



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - 40190 Düsseldorf

Vorsitzender des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt,  
Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
des Landtags Nordrhein-Westfalen  
Herr Friedhelm Ortgies MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf



Johannes Remmel

15.12.2016

Seite 1 von 1

Aktenzeichen IV-5 400 400 090  
bei Antwort bitte angeben

Jasinska/Markert  
Telefon 0211 4566-309  
Telefax 0211 4566-388  
poststelle@mkulnv.nrw.de

60-fach

## Abwasserpilze in Fließgewässern in NRW

Sehr geehrter Herr Vorsitzender Ortgies,

*Friedhelm*

hiermit übersende ich Ihnen zum Thema „Abwasserpilze in Fließgewässern in NRW“ einen weiteren Bericht mit der Bitte um Weiterleitung an die Mitglieder des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Mit freundlichen Grüßen

Johannes Remmel

Dienstgebäude und  
Lieferanschrift:  
Schwannstr. 3  
40476 Düsseldorf  
Telefon 0211 4566-0  
Telefax 0211 4566-388  
poststelle@mkulnv.nrw.de  
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:  
Rheinbahn Linien U78 und U79  
Haltestelle Kennedydamm oder  
Buslinie 721 (Flughafen) und 722  
(Messe) Haltestelle Frankenplatz



## **Bericht der Landesregierung**

### **Abwasserpilze in Fließgewässern in NRW**

Zum Thema „Abwasserpilze“ wurde dem Landtag bereits mit den Vorlagen 16/3607 sowie 16/3822 berichtet.

Seite | 1

Generell gilt, dass schädliche Einträge in Oberflächengewässer konsequent verfolgt und die Ursachen beseitigt werden müssen. Dies betrifft auch die Problematik des vermehrten Auftretens von Abwasserpilzen (Erläuterung Abwasserpilz: siehe Anlage), wie es vergangenen Winter leider zu beobachten war.

Im Februar hat das MKULNV die zuständigen Wasserbehörden des Landes aufgefordert, im Rahmen ihrer Gewässeraufsicht vermehrt Gewässerschauen und Kontrollen der landwirtschaftlichen Betriebe durchzuführen und auf Hinweise Dritter zeitnah zu reagieren. Die Bezirksregierungen wurden um eine Berichterstattung über das Auftreten des Abwasserpilzes, getroffene Maßnahmen und das weitere Vorgehen gebeten.

Außerdem wurde das LANUV aufgefordert, exemplarisch an wenigen ausgewählten Fließgewässern, die durch den Eintrag von biologisch abbaubaren organischen Stoffen aus der Landwirtschaft, wie Gülle oder Silagesickerwässer, massiv belastet sind, ein investigatives Monitoring durchzuführen.

Die der Auswertung der Berichte hat gezeigt, dass die Problematik des „Abwasserpilzes“ nicht flächendeckend aufgetreten ist. Insgesamt wurde das Auftreten von Abwasserpilz vermehrt in intensiv landwirtschaftlich genutzten Regionen beobachtet, wie z.B. im Kreis

Soest, im Kreis Wesel und im Münsterland. Die städtischen Regionen waren wenig betroffen.

Folgende Hauptursachen für das Auftreten des „Abwasserpilzes“ konnten bis jetzt identifiziert werden:

Seite | 2

- Falscher Betrieb, mangelnde Sorgfalt und bauliche Mängel, vor allem bezüglich Feldmieten und Silagelagerstätten,
- Unsachgemäße Entwässerung bzw. Lagerung von Jauche, Gülle, Festmist, Silage und Silagesickersäfte,
- Hofentwässerungen mit Ableitung verunreinigten Niederschlagswassers und Abschwemmung organischer Stoffe,
- Störfälle an den Biogasanlagen,
- Landwirtschaftliche Drainagen.

In folgenden Regionen wurden bis Juni 2016 „Abwasserpilze“ beobachtet:

**Bezirksregierung Arnsberg:**

- Kreis Soest
- Kreis Unna
- Ennepe-Ruhr-Kreis
- Siegen-Wittgenstein
- Märkischer Kreis
- Stadt Dortmund
- Stadt Hagen

**Bezirksregierung Detmold:**

- Stadt Bielefeld
- Kreis Gütersloh
- Kreis Herford
- Kreis Höxter
- Kreis Lippe

- Kreis Minden-Lübbecke
- Kreis Paderborn

#### **Bezirksregierung Düsseldorf:**

- Kreis Kleve
- Kreis Wesel
- Stadt Solingen

Seite | 3

#### **Bezirksregierung Köln:**

- Stadt Aachen
- Kreis Düren

#### **Bezirksregierung Münster:**

- Stadt Bottrop
- Stadt Münster
- Kreis Recklinghausen
- Kreis Steinfurt
- Kreis Warendorf
- Kreis Borken

In allen Fällen wurden die zuständigen Behörden tätig, um die Ursachen zu lokalisieren und durch Anordnung entsprechender Maßnahmen zu beseitigen.

Das Vorgehen, wie in den unten exemplarisch ausgewählten vier Beispielen (drei Kreise und eine Bezirksregierung) geschildert, kann grundsätzlich auf die anderen Kreise übertragen werden.

1. „Der **Hochsauerlandkreis** hat bei den im Frühjahr durchgeführten Überprüfungen von Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen, die überwiegend durch Eingaben Dritter

veranlasst waren, insgesamt 61 Mängel festgestellt, die ganz überwiegend die Silage- oder Festmistlagerung betrafen. Ursachen waren überwiegend nicht ordnungsgemäßer Betrieb, z.T. auch nicht ordnungsgemäße Bauausführung in Verbindung mit unsachgemäßem betrieblichen Management. Der Kreis erteilte vor Ort mündliche Anordnungen, bei fehlender Kooperation erfolgten eine schriftliche Anordnung und das Einpflegen eines Cross-Checks im Cross Compliance-System. Die Umsetzung wird überwacht. Die Landwirtschaftskammer wird oftmals einbezogen. Der Kreis führt Gewässerschauen durch, auch zur Überprüfung auffälliger stofflicher Belastungen. Der Kreis strebt eine intensivere Zusammenarbeit mit den Baugenehmigungsbehörden an, indem die Bauordnungsbehörde z.B. festgestellte Mängel selber aufgreift und Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung durchsetzt. Angestrebt werden auch gemeinsame Abnahmen vor Ort.“

## **2. Kreis Warendorf**

„Die Untere Wasserbehörde hat in den Monaten Februar und März dieses Jahres die Gewässer von 50 Biogasanlagen überprüft. Bei 14 Anlagen wurde das Aufkommen von Abwasserpilzen festgestellt. Die Ursachen der Gewässerverunreinigungen sind im Wesentlichen abgestellt worden. Bei den Fällen, in denen Auffälligkeiten im Gewässer festgestellt worden sind, wurde geprüft, ob diese entweder an die Staatsanwaltschaft abgegeben oder Ordnungswidrigkeiten eingeleitet oder schriftliche Anweisungen an die Betreiber der Biogasanlagen erteilt werden.“ [In zehn Fällen wurden Ordnungswidrigkeiten- und Bußgeldverfahren eingeleitet und insgesamt Bußgelder in der Höhe 30.500 € verhängt; in vier Fällen wurden den Betreibern der Biogasanlagen/landwirtschaftlichen Betrieben schriftliche Anweisungen erteilt.] „Meldungen Dritter über Gewässerbeeinträchtigungen wurden in den Monaten nachgegangen

*und werden zukünftig nachgegangen werden. Darüber hinaus hat die Untere Wasserbehörde in Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer und dem Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband (WLV) ein Infoblatt für die Landwirte zur sachgerechten Lagerung und zum sachgerechten Umgang mit Silage/ Festmist etc. erarbeitet. Das Infoblatt ist in der 19. Kalenderwoche an alle Landwirte im Kreis verschickt worden. Zusätzlich wird auf der Homepage des Kreises zum Thema Abwasserpilz informiert. Weiterhin sind Gespräche mit der Landwirtschaft (Landwirtschaftskammer und WLV), den Fischereiverbänden, mit den Wasser- und Bodenverbänden sowie der Unteren Landschaftsbehörde geführt worden. Im Rahmen anderer Dienstgeschäfte (z.B. Industrielle Einleiter- und Kleinkläranlagenüberwachungen) werden die Gewässer überprüft, in denen Einleitungen von den landwirtschaftlichen Betrieben stattfinden. Bei Auffälligkeiten werden die Festmist- und Silagelagerungen sowie die Jauche-, Gülle und Silagesickersaftlagerungen einer detaillierteren Überprüfung unterzogen.“*

Seite | 5

### **3. Kreis Borken**

In dem ersten Bericht (Vorlage 16/3822) wurde das Vorgehen einer unteren Wasserbehörde am Beispiel Kreises Borken exemplarisch geschildert. Bis Mai 2016 sind bei dem Kreis insgesamt 176 Umweltmeldungen aus dem Bereich Landwirtschaft eingegangen. Dabei handelte sich in 19 Fällen um Biogasanlagen. 158 Fälle wurden örtlich überprüft und in 88 Fällen wurden mündliche Anordnungen ausgesprochen. Im Kreisgebiet wurden darüber hinaus 18 landwirtschaftliche Betriebe in Einflussbereich wasserabhängiger FFH-Gebiete ermittelt. Für 17 Betriebe liegen bzw. lagen in der Vergangenheit keine Hinweise auf Gewässerverunreinigungen vor. Die landwirtschaftlichen Betriebe werden langfristig in die Überprüfung einbezogen.

4. Aus dem **Regierungsbezirk Köln** wurde berichtet, dass die Unteren Wasserbehörden allen Problemfällen bei der Lagerung von Silage, Festmist, Jauche, Gülle und Silagesickersaft nachgehen. Einbezogen werden hier auch die Hinweise Dritter, denen zeitnah nachgegangen wird. Die Anlagenüberwachung von landwirtschaftlichen Betrieben wird mehr und mehr auf der Grundlage durchgeführter Risikoanalysen geplant, um die vorhandenen Personalressourcen gezielt einzusetzen. Aus den Erfahrungen mit der Gülleeinleitung in die Neyetalsperre im vergangenen Jahr haben die betroffenen unteren Wasserbehörden ein Konzept entwickelt, welches unter Einbeziehung der Landwirtschaftskammer entstanden ist. Im Vordergrund dieses Konzeptes steht, neben der Aufdeckung von Missständen bei der technischen Ausgestaltung der betreffenden Anlagen, die Sensibilisierung der Anlagenbetreiber, die Missstände zeitnah zu beheben und die Betriebsweise der Anlagen intensiver unter Berücksichtigung des Boden- und Gewässerschutzes fortzuführen. Die Mitarbeit der Landwirtschaftskammer ist hier unerlässlich, um Missstände nach Möglichkeit zukünftig zu vermeiden und bei festgestellten Defiziten eine beratende Unterstützung für die Betriebe anbieten zu können. Aus den bisher durchgeführten Überprüfungen landwirtschaftlicher Betriebe wurden u.a. folgende Schwachstellen aus wasserwirtschaftlicher Sicht aufgedeckt: undichte Silageplatten, fehlerhafte oder gar nicht vorhandene Mistlagerstätten, fehlerhafter Betrieb von genehmigten Entwässerungsanlagen, ungenehmigte Entwässerungsanlagen, Fehlanlüsse sowie ungenehmigte Direkteinleitungen von Hofeinfäufen in Gewässer. Anlassbezogen erfolgen Überprüfungen auch im Rahmen von Zulassungsverfahren (i.W. Baugenehmigungsverfahren). Bei anderen anlassbezogenen Überprüfungen, wie beispielsweise im Beschwerdefall oder der Mitteilung über eine Störung oder Fehleinleitung, werden die



*Betriebsüberprüfungen kurzfristig durchgeführt und die Behebung von Missständen ordnungsrechtlich nachgehalten.*

Diese Beispiele zeigen, dass in der Regel Kontrollen der Betriebe und Anlagen durch die zuständigen Wasserbehörden hinsichtlich der Lagerung von landwirtschaftlichen Stoffen und der Entwässerung meist anlassbezogen im Rahmen von bau- oder wasserrechtlichen Zulassungen durchgeführt werden. Darüber hinaus finden reguläre Gewässerschauen und Umweltinspektionen statt. Vor allem in stärker betroffenen Regionen werden oft systematische Kontrollen basierend auf der potentiellen Gewässerrelevanz eines Betriebs geplant, eigene umfangreiche Gewässergüteüberwachungen durchgeführt (Ennepe-Ruhr-Kreis) oder eigene Arbeitsgruppe gegründet, die sich mit baulichen Mängelbeseitigung und Anlagenanforderungen befasst (Kreis Borken). In städtischen Regionen wird die Abwasserpilz-Problematik bei regulären Kontrollen berücksichtigt, zusätzliche Kontrollen werden hier meist nicht als notwendig erachtet.

Anlassbezogen werden Kontrollen auch nach Umweltmeldungen durch die Bevölkerung durchgeführt; diese variieren jedoch in den Kreisen deutlich. In den Kreisen der Bezirksregierung Münster wurden zum Beispiel zahlreiche Gewässerverunreinigungen durch Angel- und Fischereivereine und -verbände, Naturschutzgruppen wie den NABU, sowie interessierte Bürger, die vor allem durch zahlreiche Pressemeldungen auf Abwasserpilze aufmerksam gemacht wurden, gemeldet. Außerdem wurden Landwirtschaftsverbände, die Landwirtschaftskammer und landwirtschaftliche Ortsvereine bereits in die Vorhaben einbezogen. In systematischen Kontrollen abseits von üblichen Kontrollen wurden in einigen Kreisen Betriebe und Anlagen mit einer hohen Relevanz für Gewässer risikobasiert priorisiert, um ein gezieltes Einsetzen der Personalressourcen zu ermöglichen. Dies erfolgte bisher anhand von Luftbildern bzw. Geodaten, in denen

längerfristige Silagelagerungen und die Nähe zu Gewässern abgeschätzt werden können.

Es hat sich gezeigt, dass es wichtig ist, Landwirte über die Thematik „Abwasserpilz“ aufzuklären und zu sensibilisieren, damit es im Idealfall zur Gewässerverunreinigungen erst gar nicht kommt. Dies erfolgte in einigen Kreisen bereits durch Informationsveranstaltungen in landwirtschaftlichen Ortsvereinen oder Informationsblättern. In Einzel- und Vor-Ort-Gesprächen können Betreiber zudem zu den baulichen Anforderungen und Sanierungen beraten werden. Von der LWK wurden die Informationen über Lagerung von JGS-Stoffen und Entwässerungssysteme landwirtschaftlicher Betriebe und Anlagen bereits in das Beratungskonzept im Rahmen der WRRL eingegliedert. Grundsätzlich bestand nach der Aufklärung oft ein Verständnis für weitere Maßnahmen sowie die Bereitschaft und das Bestreben der Landwirte, an der Problemlösung mitzuwirken. In betroffenen Regionen wurden Maßnahme- und Umsetzungszeitpläne vor Ort besprochen, bei Nichtbeachtung wurden und werden Bußgeldbescheide erteilt. Schwerwiegende Verstöße werden nicht nur ordnungs- oder strafrechtlich verfolgt, sondern auch im Rahmen der Cross-Compliance-Regeln als Verstoß gemeldet.

Insgesamt zeigten die verstärkten und regelmäßigen Kontrollen bereits positive Wirkungen, sodass Störfälle abgenommen haben und Mängel zahlreich behoben wurden. Zum Teil wird die Kontrolldichte in einigen Regionen daher bereits gemindert (Kreis Steinfurt). In einigen Fällen konnten allerdings beobachtete Verschmutzungen noch nicht in ihrer Ursache geklärt werden (z.B. Kreis Wesel, Kreis Borken, Kreis Warendorf). Die Überprüfung der Betriebe gestaltet sich zudem abhängig von der Region als langwierig. Deshalb konnten noch nicht alle Anlagen bewertet oder Sanierungsmaßnahmen überprüft werden.

Potenzielle Verschmutzungsquellen können daher noch vorliegen. Aus diesen Gründen ist ein erneutes Auftreten des Abwasserpilzes bei verringerten Temperaturen im Herbst und Winter nicht ausgeschlossen und es kann zurzeit leider noch keine Entwarnung gegeben werden. Daher ist es notwendig, sich weiterhin mit der Abwasserpilz-Problemik zu befassen und dagegen vorzugehen.

Zur Verbesserung der Datenlage wurde im Juni seitens MKULNV den unteren Wasserbehörden eine Aufstellung der landwirtschaftlichen Betriebsinhaber zur Verfügung gestellt, die 2015 einen Antrag auf Erhalt von EU-Agrarbeihilfen gestellt haben und im Betriebsprofil angegeben haben, dass sie eine ortsfeste, dauerhafte Silage- oder Festmistplatte betreiben und/oder Silage oder Festmist vorübergehend auf landwirtschaftlichen Flächen lagern.

### **Messprogramm**

Zusätzlich wurde im Frühjahr durch das LANUV an folgenden Gewässern im Kreis Borken ein investigatives Monitoring durchgeführt:

- Boombach (4 Messstellen)
- Thesingbach (3 Messstellen)
- Efgörtsbach (1 Messstelle)
- Borkener Aa (2 Messstellen)

Da bis dahin bereits zahlreiche Anlagen überprüft und viele Einflüsse und Einleitungen unterbunden wurden, war zu den Untersuchungszeitpunkten in keinem Fall ein ausgeprägtes bzw. massenhaftes Vorkommen von Abwasserpilzen in den Gewässern feststellbar. Lediglich im Falle der Borkener Aa war ein Ablaufgraben stark pilzbelastet, im Gewässer selber wurde jedoch ein untergeordneter Deckungsgrad (Schätzung 2%) festgestellt. Unabhängig davon zeigten die Untersuchungen, dass der Zulauf organisch belasteter Abwässer zu einer negativen Veränderung des

aquatischen Lebens im Gewässer führt. Bei zunehmender Belastung finden empfindliche Arten keine geeigneten Lebensbedingungen mehr. Es zeigte sich aber auch, dass eine Pilzbelastung der Gewässer relativ rasch verschwindet, wenn die Ursache abgestellt ist. Ebenso trägt das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer dazu bei, dass wie z.B. im Falle des Boombaches nach ca. 2 km Fließstrecke ein Zustand des Gewässers wie oberhalb der Belastungsquelle beobachtet werden konnte. Inwieweit von einer dauerhaften Schädigung der Biozönose am Ort der Belastung gesprochen werden kann, konnte nicht abschließend geklärt werden.

### **Fazit**

Die Problematik des Abwasserpilzes wird die Umweltbehörden wahrscheinlich in den Wintermonaten weiter beschäftigen, wenn auch aufgrund der ergriffenen Maßnahmen in einem geringeren Umfang.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass zur Entdeckung, Behebung und Vermeidung von Gewässerverunreinigungen Kontrollen und Untersuchungen durch die unteren Wasserbehörden dringend notwendig sind. Aufgrund der hohen Anzahl der zu kontrollierenden landwirtschaftlichen Betriebe und Anlagen ist eine Überprüfung jedes Betriebes in Hinblick auf die vorhandenen Personalressourcen nicht möglich, aber auch nicht notwendig. Stattdessen sind folgende Schritte weiter zu führen oder zu verbessern:

- Erstellung/ Weiterführung priorisierter Kontrollkonzepte,
- Kontrolle der angeordneten Maßnahmen,
- Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den unteren Wasserbehörden und der Landwirtschaftskammer,
- Fortführung der Sensibilisierung, Information und Beratung der Landwirte und Betreiber,
- Öffentlichkeitsarbeit.

Je nach Möglichkeit sollten in Gewässerschauen der unteren Wasserbehörden vermehrt auch kleinere Gewässer unter 10 km<sup>2</sup> einbezogen werden, da dort ein vermehrtes Vorkommen des Abwasserpilzes beobachtet worden ist und diese Gewässer im regulären Monitoring nach der WRRL als nicht berichtspflichtige Gewässer nachrangig behandelt worden sind.

---

Seite | 11

Handlungsgrundlagen für die unteren Wasserbehörden in Form von Gesetzen, Regelwerken oder Merkblättern liegen für fast alle hier maßgeblichen Problemlagen vor. Lediglich bei den Anforderungen an die Feldrandlagerung von Festmist und Silage besteht keine konkrete Regelung. Die Merkblätter anderer Bundesländer beschreiben sehr unterschiedliche Anforderungen z.B. hinsichtlich Lagerungshöhe und Trockensubstanzgehalt von Silagen. Diese Anforderungen werden zurzeit bundesweit diskutiert, um dann ein Anforderungspapier der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zu entwickeln.

Nicht zuletzt muss erwähnt werden, dass umfangreiche Sanierungen der Lagerungs- und Entwässerungssysteme erhebliche Kosten für die Landwirte und Betreiber verursachen. Das kann, gerade bei fortlaufendem Fütterungsbedarf der Tiere, oft nur in mehreren Schritten erfolgen und Übergangs- und Teillösungen notwendig machen.

## **Anlage – Erläuterungen zum „Abwasserpilz“**

Der „Abwasserpilz“ bildet sich in Gewässern, die stark mit mikrobiell abbaubaren Stoffen, zum Beispiel nährstoffreichem Wasser, belastet sind. Der „Abwasserpilz“ besteht vor allem aus dem

Abwasserbakterium *Sphaerotilus natans*. Die stäbchenförmigen Bakterien sind hintereinander in dünnwandige Röhren angeordnet. Wenn massenhaft auftreten, sehen sie wegen ihrer fadenförmigen Struktur und durch ihre Anordnung in länglichen schleimigen Röhren einem Pilzmycel ähnlich und werden deshalb im Volksmund auch als „Abwasserpilz“ bezeichnet. Weitere echte Abwasserpilze sind z.B. *Leptomitus lacteus* und *Fusarium aquaeductuum*.

Mit einer gewissen Verzögerung folgen auf solch ein Massenvorkommen bakterienfressende Tiere. Wegen des fehlenden oder geringen Sauerstoffangebotes ist das Artenspektrum im Gewässer stark eingeschränkt. Es überwiegen bakterienfressende Einzeller, während nur wenige Kleinlebewesen, die an Sauerstoffmangel angepasst sind (*Tubifex*, *Chironomus*), auftreten.

Der „Abwasserpilz“ kann bei niedrigen Temperaturen um 4 °C gut wachsen, ist jedoch nicht an niedrige Temperaturen gebunden. Sein vorwiegendes Auftreten in der kälteren Jahreszeit wird dadurch begünstigt, dass bei niedrigen Temperaturen weniger „Nahrungskonkurrenten“ im Gewässer vorhanden sind. Die Abwasserpilze können sich aber nur so lange halten, wie die Verschmutzung andauert. Bei ausbleibender Nahrungsgrundlage, also zum Beispiel dem Stoppen von Fehleinleitungen, bildet sich der Abwasserpilz innerhalb kurzer Zeit zurück.