurden, so der Stöckener Bach, der Wolfsgraben, der südliche Abschnitt des Eilenriede-Grenzgrabens, der Mardalwiesenbach, der größte Teil des Seelhorstbaches, der Bockmerholzbach und der östliche Abschnitt des Mittleren Schiffgrabens. Das häufige Trockenfallen wird sich bei diesen Gewässern negativ auf die Artenvielfalt der Gewässer-Lebensgemeinschaft auswirken.

Ausblick

Zukünftig sind weitere Güteverbesserungen, aber auch Güteverschlechterungen nicht auszuschließen. Entscheidend dafür werden vor allem die jeweiligen Abflussverhältnisse sein. In niederschlagsreicheren Jahren werden höhere Wassermengen und Fließgeschwindigkeiten in den Bächen zu höheren Sauerstoffgehalten führen. Die höheren Niederschlagsmengen in der zweiten Hälfte des Jahres 2023 und die überdurchschnittlichen Niederschläge in 2024 lassen erwarten, dass auch die trockengefallenen Fließgewässer durch limnische Kleintierarten wiederbesiedelt werden. Dann könnte in der nächsten Gütekarte auch für diese Gewässer wieder eine Güteklassifizierung vergeben werden.

Das Beispiel Fösse zeigt aber auch, dass neue Belastungsquellen immer wieder auftreten und zu Güteverschlechterungen führen können.

ANHANG

Die Methode der biologischen Wassergütebestimmung

Bei der biologischen Gütebestimmung werden sogenannte „Bio-Indikatoren“ benutzt. Das sind mit dem bloßen Auge erkenn- und bestimmbare Kleintiere, die anhand ihrer speziellen Lebensraumsprüche, die sie über Jahrtausende entwickelt haben, Auskunft über die Eigenschaften (Qualität) des Wassers geben. Zu diesen wirbellosen Tieren gehören beispielsweise Insekten wie Eintags-, Stein- und Köcherfliegenlarven, Krebstiere wie Flohkrebse und Wasserasseln, Würmer wie Schlammröhren- und Strudelwürmer sowie Weichtiere wie Schnecken und Muscheln.

Die biologische Wassergütebestimmung beruht darauf, dass die in einem Fließgewässer anzutreffende Lebensgemeinschaft der Wirbellosen über ihre Funktion als „Bio-Indikatoren“ oder „Zeigerarten“ die Saprobität, d. h. die Belastung des Fließgewässers mit toter organischer Substanz (fäulnisfähigen Stoffe) anzeigt. Diese Bio-Indikatoren haben die Eigenschaft, dass sie eine geringe Reaktionsbreite gegenüber Umweltfaktoren besitzen. Ihr Vorkommen in einem Fließgewässer zeigt bestimmte Umweltverhältnisse an, ihr Verschwinden (obwohl sie natürlicherweise dort vorkommen würden) lässt Rückschlüsse auf den Mangel lebensnotwendiger Stoffe (z. B. Sauerstoff) oder das Vorhandensein von Schadstoffen zu. Die längerfristige Veränderung des Wasserchemismus (z. B. durch das Einleiten von Abwasser) hat eine Veränderung der Lebensgemeinschaft des Gewässers zur Folge. Bei der Einleitung giftiger Stoffe kann schon ein einmaliges kurzzeitiges Ereignis eine deutliche Veränderung der Lebensgemeinschaft hervorrufen, da insbesondere sesshafte Tierarten, die vor der giftigen Welle nicht fliehen können, absterben.

Für die Ermittlung der Wassergüte erhält jede Zeigerart einen Saprobiewert, der durch Vergleich der Artenzusammensetzung in verschiedenen stark verunreinigten Flüssen und Bächen ermittelt wurde. Die Saprobienliste nach MEYER, mit der die ALG die biologischen Güteanalysen durchführt, enthält rund 90 Zeigerarten, denen in Abhängigkeit ihrer Umweltansprüche die entsprechenden Saprobiewerte zugeordnet wurden. Arten, die nährstoffarme, sauerstoffreiche und kalte Fließgewässer als Lebensraum benötigen, haben einen niedrigen Saprobiewert, Arten, die organisch stark verschmutzte und sauerstoffarme Fließgewässer als Lebensraum tolerieren können, haben dagegen einen hohen Saprobiewert.

In Abhängigkeit von der Höhe der Belastung mit organischen Inhaltsstoffen und anorganischen Salzen, die unter Sauerstoffverbrauch abgebaut werden, ordnet man den Gütezustand eines Fließgewässers vier Güteklassen (I, II, III, IV) und drei Zwischenklassen (I-II, II-III, III-IV) zu. Entsprechend dieser Einteilung werden die Zeigerorganismen mit ihren Saprobiewerten (1,0 bis 4,0) diesen Güteklassen zugeteilt.

Zeigerarten (Bio-Indikatoren) für die Güteklasse II, die für die hannoverschen Fließgewässer die natürliche Güteklasse darstellt und daher angestrebt wird, sind u. a. Flohkrebse, Strudelwürmer, Posthorn- und Flussnapfschnecken, runde Eintagsfliegenlarven und Köcherfliegenlarven.

Die biologische Güteanalyse kann (schnell und kostengünstig) eigenständige und aussagekräftige Durchschnittswerte der Wassergüte von Fließgewässern liefern, sie kann in der Regel jedoch weder Angaben über die Art noch über die Menge der belastenden Inhaltsstoffe machen. Daher werden bei den Untersuchungen der hannoverschen Fließgewässer die Methoden der chemischen und physikalischen Wasseranalyse den biologischen Untersuchungen ergänzend zur Seite gestellt.

Einteilung und Beschreibung der Güteklassen

Güteklasse	Saprobienindex	Grad der organischen Belastung
I	1,0 bis <1,5	unbelastet bis sehr gering belastet (oligosaprob) Gewässerabschnitt mit reinem, stets annähernd sauerstoffgesättigtem und nährstoffarmen Wasser; mäßig dicht besiedelt, vorwiegend von Algen, Moosen, Strudelwürmern und Insektenlarven; Laichgewässer für Edelfische.
I-II	1,5 bis <1,8	gering belastet (oligosaprob bis betamesosaprob) Gewässerabschnitt mit geringer anorganischer oder organischer Nährstoffzufuhr ohne nennenswerte Sauerstoffzehrung; dicht oder meist in großer Artenvielfalt besiedelt.
II	1,8 bis <2,3	mäßig belastet (betamesosaprob) Gewässerabschnitt mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung; sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen und Insekten; Wasserpflanzenbestände bedecken größere Flächen; ertragreiche Fischgewässer.
II-III	2,3 bis <2,7	kritisch belastet (beta- bis alphamesosaprob) Gewässerabschnitt, dessen Belastung mit organischen, Sauerstoff zehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt. Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Artenzahl bei Makroorganismen, gewisse Arten neigen zu Massenentwicklung.
III	2,7 bis <3,2	stark verschmutzt (alphamesosaprob) Gewässerabschnitt mit starker organischer Verschmutzung und meist niedrigem Sauerstoffgehalt; örtlich Faulschlammablagerungen; flächendeckende Kolonien von fadenförmigen Abwasserbakterien und festsitzenden Wimpertieren übertreffen das Vorkommen von Algen und höheren Pflanzen; nur wenige gegen Sauerstoffmangel unempfindliche tierische Makroorganismen wie beispielsweise Egel und Wasserasseln kommen bisweilen massenhaft vor; geringe Fischereierträge, mit periodischem Fischsterben ist zu rechnen.
III-IV	3,2 bis <3,5	sehr stark verschmutzt (alphamesosaprob bis polysaprob) Gewässerabschnitt mit weitgehend eingeschränkten Lebensbedingungen durch sehr starke Verschmutzung mit organischen, Sauerstoff zehrenden Stoffen, oft durch toxische Einflüsse verstärkt; zeitweilig totaler Sauerstoffschwund; Trübung durch Abwasserschwebstoffe; ausgedehnte Faulschlammablagerungen, durch rote Zuckmückenlarven oder Schlammröhrenwürmer dicht besiedelt; Fische nicht auf Dauer und dann örtlich begrenzt anzutreffen.
IV	3,5 bis 4,0	übermäßig verschmutzt (polysaprob) Gewässerabschnitt mit übermäßiger Verschmutzung durch organische, Sauerstoff zehrende Abwässer; Fäulnisprozess herrscht vor; Sauerstoff über lange Zeit in sehr niedrigen Konzentrationen vorhanden oder gänzlich fehlend; Besiedlung vorwiegend durch Bakterien, Geißeltierchen oder freilebende Wimpertierchen; Fische fehlen; bei starker toxischer Belastung biologische Verödung.