

DIE KAISERLICHEN  
KANALARBEITERINNEN

## DAS EINZIG BESTÄNDIGE: DIE UNSICHERHEIT, AM SÜDSTRAND ZU BADEN

©GRUPPO635.COM | FOTOS : HUFENBACH



ABBILDUNGEN VON OBEN NACH UNTEN: Banter Sieel bei Ebbe - Sicht auf das Watt [28|08|2006] | Banter Sieel bei Ebbe - Sicht auf das Sieel [28|08|2006] | Kleines Bild: Banter Sieel bei Ebbe - Gelblicher Ausfluss [25|01|2007] | Banter Sieel bei Flut - Möwen während einer Einleitung [31|01|2007]

*Vieles hat sich in den letzten 50 Jahren in Wilhelmshaven geändert, allein das Thema der Verunreinigung des Badewassers am Südstrand durch ungeklärte kommunale Abwässer ist nicht vom Tisch gekommen.*

*Die Art, wie in der Stadt Wilhelmshaven mit diesem unliebsamen Faktum umgegangen wird, lässt sich besonders gut in den im Stadtarchiv aufbewahrten Pressemitteilungen erkennen. Eine ausführliche Recherche durch H.-G. Osterkamp und W. Schönborn ergab zum Beispiel, dass nach der Inbetriebnahme der Zentral-Kläranlage der Stadt [ZKA] nahezu nichts mehr über die Direkteinleitungen fäkalienbelasteter Mischwässer in die Jade berichtet wurde, obwohl dieses bei Regenwetter weiterhin praktiziert wurde [und wird]. Die Berichterstattung aus den Jahren vor der ZKA ging weitaus entkrampfter mit dem Thema um.*

*Formen und Tendenzen jadestädtischer Informationsgestaltung zu diesem Thema werden nachfolgend in Auszügen dokumentiert und kritisch kommentiert. Im Anschluss wird die Frage näher zu beleuchten sein, weshalb Informationen über die sich nach Fertigstellung der ZKA fortsetzenden Direkteinleitungen keinen Platz mehr in der ansonsten lebhaften Berichterstattung zur städtischen Abwasserentsorgung fanden.*

### 1. Kurzer Rückblick auf die Jahre vor der ZKA

1958 erschien ein Beitrag in der Wilhelmshavener Zeitung: „**Wie Wilhelmshaven ‚gelenzt‘ wird**“: „Gewaltige Pumpen im Süd- und Nordwerk befördern viele Milliarden Liter Abwasser jährlich in die Jade ... In einem Vierteljahr beispielsweise wurden 4.796.000 Kubikmeter Abwässer von Wilhelmshavens Werken befördert. ... Kein Wunder, dass die Stadt für diese Beförderungen Tausende von Mark jährlich aufwenden muss. Täte sie es nicht, dann wäre Schluss mit jeglicher Hygiene, mit jeglichem normalen Leben überhaupt in der grünen Stadt am Meer.“ [WZ vom 19.07.58].

### Bereits damals wurde geklagt:

„Es vergeht kaum ein Sommer, in dem nicht Badegäste Klage darüber führen, von Abwässern, die am Banter Sieel in die Jade gepumpt werden, belästigt worden zu sein. Vor allem aus diesen hygienischen Gründen ist die Stadt bemüht, Abhilfe zu schaffen.“ [WZ vom 12.10.1961].

Diese Beiträge stammen aus einer Zeit, von der heute manche ältere in geradezu positiver Verklärung sprechen, wenn sie die immer noch erfolgenden Einleitungen am Südstrand kommentieren [“wir haben doch auch damals schon darin gebadet”]. Es hat sich also nicht viel verändert seitdem. Selbstredend soll aber nicht verschwiegen werden, dass es zwischenzeitlich immer wieder bauliche Veränderungen zur Verbesserung der Entsorgungstechnik für das kommunale Abwasser gab.

Zum Beispiel:

„**Pumpwerk Süd erhält einen Druckschieber für das Banter Sieel.** Die Badesaison 1962 wird erstmals in der Geschichte der Jadestadt am Südstrand ohne die anröchigen Begleiterscheinungen, hervorgerufen durch das Ablassen der Abwässer aus

dem Banter Siel, abrollen .... Die weit wichtigere Aufgabe des Druckschiebers aber ist es, in Zukunft für einen sauberen Südstrand zu sorgen. Bisher hat es noch in jedem Jahr Klagen über Klagen darüber gegeben, dass während der Badezeit Abwässer in die Jade geleitet wurden, die dann mit abfließendem Wasser vor dem Paradesstrand der Stadt, dem Südstrand, längs flossen. Dieses stete Ärgernis hat die Verantwortlichen des Badelebens schon seit Jahren beschäftigt. Vor allem Obermedizinalrat Dr. Zürcher hat sich immer wieder dafür eingesetzt, dass die Stadt hier Abhilfe schaffen müsse.

Mit dem Druckschieber wird das Pumpwerk Süd erstmalig in die Lage versetzt, das Abwässersystem der Jadestadt zum Ausfluss am Banter Siel hin dicht abzuschließen. Man will tagsüber einen Stau in der Leitung vornehmen. Nur in der Nacht sollen sich die Tore des Banter Siels weit öffnen und all das ausspucken, was die Großstadt an einem Tag in die Kanalisation abgeleitet hat.

Dabei wird natürlich auf die Gezeiten weitgehend Rücksicht genommen. Das ablaufende Wasser soll den Schmutz nachts in die Jade hinausziehen, so dass schon am frühen Morgen der Südstrand sauber ist“ [WILHELMSHAVENER RUNDSCHAU VOM 25.04.1962].

Hätte Herr Obermedizinalrat Dr. Zürcher damals schon gewusst, was heute über die Folgen fäkalbakterienverunreinigter Badestrände bekannt ist, und hätte er damals schon gewusst, was rund 45 Jahre später eine bakteriologische Untersuchung des Südstrandes während einer Einleitung aus der Mischwasserkanalisation ergab, so hätte er die Aussage, „... dass schon am frühen Morgen der Südstrand sauber ist“ wahrscheinlich so nicht akzeptiert.

Anfang der siebziger Jahre nahm von außen der Druck auf die Stadtverwaltung zu, sich um eine adäquate Abwasserreinigung zu kümmern, obwohl, wie in der Presse zu lesen war, die Mittel nicht da waren.

**WILHELMSHAVENER RUNDSCHAU VOM 26.09.1970: „Wilhelmshaven braucht unbedingt zwei neue Kläranlagen... Der für die nächsten Jahre geplante Bau der beiden Anlagen war einer der Hauptgründe für die vom Rat beschlossene Erhöhung der Entwässerungsgebühren um 100 Prozent...“**

**Schließlich kam es zur Errichtung der Kläranlage auf dem Heppenser Groden:**

**WZ vom 08.06.1972:** „Baubeginn für die Kläranlage.“

**WZ vom 29.11.1974:** „Ab Frühjahr 1975 kein Schmutzwasser mehr durch das Banter Siel.“

**WZ vom 18.06.1976:** „Zentralkläranlage ist in Betrieb.“

Zur Sammlung und Weiterleitung der Abwässer aus dem südlichen Stadtgebiet nach Norden wurde das Pumpwerk Süd an der Deichbrücke ausgebaut:

**WZ vom 02.06.1975:** „Kurz nach 11 Uhr drückte Oberbürgermeister Arthur Grunewald am Sonnabend im Pumpwerk Süd auf den berühmten Knopf und setzte damit diese Anlage offiziell in Betrieb ... Das war für die Stadtentwicklung ohne Zweifel ein bedeutsamer Augenblick, denn dieser Knopfdruck hat ungetrübte Badefreuen am Südstrand und am Fliegerdeich zur Folge. ...“

„Wenn im Frühjahr des kommenden Jahres auch die Arbeiten am Zentralen Klärwerk im Heppenser Groden abgeschlossen sein werden, dann, so der Oberbürgermeister, wird nur noch reines und wieder belebtes Wasser im Bereich der Stadt Wilhelmshaven in die Jade fließen.“

## **2. Zeit während und nach der ZKA-Fertigstellung**

In den siebziger und achtziger Jahren wurde in der Presse lebhaft über die baulichen Errungenschaften, die in Anpassung an Auflagen zum Schutz der Bevölkerung und Umwelt vor schädlichen Stoffen und Keimen erforderlich wurden, berichtet. Erstaunlicherweise aber findet sich, wie die Recherche ergab, keine Berichterstattung über die weiterhin praktizierte Einleitung fäkalienbelasteter Mischwässer in den Jadebusen und die Innenjade bei Regenwetter [diese wird bekanntlich bis heute betrieben].

Beim Lesen der Archivunterlagen drängt sich mehr und mehr der Verdacht auf, dass die Tendenz bestand, einen „Heile Welt-Laden“ aufzumachen, mit anderen Worten, die unbequeme Wahrheit erst gar nicht zu verbreiten, um möglicherweise unkontrollierte Reaktionen der Bevölkerung auf die Direkteinleitungen kommunaler Abwässer via Mischwasserkanalisation zu vermeiden.

### **2. 1. Der „Heile Welt-Laden“**

Begehrte Artikel dieses Heile Welt-Ladens: Rituelle Versicherungen: keine Fäkalien mehr im Badewasser; „nur“ Regenwasser; Ästhetik und Hygiene: gut; Verpflichtung für die Umwelt.

#### **2.1.1 „Keine Fäkalien mehr im Badewasser“**

Die Hinweise in den Berichterstattungen wiederholen sich in abgewandelter Form immer wieder, dass mit der Inbetriebnahme der ZKA und der Pumpwerke das Abschlagen fäkalienbelasteter Schmutzwässer in das Badegewässer am Südstrand gänzlich der Vergangenheit angehörte:

**WZ vom 08.06.1972:** „Nur zu oft hat in den vergangenen Sommern das Wasser im Jadebusen und in der Jade gesundheitsschädliche Bakterien aufzuweisen gehabt. Durch die mechanische und biologische Klärung in der kommenden Anlage werden diese Gefahren gänzlich ausgeschaltet.“

**WZ vom 29.11.1974:** „Ab Frühjahr 1975 kein Schmutzwasser mehr durch das Banter Siel.“ .. „Die erfreulichste Nachricht deshalb für die badefreudigen Bürger am gesamten Südstrand: Ab Frühjahr 1975 wird durch die Fertigstellung des neuen Pumpwerkes süd kein Schmutzwasser mehr durch das Banter Siel in den Jadebusen geführt!“

**WZ vom 02.05.1975:** „Nach seinen Worten [Anm. Verf.: die Rede ist von H. Regert, dem damaligen Vorsitzenden des Bauausschusses des Rates der Stadt] bedeutet das eine wesentliche Verbesserung für den Badebetrieb am Südstrand, da in diesem Bereich kein Schmutzwasser mehr in die Jade geleitet wird. Mit der abzusehenden Fertigstellung der Kläranlage im Heppenser Groden habe die SPD-Fraktion das der Bevölkerung gegebene Wort erfüllt, auch in dieser Frage für eine saubere Umwelt zu sorgen und attraktive, auch vom hygienischen Standpunkt aus einwandfreie Verhältnisse an den Badestränden zu schaffen. Mit der Fertigstellung des Klärwerks im Heppenser Groden werde nur noch geklärtes Wasser in die Jade fließen.“

**WZ vom 10.07.1975:** „... Bald gehört auch die Jadestadt zu den – leider noch immer wenigen Kommunen, die keine ungereinigten Klärwasser mehr in Seen oder Flüsse pumpen. ...“

**WZ vom 30.08.1976 im Bericht über einen Tag der offenen Tür bei der Zentralkläranlage auf dem Heppenser Groden:** „--- Es war schon sehenswert, wie mühsam und kostspielig es

ist, alle Dinge, die Wilhelmshavens Menschen hervorzubringen im Stande sind, zu bewältigen. Ein kleiner Teil der Tag für Tag anfallenden Abwässer aus dem südwestlichen Teil Wilhelmshavens – insbesondere aus dem Industriegelände West – ergießt sich zur Zeit ungeklärt in den Jadebusen. In absehbarer Zeit wird auch dieses Gebiet mit einer Druckrohrleitung über die zentrale Anlage im Heppenser Groden ‚entsorgt‘.“

### 2.1.2 „Nur“ Regenwasser?

Die Neigung wird deutlich, die Mischwassereinleitungen für die Öffentlichkeit auf den Regenwasseranteil zu ‚reduzieren‘ [nur noch das von befestigten Flächen in die Kanalisation abfließende Regenwasser würde in die Jade geleitet.][alle Unterstreichungen durch Verf.]:

**WZ vom 13.08.1976:** „... Wenn das Pumpwerk West umgebaut ist, kann das kleine Pumpwerk, das noch am Banter Siel besteht, geschlossen werden, dann erst ist das Banter Siel hundertprozentig dicht. Nur bei übergroßen Regenfällen wird später dort noch einmal Regenwasser ausgelassen.“

**WZ vom 14.07.1982:** „Die Leitung [Anm. Verf.: gemeint ist der Ersatz eines Teiles der Druckrohrleitung zwischen dem Pumpwerk Süd und dem Banter Siel durch eine Stahlbetonleitung] dient bei starken Regenfällen der Oberflächenentwässerung des größten Teils der Innenstadt bis zur Linie Bismarckstraße. Unter Druck wird der Jadebusen ‚versüßt‘: mit bis zu 30.000 Litern [im Extremfall mit 46.000 Litern] Regenwasser pro Stunde.“

**WZ vom 20.06.2001 [im Zusammenhang mit dem Starkregen, durch den in Tonndiech die Keller vollliefen, s.a. unten zu : 2.3]:** „Bei dem Wasserandrang am Sonntag seien jedoch umgehend die Regenwasserpumpen angesprungen, die bis zu 40.000 Kubikmeter stündlich allein aus dem Pumpwerk Süd in die Jade beförderten.“

**WZ vom 01.08.2003:** „... Der Auslauf [Anm. Verf.: gemeint ist der Ausbau des Auslaufs des Banter Siels am Südstrand] hat Bedeutung für die Oberflächenentwässerung der Südstadt, in der es ein Mischwassersystem für die Kanalisation gibt: Bei stärkeren Regengüssen wird das überschüssige Niederschlagswasser nicht zur Kläranlage, sondern in die Jade geleitet, keineswegs allerdings, wie manchmal von einigen gemutmaßt, die häuslichen Schmutzabwässer.“

### 2.1.3 Ästhetik mit Hygiene gleichgestellt

**WZ vom 08.06.1972:** „Das geklärte Wasser, das an Sauberkeit das jetzige Jadewasser übertreffen wird, enthält keine mit dem Auge wahrnehmbaren Schwimmstoffe.“

Dass Bakterien, selbst wenn sie koloniebildend sind, nicht mit bloßem Auge wahrgenommen werden und dennoch in gefährlichen Konzentrationen im Badewasser vorhanden sein können, sollte eigentlich bekannt sein.

**WZ vom 14.02.2003:** „Neue Rechen fischen mehr aus Abwasser“ ... „für rund 500.000 Euro haben die Wilhelmshavener Entsorgungsbetriebe die Rechenanlagen ihrer Pumpwerke Süd [an der Deichbrücke] und Ost [an der Straße Am Pumpwerk] erneuert.“

Rechenanlagen im Pumpwerk sind mechanisch-technisch notwendig. Sie können allerdings nicht die Fäkalbakterien zurückhalten, obwohl dieses vom „Heile Welt-Laden“ signalisiert wird [siehe das immer wieder vorgebrachte Argument, dass ein engmaschigeres Sieb am Auslass des Banter Siels

eine Verbesserung bringen könne]. Diese Maßnahme kann sich nur auf das ästhetische und nicht auf das hygienische Problem beziehen.

### 2.1.4 Kein Platz für Ratten



ABBILDUNG: Ratte gefangen in der Fritz-Reuter-Strasse in Wilhelmshaven, direkt vor der Haustür [18|09|2007].

**WZ vom 25.06.2001:** „Es sind – auch das war zu erfahren – nur sehr wenige, denn sie werden energisch bekämpft. In Berlin sollen es Millionen sein. Hier aber muss die Kamera lange laufen, bevor man eine sieht.“

Ein „Heile Welt-Laden“ hat keinen Platz für Ratten. Dass aber die Rattenbekämpfungsmittel, in der Regel gefährliche Gifte, mit den Direkteinleitungen aus der Mischwasserkanalisation auch in die Jade und das Badegewässer gelangen, wird nicht erwähnt.

### 2.1.5 „Der Umwelt verpflichtet“

**WZ vom 09.05.2000:** „Weniger Nährstoffe in die Jade“ ... „Am kommenden Freitag, dem 12. Mai, wird die dritte Reinigungsstufe der Zentralen Kläranlage im Heppenser Groden offiziell in Betrieb genommen. ... Seit 1990 schon gelten verschärfte Bestimmungen für die Einleitung von Abwässern in Fluss und Meer. Seitdem zahlt die Stadt im Schnitt jährlich rund 1,4 Millionen Mark an Abwasserabgaben an Bund und Land. Durch die Inbetriebnahme der jetzt fertiggestellten dritten Reinigungsstufe ist die Güte des Abwassers entscheidend verbessert worden, so dass sich die von der Stadt zu entrichtende Abwasserabgabe voraussichtlich um 500.000 Mark auf jährlich 900.000 Mark reduzieren wird, rechnet Ulfers vor“.

Ins Licht gerückt wird hier die Verbesserung der Qualität des Abwassers aus der Kläranlage nach Fertigstellung der dritten Reinigungsstufe. Die Jade nimmt zwar damit immer noch ein Abwasser auf, das u.a. Stickstoffverbindungen, Phosphate, hormonell wirksame Spurenstoffe und Bakterien enthält. Es erscheint aber im Vergleich zum ungeklärten kommunalen Abwasser fast wie rein und wird auch entsprechend gelobt. Was aber ist mit der anderen, anrühigen Seite der Medaille, der Einleitung schmutzwasserbelasteter Mischwässer in die Jade bei Regenwetter? Darüber darf nicht geredet werden, um den schönen Slogan „Der Umwelt verpflichtet“ nicht zu gefährden.

**WZ vom 14.06.2001:** „Von der Certification GmbH des Germanischen Lloyd erhielt das Unternehmen die Zertifikate für das Integrierte Managementsystem. Dazu gehört das Qualitätsmanagementsystem ..., das Umweltmanagementsystem ... sowie für den Bereich Abfallwirtschaft die Anerkennung als

Entsorgungsfachbetrieb. Hinter den nüchternen Begriffen verbirgt sich die Standardisierung sämtlicher Abläufe im Unternehmen. ‚Der Betrieb durchleuchtete sich einmal selbst‘ brachte es Stadtrat Dr. Jens Graul auf den Punkt. ‚Ziel ist es dabei‘, so WEB-Werkleiter Franz Neugebauer, ‚eine gleichmäßige Qualität auf Dauer zu sichern‘. Auch die Umwelt solle über das gesetzlich vorgegebene Maß hinaus geschont werden.“

Hier wird die Anerkennung der Leistungen der WEB ins Licht gerückt. Aber leider schränkt sich alles Lob wieder ein, wenn es um das Mischwasser geht. Damit ist eine Verschleierungstaktik verbunden, die nur die positiven Entwicklungen ins Licht rückt und die negativen, z.B. die Einleitung ungeklärter Mischwässer in die Jade bei Regenwetter, im Dunkeln lässt.

### 2.1.6 Was steckt hinter den Aussagen zum Mischungsverhältnis?



Ein beliebter Artikel des ‚Heile Welt-Laden‘ ist der Hinweis auf die Verdünnung des kommunalen Abwassers durch das Regenwasser.

**WZ 31.08.2002:** „Bei einem Starkregen, wenn die Verdünnung größer als 1:7 wird, kann das Nass unmittelbar in die Jade gepumpt werden. Dann schafft das Pumpwerk Süd bis zu 40.000 Kubikmeter stündlich, im Werk Ost sind es bis zu 27.000 Kubikmeter.“

Die Stadt darf gemäß Einleitungsgenehmigung Mischwasser höchstens im Verhältnis von einem Teil Schmutzwasser zu sieben Teilen Niederschlagswasser in den Jadebusen einleiten, jedoch wird nicht empirisch überprüft, ob diese Maßgabe eingehalten wird. Es existiert lediglich ein aus Langzeitwerten gemittelter statistischer Nachweis als Anlage zum Einleitungsantrag. Über den Istzustand der Verdünnung des Schmutzwassers, wenn es am Badestrand ankommt, gibt es keine Daten. Somit fehlt der Aussage jegliche Beweiskraft, eine Situation, die nicht gerade zur Beruhigung beiträgt.

Die Frage, wie rasch sich das von der Einleitestelle am Strand entlang driftende Abwasser verdünnt, ist für Badende von ausschlaggebender Bedeutung. Untersuchungen haben ergeben, dass selbst bei einer Verdünnung des Trockenwetteranfalls durch starken Regen [~1:50] hohe Konzen-

trationen von Fäkalkeimen im Mischwasser vorlagen. Die Bakterienzahlen nahmen auch bei längeren, d.h. bis zu einer Stunde anhaltenden Regenereignissen, nicht bzw. nur um weniger als eine Zehnerpotenz ab. Ähnliche Ergebnisse ergab die bakteriologische Untersuchung des Badewassers am Südstrand vom 28.02.07.

### 2.2. Risse im ‚Heile Welt-Laden‘

Einen ersten Riss erhielt der ‚Heile Welt-Laden‘ durch den sogenannten Jahrhundertregen im Juni 2001, als im tiefliegenden Viertel Tonndeich durch häusliche Abwässer belastete Mischwässer die Straßen und Keller überfluteten.

**WZ vom 20.06.2001:** „Ratlosigkeit herrschte dazu in Tonndeich: Dort lief in manche Häuser nicht nur Oberflächenwasser, sondern auch Schiet. Deshalb gab es Kritik an dem viele Jahrzehnte alten Mischsystem der Entwässerung.“

**WZ vom 09.07.2001:** „... ‚Sollte‘ – so heißt es in der vom SPD-Ortsvereinsvorsitzenden Hans Hartmann unterzeichneten Eingabe – ‚die Verwaltung eigene Schwachstellenuntersuchungen an den schlimmen Überschwemmungsorten nicht durchführen und lediglich auf ‚höhere Gewalt‘ verweisen, kann ich mich für den Stadtteil Tonndeich auf Zusagen von Bürgern verlassen, die dann auf Grund eigener Geldsammung einen unabhängigen Sachverständigen beauftragen wollen.‘... Hartmann verwies darauf, dass in den älteren Stadtteilen, in denen keine Trennung zwischen Regen- und Schmutzwasserentwässerung bestehe, die überfluteten Hausteile nach der erfolgten Trocknung bestialisch stinken und erheblichen Reinigungskosten nach sich zögen.“

**WZ vom 25.08.2005:** „Spätestens im Dezember sollen die Bauarbeiten für einen Stauwasserkanal im Parkmittelweg beendet sein. Für die Anwohner ist es mit Geruchsbelästigung verbunden, für die Tonndeicher ein Segen. Der Bau des Stauwasserkanals reduziert die Folgen starker Regengüsse. ... Bei starken Regenfällen kann er bis zu 2000 Kubikmeter Wasser aufnehmen. Ist der Regen vorbei, dann wird das gestaute Wasser binnen acht Stunden über die Bremer Straße in das Kanalsystem abgeleitet. Damit sich keine Sedimente absetzen, wird es verwirbelt. Vollgelaufene Keller wird es dann vermutlich in Tonndeich nicht mehr geben.“

Das Versprechen, dass keine vollgelaufenen Keller mehr zu befürchten seien, konnte vermutlich gegeben werden, weil wahrscheinlich entschieden wurde, das ungeklärte Mischwasser nicht nur bei ausgeprägtem Starkregen, sondern auch bei ganz normalem Regenwetter in die Jade zu befördern. Anders ist nicht zu erklären, weshalb derart häufig gelenzt wird [siehe 90 Einleitungstage im Jahr 2007 mit zum Teil mehreren Pumpintervallen pro Tag]. Leider wird das Argument Starkregen bis heute verwendet, um offensichtlich von der erhöhten Einleitungsfrequenz abzulenken.

Einen zweiten Riss erhielt der ‚Heile Welt-Laden‘ durch den Eklat im Juli 2006, als sich nach einem heftigen Gewitterschauer eine üble Flut, vermischt mit Toilettenartikeln, durch das ‚Goldene Tor‘ [Banter Sie] in das Badegewässer ergoss. Ein plötzlicher Regen kann nach längerer Trockenperiode hohe Abwasserkonzentrationen im Badegewässer erzeugen. Auch wenn keine Messwerte vorliegen, muss zwingend davon ausgegangen werden, dass Südstrandnutzer, die ahnungslos nach dem Gewitter ins Wasser zurückkehrten, einem hohen Kontaminationsrisiko ausgesetzt waren.

### **3. Überlegungen, weshalb nach Fertigstellung der ZKA so selten auf die sich fortsetzenden Direkteinleitungen am Südstrand bei Regen eingegangen wurde**

Ahnungslos ließ man die Badenden über 30 Jahre. Wie ein roter Faden zieht sich Verschweigen und Verschleiern durch die Berichterstattung. Warum gibt es zum Thema der regenbedingten Entlastungen des Kanalnetzes in den Jadebusen so viele Halbwahrheiten und Ausflüchte? Warum versuchen Politiker und Verwaltung die Zahl der 90 Einleitungstage im Jahr 2007 öffentlich herabzusetzen, obwohl der Fakt aktenkundig ist? Welche Erklärungen kann es geben? Beim Studium der Archivunterlagen drängt sich der Verdacht auf, dass zwei Gründe für die Verschleierungstaktik maßgebend waren und sind: die Angst vor den Kosten und die Angst vor unkontrollierbaren Reaktionen der Bevölkerung.

#### **3.1 Die Angst vor den Kosten**

##### **3.1.1 Überwachungsmanagement**

Auffällig ist, dass in der ganzen langen Zeit die Frage, wie sich der Abwasserstrom am Südstrand verteilt und welche Expositionsrisiken sich daraus für die Badenden ergeben, nicht wissenschaftlich überprüft wurde. Erst im Februar 2007 wurde eine bakteriologische Untersuchung während einer Einleitung durchgeführt, und siehe da: an verschiedenen Badestellen lagen die Konzentrationen der Fäkalbakterien weitaus höher als jeglicher vorgegebener Grenzwert. Die Untersuchung ließ weiterhin den Schluss zu, dass der gesamte Strand während und nach einer Einleitung mit hoher Wahrscheinlichkeit zeitlich versetzt zum Kontaminationsbereich wird.

Dieses Ergebnis basiert erstmals auf einem sinnvollen Beprobungsverfahren, das auf die Fragestellung abgestimmt war, wie rasch sich die gefährlichen Fäkalbakterien im Abwasserstrom entlang des Badestrandes verteilen. Insgesamt 16 Wasserproben wurden vom Ufer und Boot aus geschöpft und mikrobiologisch analysiert. Solche diffizilen Beprobungsstrategien sind zur Überwachung eines Badegewässers in einem Einleitungsgebiet zwingend erforderlich, andererseits aber sehr teuer, zumal sie zur genauen Risikoabschätzung mehrfach wiederholt werden müssen.

Auch von anderer Seite wird darauf hingewiesen, dass bei derartigen bakteriologischen Felduntersuchungen ein engmaschiges Beprobungsfeld vorhanden sein muss, um die Verteilung der pathogenen Keime in Abhängigkeit von räumlichen, physikalischen und klimatischen Einflüssen realistisch erfassen zu können. Daraus ergibt sich ein Überwachungsmanagement, das zweifellos hohe Kosten verursacht.

Andererseits zeugt es nicht gerade von einem verantwortlichen Verhalten, wenn die badende Bevölkerung ahnungslos gelassen wird, um Kosten zu sparen. Es zeugt auch nicht von verantwortlichem Verhalten, dass trotz des Eklats im Juli 2006 und trotz der Ergebnisse der Untersuchung vom 28.02.2007 immer noch behauptet wird, das Schwimmen während und nach einer Einleitung sei unbedenklich.

##### **3.1.2 Änderungen des Kanalsystems**

In Niedersachsen verfügen die meisten Kommunen und Gemeinden über Trennsysteme, nur noch relativ wenige besitzen Mischwasserkanalisationen. Aufgrund der Erkenntnis des Ausmaßes der gesundheitlichen und ökologischen Belastungen durch die Direkteinleitungen fäkalienbelasteter Abwässer erhöht sich der Druck, auf Trenntechniken umzu-

rüsten. Regenwasser aus Trennkanalisationen enthält im Allgemeinen um mehrere Zehnerpotenzen geringere Bakterienkonzentrationen. Zwar sind vom Regenwasser ausgewaschene Stoffe und Ansammlungen auf Straßen und Gebäuden, die mit dem Regenwasser in die Kanalisation gelangen, noch enthalten, aber auch hier gibt es mittlerweile technische Möglichkeiten, z.B. einen ersten Spülstoß zur Kläranlage durchzuführen, bevor das weitere Regenwasser in die Vorflut geleitet wird.

Zweifellos sind die Kosten erheblich. Warum aber hat man hierfür nicht schon längst wie für andere Aufgabenbereiche Rücklagen gebildet?

**WZ vom 10.11.2004:** „*Neugebauer sagte, WEB müsse nicht – in vielen anderen kommunalen Gebietskörperschaften erforderlich – den Bürgern ganz gezielt für die erforderlich werdende Nachsorgung bei der Schließung der Deponie Nord in die Tasche greifen. Dafür habe man Rückstellungen in Millionenhöhe gebildet.*“

Abgesehen davon gibt es EU-Förderungen investiver Maßnahmen der kommunalen Abwasserreinigung, die über den Stand der Technik hinausgehen, um die Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinien gem. Artikel 4 erfüllen zu können [EFRE-Programme]. Anstatt Gelder für teure Gutachten auszugeben, hätte die Kommune ihre gut bezahlten Fachkräfte mit der Ausarbeitung entsprechender innovativer Ideen beauftragen können. Stattdessen wurde der Antrag, sich um die Fördergelder zu bemühen, im Rat der Stadt abgelehnt, ohne auch nur zu erwägen, dass es Sinn machen würde, sich zunächst einmal mit der Materie der Fördergeldeinwerbung via EFRE o.ä. vertraut zu machen. Das fördert nicht gerade das Vertrauen in die politische Führung.

Über kurz oder lang wird man an der Abtrennung kommunaler Abwässer vom Niederschlagswasser nicht mehr vorbeikommen. Epidemiologische Erkenntnisse haben die Überwachungsbestimmungen für Badegewässer sehr viel rigider werden lassen als bisher. So wird z.B. ein Badestrand nach einer Kontamination erst wieder freigegeben, wenn eine erneute Probenahme nach Abklingen des Verschmutzungsereignisses ergeben hat, dass keine Gefahren mehr vorhanden sind. Für den Wilhelmshavener Südstrand ist zu befürchten, dass er zukünftig über längere Zeiträume geschlossen bleiben muss, da Mischwassereinleitungen regenbedingt oftmals mehrfach in der Woche erfolgen, andererseits die Probenahmen und Auswertungen der Proben im Labor 3 bis 4 Tage brauchen, so dass die nächste Einleitung schon wieder erfolgt, bevor die Werte vorliegen, auf deren Basis ein Badeverbot aufgehoben werden kann.

Die epidemiologischen Studien, deren Ergebnisse Eingang in die neue Badegewässerrichtlinie fanden, wurden schwerpunktmäßig mit erwachsenen Probanden durchgeführt. So ist zurzeit noch wenig berücksichtigt, dass Kinder einen geringeren Immunitätsspielraum haben können als Erwachsene und damit anfälliger für Infektionen sind, die sie sich beim Baden im fäkalbelasteten Wasser zuziehen können. Hier zeichnen sich zukünftig weitere Probleme des Überwachungsmanagements für einen fäkalkontaminierten Badestrand wie dem Südstrand ab.

**3.2 Angst vor der Brisanz des Themas in der Öffentlichkeit**  
Immer dann, wenn Bürger initiativ werden und konkret

Maßnahmen zur Veränderung einer nachteiligen Situation oder Entscheidung fordern, bemühen sich Verwaltung und Politik mit beschwichtigenden Argumenten, die Ruhe wieder herzustellen. Bürgerproteste können unkontrollierbar sein und erheblichen Sand ins Getriebe werfen. Wahrscheinlich ist die Angst davor nicht unberechtigt.

Diese Angst treibt seltsame Blüten. So enthielt der Brief eines Ministerialbüros mit Bezug auf das Untersuchungsergebnis vom 28.02.07 den Hinweis, es würden ja wohl im Februar keine Menschen draußen schwimmen. Unterschwellig ist damit wohl gemeint, dass hohe Bakteriendichten dann auch nicht so schlimm seien. Trotz oder gerade wegen der Unlogik dieses Arguments lässt sich daraus die Sorge um die Brisanz des öffentlich gewordenen Themas herauslesen.

Dass die Bevölkerung durchaus massiv werden kann, zeigen die Zitate im Abschnitt 2.3 [siehe: „Risse im Heile Welt-Laden“] und nachfolgend. Der Verdacht, dass sich daraus eine Abwägung nach dem „Florian Prinzip“ entwickelte, ist nicht von der Hand zu weisen.

### 3.2.1 „St. Florian Prinzip“

Das „Florian-Prinzip“ wird durch den Satz karriert: „Heiliger Sankt Florian, verschon' mein Haus, zünd' andre an“. Im übertragenen Sinne könnte man sagen, pump' die gefährlichen Bakterien an den Südstrand und nicht in meinen Keller.

**WZ vom 20.11.2001:** „Ulfers [Anm. Verf.: damaliger Leiter der Stadtentwässerung auf einer Informationsveranstaltung des SPD-Ortsvereins Villenviertel/Tonndeich] versicherte, dass die Hauptpumpwerke Süd und Ost ordnungsgemäß arbeiten. Sie könnten bis zu 67.000 Kubikmeter Wasser pro Stunde in die Jade pumpen“ [Unterstreichung v. Verf.].

**WZ vom 14.10.2002:** „Angst vor Krankheitskeimen in Mischwasser. Abwasser-Geschädigte aus der Stadtmitte und der Südstadt fordern Stadt zum Handeln auf... Straßen und Keller im Stadtgebiet seien nicht mit reinem Regenwasser überflutet worden und vollgelaufen, sondern – entsprechend dem Kanalsystem – mit einer Mischung aus Regen- und Schmutzwasser. Darin lauere eben die Gefahr, denn schließlich seien in Abwasser Millionen Keime enthalten, darunter nicht selten gesundheitsgefährdende. In dem Schreiben heißt es dazu, dass die besondere hygienische Bedeutung der Ortsentwässerung darin zu sehen ist, dass diese Krankheitserreger durch Klären unschädlich gemacht werden. Das geschehe im Normalfall auch in Wilhelmshaven. Doch komme es infolge von Rückstau zu Überflutungen, dann sei in ganzen Straßenzügen eine unkontrollierte Belastung durch Krankheitskeime im Mischwasser nicht auszuschließen. Das sei für Hauseigentümer und Mieter, die Oberflächen- nicht von Schmutzwasser trennen könnten, eine beängstigende Frage. Die könne von Politik und Verwaltung nicht durch ‚Schönreden‘ beantwortet werden, zumal laut Fachwelt in Zukunft häufiger mit größeren Regenmengen gerechnet werden müsse. Vor diesem Hintergrund wird der sofortige Beginn der Sanierung der Abwasseranlage zwischen dem Bereich Bismarckstraße und dem Pumpwerk Süd gefordert. Mit diesem Thema beschäftigte sich jetzt erneut auch der SPD-Ortsverein Villenviertel/Tonndeich. Dessen Mitglieder nahmen mit Genugtuung zur Kenntnis, dass durch vorgezogene Überarbeitung des Generalentwässerungsplanes Schwachstellen definiert werden sollten. Dem hätten – so die SPD – konkrete Verbesserungen in den älteren Stadtteilen zügig zu folgen.“

**WZ vom 31.08.2002:** „Gabriels, Graul und Neugebauer machten sich aber auch klar, dass das Mischwasserkanalnetz der Stadt funktions- und leistungsfähig sei. Die Berechnungen des vorliegenden Generalentwässerungsplanes würden dem heutigen Stand der Technik entsprechen.“

**WZ vom 28.02.2008:** „Bei der Darstellung des Ist-Zustandes und der Ausbau- und Unterhaltungsplanungen der WEB fanden vor allem die den Ortsbereich betreffenden Maßnahmen besonderes Interesse. Geplant sind große Rückhaltebecken im Brommygrün und die Aufweitung der Abwasserrohrleitungsquerschnitte. Aber auch ein Exkurs zur Situation um das Banter Siel interessierte die Zuhörer. Hier stellten Neugebauer und Menke zunächst die technischen und rechtlichen Fakten dar. So sei die Nutzung des Siels nicht nur rechtmäßig, sondern auch dringend erforderlich, um bei Starkregenereignissen die Überflutung des Abwasserkanalnetzes zu vermeiden. Dieses hätte das Eindringen von Regen- und Abwasser in die Keller der Häuser der tiefergelegenen Stadtteile wie Tonndeich und damit erhebliche Sachschäden zur Folge.“ [Unterstreichung von Verf.].

Im letzten Zitat wird das Florian-Prinzip sehr deutlich: Schutz der Keller um den Preis der Gefährdung der Südstrand-Badenden durch die gleichen Fäkalkeime, wie sie mit dem Mischwasser die Keller der Geschädigten in der Stadt überfluteten.

Man darf nicht vergessen, dass in Wilhelmshaven nur noch der Südstrand als einziger maritimer Badestrand übrig geblieben ist, nachdem der Geniusstrand an der Innenjade der Industrialisierung weichen musste. Solange der Südstrand weiterhin durch fäkalienbelastete Mischwässer beeinträchtigt wird, ist und bleibt er ein Unruheherd in der Bevölkerung. Daher sollte man sich gut überlegen, ob das Florian-Prinzip der richtige Weg ist.

### 3.2.2 Zuständigkeitspoker und Empfindlichkeiten – keine guten Ratgeber für sachliche Klärungen

Für Mitglieder der Bürgerinitiative gegen die Fäkalieneinträge in das Badegewässer war es bei einigen Behördenkonsultationen traurig zu erfahren, wie sehr sich städtische Ressortträger hinter Statistiken und Zuständigkeitspoker verschanzten. Immer wieder wurde auf Nachbarressorts verwiesen, wenn die Fragen unangenehm wurden.

Die für die Einleitungsgenehmigung zuständige Untere Wasserbehörde antwortete auf die Frage, warum im Antrag auf Einleitungsgenehmigung nichts über ein Badegewässer stünde, in das eingeleitet werden sollte:

„Einer wasserbehördlichen Entscheidung liegt ein Abwägungsprozess zu Grunde, bei dem verschiedene Interessenlagen berücksichtigt werden. Dieser Abwägungsprozess, welcher zu der Entscheidung führte, ist von der ehemaligen Bezirksregierung durchgeführt worden. Weitere Informationen liegen mir nicht vor.“

Vermutlich wurden in diesem Abwägungsprozess Kosteninteressen gegen Risiken abgewogen. Bezogen auf das kontaminierte Badegewässer könnte ein Risiko sein, dass Kontakte mit pathogenen Keimen durch eine höhere Zahl von Krankheitsausbrüchen manifest werden. Es ist zynisch, dass dabei das Wort Risiko rechtlich und nicht menschlich zu verstehen ist. Rechtlich geht es um die Frage, wie hoch das Risiko für die zuständige Behörde ist, aufgrund von

Krankheitsfällen belangt zu werden. Leider ist der kausale Nachweis schwierig zu führen *[selbst wenn statistisch alles dafür spricht, könnte die Krankheit auch andere Quellen haben]*. Daher sprechen Ärzte im Stadtgebiet, die bereits von mehreren Südstrandschwimmern mit Hautproblemen und Entzündungen konsultiert wurden, nur von der Wahrscheinlichkeit einer Exposition mit Fäkalbakterien im Badewasser.

Da, wie oben erörtert, das rechtliche Risiko nicht sehr hoch ist, hat es im Vergleich zu den Kosten einen geringeren Stellenwert. Nur so ist zu erklären, weshalb das Kostenargument in solchen Abwägungsprozessen meist schwerer wiegt.

Für die WEB ist das verunreinigte Gewässer primär Vorflut, die die Mischwässer aufnimmt und transportiert. Heutiges Wissen um erhöhte Expositionsrisiken bei bereits verhältnismäßig niedrigen Konzentrationen von Fäkalsbakterien *[bei intestinalen Enterokokken: Dichten von weniger als 200 cfu/100 ml]* veranlasst keine Veränderung des Denkens und Handelns. Kontakte von Südstrandschwimmern mit pathogenen Keimen aus der Kanalisation werden als Probleme Einzelner abgetan.

Häufig taucht im Umgang zwischen Bürgern und Behörden noch ein anderes Problem auf: Einzelne Ressortträger reagieren empfindlich, wenn Bürger sich mit technischen Fakten aus ihren Amtsbereichen auseinandersetzen wollen. Möglicherweise wird befürchtet, dass Kompetenzen infrage gestellt werden sollen. Beispiel ist die nachfolgende Verteidigung gegen vermeintliche Angriffe der Bürgerinitiative ... „Wer Einsicht in die Gesetzesgrundlagen nimmt, kommt zu dem Ergebnis, dass die WEB zu keinem Zeitpunkt gegen bestehende gesetzliche Auflagen verstoßen hat. ... Auch was den technischen Bereich betrifft, könnte in der Öffentlichkeit ein falsches Bild entstanden sein. Das Abwassersystem der Stadt Wilhelmshaven entspricht dem Stand der Technik, wird laufend überwacht, ausgebaut und verbessert. Nur so können die strengen Umweltauflagen erfüllt werden“ *[Auszug aus dem Einladungsschreiben der WEB zur Informationsveranstaltung am 10.04.2007]*.

Es ist Unsinn zu vermuten, dass die Bürger die fachliche Kompetenz des Betriebs infrage stellen, indem sie sich gegen die Fäkalien im Badewasser wehren. Die Forderung nach verlässlichem Schutz gegen Kontaminationen mit Fäkalbakterien und anderen toilettenbürtigen Stoffen steht doch auf einer ganz anderen Ebene. Auf dieser Ebene sollte im beiderseitigen Interesse überlegt werden, wie der Schutz am besten zu erreichen ist. Es kann doch nicht verübelt werden, wenn auch die Bürger sich in diesem Zusammenhang über marktgängige Trennsysteme informieren. Dies wurde und wird aber als Einmischung in die Kompetenzen der WEB und Stadtverwaltung kritisiert und vehement *[selten fair]* abgelehnt. Der mündige Bürger scheint in den Köpfen von Verwaltung und Politik der Stadt noch nicht angekommen zu sein.

#### 4. Fazit

Recherchen im Stadtarchiv gaben Auskunft über die Informationsgestaltung der Stadt Wilhelmshaven zum Thema der Abwasserbeseitigung. Dabei zeigte sich, dass die Direktleitungen ungeklärter Mischwässer in die Jade, die nach Fertigstellung der ZKA bei Regenwetter weiter erfolgten, nahezu nicht mehr erwähnt wurden. Entgegen der Behaup-

tung des Umweltdezernenten, „Wer es hätte wissen wollen, hätte es wissen können“, blieben Südstrandschwimmer uninformiert. Möglicherweise wollte man die Öffentlichkeit nicht durch unbequeme Wahrheiten beunruhigen und unkontrollierbare Reaktionen vermeiden. Hierauf ergeben sich Hinweise aus der Recherche:

- *nahezu rituell wird versichert, dass mit Fertigstellung der ZKA kein Schmutzwasser mehr in die Jade gelangen würde*
- *Mischwassereinleitungen werden auf Regenwasser ‚reduziert‘*

- *auf Maßnahmen zur Verbesserungen der Ästhetik wird hingewiesen, ohne darauf einzugehen, dass damit eine Verbesserung der Hygiene nicht gleichgesetzt werden darf*

- *auf Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelt wird hingewiesen, die sich aber einseitig nur auf Einleitungen geklärten Abwassers aus der Kläranlage in die Jade beziehen*

- *Formulierungen lassen glauben, dass das Mischungsverhältnis empirisch überprüft würde, obwohl keine Messungen vor Ort durchgeführt wurden und werden.*

*Was mögen die Gründe für diese Verschleierungstaktik gewesen sein, die Badegäste immerhin über 30 Jahre ahnungslos in einem durch Fäkalbakterien belasteten Badewasser schwimmen ließ? Die vermutlich wesentlichsten Gründe:*

- *Angst vor den Kosten [und den darauf gerichteten Bürgerprotesten]*

- *Angst vor Bürgerprotesten aus solventen Stadtteilen, wenn deren Keller volllaufen. Der Abwägungsprozess erfolgte hier wahrscheinlich nach dem Florian-Prinzip: häufigere Entlastung der Mischwasserreservoirs durch Abschlagen in die Jade schon die Keller von Leuten, deren Proteste gefährlich werden könnten [Bürgerproteste gegen die Südstrand-Verunreinigungen scheinen weniger wichtig zu sein, es gibt genügend Beispiele, wie Argumente willentlich entstellt wurden, um den Protest herunterzuspielen].*

#### Nach all' der Zeit

Nichts hat sich geändert bis heute an Ausflüchten, Verharmlosungen und Verschleierungen, wenn es um das Fäkalproblem am Südstrand geht. Im Zuständigkeitspoker gehen Realgefährdungen der Südstrandnutzer unter. Städtische Beamte, Meister der Verharmlosung und Ignoranz, sind offensichtlich nur daran interessiert, nicht rechtlich belangt werden zu können. Das menschliche Problem der Exposition mit Fäkalbakterien interessiert dabei nicht.

Dennoch: die Stadt kann noch so viele personelle Schwachstellen haben, allein das rechtfertigt nicht, dass Mensch und Umwelt chronisch mit hohen Dosen pathogener Keime sowie organischer und anorganischer Schadstoffe belastet werden. Der Vorwurf, unverantwortlich zu handeln, bleibt der Verwaltung und Politik nicht erspart, wenn nichts geändert oder sogar die Fäkalverschmutzung des Badestrandes weiterhin befürwortet wird.

Das folgende Zitat stammt von der damaligen Nds. Umweltministerin bei der Einweihung der Anlage zur Intensivfaulung des Klärschlammes **[WZ vom 17.08.1996]**: „*Umweltschutzziele dürfen bei der Diskussion um schnellere Genehmigungsverfahren nicht gekippt werden*“. Die Unterwanderung der Umweltschutzziele aber scheint eine Spezialität kommunaler Praxis zu sein *[nach dem Motto: Wo kein Kläger, da kein Richter]*.

**Zu befürchten ist, dass nach all der Zeit wohl auch in Zukunft als einzig Beständiges die Unsicherheit bleibt, am Südstrand zu baden.**

Die World Health Organisation [WHO 2003] nennt eine Reihe pathogener Mikroorganismen, die mit kommunalem

Abwasser in Badegewässer gelangen und dort badenden Menschen gefährlich werden können [siehe Tabelle]:

BAKTERIEN	KRANKHEITSBILDER
CAMPYLOBACTER SPP.	infektiöse Entzündung der Magen- und Dünndarmschleimhaut [Gastroenteritis]
ESCHERICHIA COLI	Index-Art [wird bei turnusmäßigen Überwachungsbeobachtungen stellvertretend für die mögliche Anwesenheit der ganzen Breite pathogener Mikroorganismen gezählt]
INTESTINALE [vom Darm ausgehende] ENTEROKOKKEN [Fäkalstreptokokken]	Index-Gruppe [Anwendung wie E. coli]
SALMONELLEN	Gastroenteritis
SHIGELLA SPP.	Bakterien-Ruhr
VIREN	
POLIOVIREN	Kinderlähmung [Poliomyelitis]
ROTAVIREN	Durchfall, Erbrechen
ADENOVIREN	akute fiebrige Atemwegserkrankungen, Gastroenteritis
NORWALK-VIREN	Durchfall, Erbrechen
HEPATITIS A	Hepatitis
PARASITISCHE EINZELLER	
CRYPTOSPORIDIUM PARVUM OOCYSTEN	Durchfall
ENTAMOEBIA HISTOLYTICA	Amöben-Ruhr
GIARDIA LAMBLIA CYSTEN	Durchfall
IN MENSCH UND TIER PARASITIERENDE WÜRMER	
ASCARIS SPP.	Spulwurmbefall
ANCYLOSTOMA SPP. UND NECATOR SP.	Anaemie
TRICURIS SPP.	Durchfall

Die Organismen werden mit dem Stuhl ausgeschieden und gelangen über das Wasser wieder zum Menschen zurück. Zur Beurteilung der Krankheitsrisiken ist es wichtig, die Konzentrationen der Mikroorganismen zu kennen, die ‚unfallbedingt oder bei chronischer Verschmutzung durch Einleitungen in oder in der Nähe von Gemeinschaftsbadegewässern freigesetzt werden‘ [WHO 2003]. **Eine ungünstige Prognose gilt bereits für das Baden in einem Gewässer, in dem intestinale Enterokokken in der Größenordnung von 201 – 500 Bakterien-Einheiten [BE]/100 ml festgestellt werden. ZUM VERGLEICH:** bei einer Untersuchung des Wassers am Südstrand während einer Einleitung wurde der Grenzwert von 500 BE/100 ml in 9 von 18 entnommenen Proben zum Teil weit überschritten [bis zu 48.000 Enterokokken-Kolonien pro 100 ml Probe wurden gezählt]. Die Krankheitserreger gelangen primär durch den Mund in den Körper der Badenden. Aber auch Aufnahmen über Atmungsorgane oder über Hautverletzungen sind möglich. Sachverständige für Umweltprobleme der Nordsee wiesen bereits 1980 darauf hin, dass Streptokokken an Nordseestränden Schnitt- oder Schürfwunden infizieren und

Entzündungen hervorrufen können. Auch Entzündungen im Blasen- und Nierenbeckenbereich können durch diese Organismen verursacht werden. Ohrenprobleme traten selbst bei der Exposition mit geringeren Dichten von Fäkalorganismen bei Badenden in weitaus größerem Umfang auf als bei Nichtbadenden. Auch Hinweise auf Infektionen am Auge werden genannt, obwohl zum Nachweis eines unmittelbaren Zusammenhangs bisher noch nicht genügend Daten vorliegen.

Frühere Annahmen, dass coliforme und andere Darmbakterien nicht salztolerant seien, sind nicht stichhaltig. Populationen von E. coli aus Abwasserproben überlebten in frischem Ostseewasser mehrere Wochen. Enterokokken gelten, da noch salztoleranter, als geeignete Indikatororganismen bei der Untersuchung von Meerwasser. Anheftung an Schaum sowie schwimmende oder schwebende Schmutzteilchen bieten den Darmbakterien ausreichende Lebensbedingungen im Oberflächenwasser. Salmonellen vermehren sich z.B. in eiweißhaltigen filmartigen Überzügen auf dem Wasser und Schäumen, die beim Einleiten entstehen.

#### KONTAKT: BÜRGERINITIATIVE „DIE KAISERLICHEN KANALARBEITERINNEN“

MONIKA GIESCHE-EMMERICH  
SÜDSTRAND 52 | D-26382 WILHELMSHAVEN  
TEL.: 04421 - 44 48 7  
MOBIL 0172 - 541 59 47 | FAX 04421 - 41 22 5  
E-MAIL MONIKA.GIESCHE-EMMERICH@WEB.DE

#### RECHERCHE

HANS-GÜNTER OSTERKAMP, WILHELM SCHÖNBORN

#### WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG, TEXTZUSAMMENFASSUNG

DR. GISELA GERDES, Biologin

#### FOTOS | LAYOUT | GRAFIK

WOLF-DIETRICH HUFENBACH  
GRUPPO|635, Wilhelmshaven | [WWW.GRUPPO635.COM](http://www.GRUPPO635.COM)



MONIKA GIESCHE-EMMERICH  
Sprecherin:  
Die Kaiserlichen  
KanalarbeiterInnen

IM INTERNET:  
BÜRGERPORTAL WILHELMSHAVEN:

[WWW.BASU-WHV.DE](http://WWW.BASU-WHV.DE) ► MENUEPUNKT: FÄKALIEN-EINLEITUNG [NEU]