

# Elvis und Bär unterwegs

Hochwasserschutz in Hamburg



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



## Die Ameisen

In Hamburg lebten zwei Ameisen  
Die wollten nach Australien reisen  
Bei Altona auf der Chaussee  
Da taten ihnen die Beine weh.  
Und da verzichteten sie weise  
Auf den letzten Teil der Reise.

*Joachim Ringelnatz*

Diesmal gehen Elvis und Bär auf die Deiche und überprüfen den Hochwasserschutz in Hamburg.



**Elvis S.**  
aus St. Georg

**Bär G.**  
aus Ottensen

**Im Auftrag aller neugierigen Kinder unterwegs in Hamburg**





## Hallo Kinder!

Elvis und Bär kennt ihr ja mittlerweile. Sie haben mit euch die Hafencity und die 4. Elbtunnelröhre erwandert. In diesem Heft wollen sie euch den Hochwasserschutz vorstellen, auf den Hamburg sehr stolz ist.

Sie werden euch erklären, wie überhaupt eine Sturmflut entsteht und was in Hamburg bei Sturm ohne Hochwasserschutz passieren würde. Deshalb prüfen Elvis und Bär natürlich genau, was Hamburg gegen so eine Sturmflut gebaut hat, damit alle Kinder, Erwachsenen und Tiere sicher leben können. Sie zeigen euch die Deiche, Schleusen und Sperrwerke.

Viel Spaß!



Fertigstellung: bis Ende 2009  
 Gesamtkosten: 490 Millionen Euro  
 Investitionen bis Ende 2003:  
 ca. 335 Millionen Euro

Bauprogramm Hochwasserschutz

- fertig gestellte Hochwasserschutzanlagen
- Hochwasserschutzanlagen im Bau
- Hochwasserschutzanlagen in der Planung

Stand: 2/2004

**Hier überall gibt es den Hochwasserschutz in Hamburg**



## Es geht los!

Herr Haake, der ehemalige Chef des Amtes für Wasserwirtschaft in Hamburg, hat eine große Karte auf dem Tisch ausgebreitet und erklärt Elvis und Bär, wozu Deiche und Schleusen da sind.

Schlimme Sturmfluten könnten in Hamburg ein Drittel der Stadt unter Wasser setzen – die ganze Hamburger Elbmarsch. Damit das nicht passiert, ist der Schutz vor Hochwasser so wichtig.

## Wie kann eine Sturmflut in der Nordsee Hamburg bedrohen?

In der rauen und stürmischen Nordsee entstehen sehr schnell Unwetter und wilde Stürme. Gefährlich wird es für Hamburg, wenn der Wind aus Richtung Nordwest fegt und eine Sturmflut in Richtung der Elbmündung und die Elbe herauf gedrückt wird.

Ihr müsst euch die Nordsee als Badewanne vorstellen, in der kleine Plastikboote schwimmen. Wenn nun jemand an einem Ende der Wanne mit vollen Backen pustet, werden Wasser und Boote an die andere Seite des Badewannenrandes gedrückt und das Wasser steigt.

Wichtig ist dabei auch, wie lange der Sturm dauert. Denn eine Sturmflut kann nur dann bis nach Hamburg kommen, wenn der Sturm lange genug in Richtung Elbmündung (also von Nordwest) weht. Dreht der Sturm seine Windrichtung, erreicht er die Küstengebiete oder er zieht sich auf's offene Meer zurück. Außerdem müssen Sonne und Mond den normalen Vorgang von Ebbe und Flut so beeinflussen, dass das Wasser über das Normalmaß steigt.

Versteht ihr das? Prima!



„Hallo, seht ihr uns? Erkennt ihr die Landungsbrücken?“

„Du Elvis, was machen wir jetzt? Schauen wir den Schiffen zu oder chartern wir selber eins?“



„Chartern? Das heißt mieten, oder?“ Guck, da kommt eins.“



„Ich dachte, wir sollen die Deiche überprüfen, wo sind die überhaupt? Ich seh' nur diese hohe Mauer.“

## **Was würde ohne Hochwasserschutz in Hamburg passieren?**

Ohne Deiche und Schleusen würde ein großer Teil Hamburgs bei einer Sturmflut überflutet werden. Dabei sind besonders Stadtviertel in Gefahr, die nah am Wasser und sehr niedrig liegen. Zwar gibt es in Hamburg keine Berge, aber Eppendorf liegt viel höher – auf der Geest – als zum Beispiel die Innenstadt oder Bergedorf und Wilhelmsburg, die in der Elbmarsch liegen. In die höher gelegenen Stadtgebiete kann das Wasser nur über Kanäle gelangen.

Bei der großen Sturmflut von 1962, als an vielen Stellen die Deiche brachen, wurden die tieferliegenden Gebiete, auch Wilhelmsburg, komplett überflutet und Teile der Innenstadt standen unter Wasser.

Ohne den Hochwasserschutz würde in Hamburg sogar zweimal täglich ein Gebiet von 250 Quadratkilometern überflutet werden – das Hamburger Staatsgebiet hat 750 Quadratkilometer – und das nur durch die normale Flut, die im Rahmen der Gezeiten zweimal am Tag ihren Höchststand erreicht.

Am Sperrwerk Billwerder Bucht



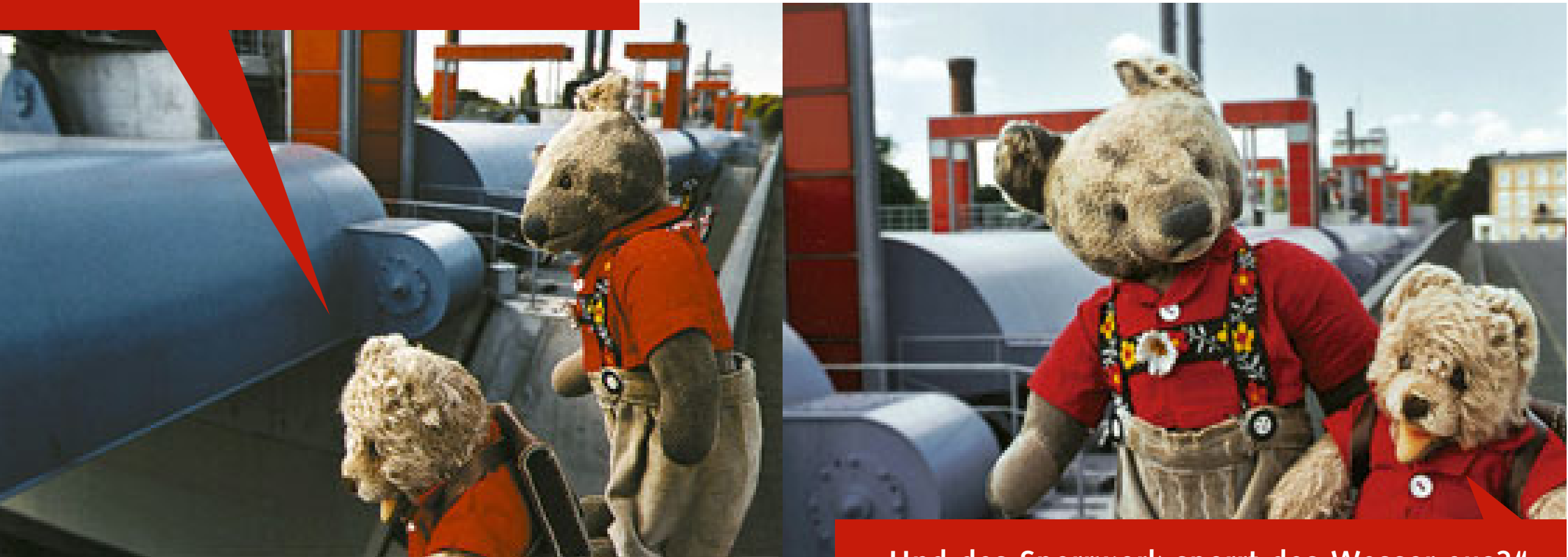
„Komm, wir machen ein Bild für's Familienalbum. Und der Picknickkoffer muss auch mit drauf.“



„Machen wir jetzt Picknick?“ „Noch nicht, zuerst müssen wir uns hier alles genau angucken.“

„Guck mal, Elvis, wie tief das hier ist.“

Im Sperrwerk Kaltehofe



„Und das Sperrwerk sperrt das Wasser aus?“

### Welche verschiedenen Arten von Hochwasserschutz gibt es?

Schon im Mittelalter legten die Menschen an der deutschen Küste Deiche an. In den Niederlanden hat man dadurch sogar Land gewonnen. Dieser Schutz braucht aber viel Platz, weil die Deiche unten bis zu 50 m breit sind. Im Hamburger Stadtgebiet ist es also unmöglich, Deiche anzulegen. Hier werden auf vergleichsweise kleiner Fläche Hochwasserschutzwände gebaut.

„Soll ich mal ein Foto machen oder willst Du das lieber malen?“



„Elvis, das ist doch viel zu schwer! Mach lieber ein Foto.“



„Los komm, Bär, hier auf der Wiese können wir prima Picknicken.“



„Das ist ja ganz schön kompliziert mit den Deichen.“

Innerhalb der Hochwasserschutz-Deiche und Hochwasserschutz-Wände gibt es verschiedenartige Bauwerke: Sperrwerke, Schleusen, Sperrtore, Pumpwerke und Deichsiele.

### **Sperrwerke**

sind große Bauwerke an den Zuflüssen zur Elbe. Mit Hilfe von Stemmtoren, die sich bei großem Wasserdruck automatisch schließen, halten sie die Wassermassen ab.

### **Sperrtore**

gibt es zum Beispiel im Hafenbereich. Es sind einfache Tore, die bei Sturmflut von „Torwärtern“ verschlossen werden.

„Siehst Du da hinten das blaue Häuschen? Da würde ich gerne mal übernachten,“



„Hui, Elvis. Ist das nicht unheimlich, so alleine?“



### **Schleusen**

sind Bauwerke, mit denen Schiffe unterschiedliche Wasserhöhen überwinden können. So können Schiffe von der Elbe in die höher liegende Alster schwimmen.

„Das ist aber gefährlich, da pass ich mit dem Fotoapparat besser auf.“

### **Schöpfwerke**

werden in Gang gesetzt, wenn das Wasser im Stadtgebiet zu sehr ansteigt, um die Wassermassen abzupumpen. Dabei werden Pumpen eingesetzt, die in einer Sekunde den Inhalt von 10 Badewannen in die Elbe abpumpen.

### **Deichsiele**

sind Bauwerke im Deich, die dazu dienen, das Regenwasser und das Grundwasser in die Elbe abzuführen.



„Das ist ja ein toller Blick.“



„Schade, dass die Sonne weg ist. Der Wind fegt ganz schön.  
Komm Bär, Du kannst Dich anuscheln, dann bist Du geschützt.“

Hallo Kinder, wie findet ihr meinen neuen Hut? Den hat mir Onkel Bernd aus Venedig mitgebracht.“



Im Strandbad Finkenriek

### Was wird noch getan?

Außerdem gibt es natürlich „passive“ Schutzmaßnahmen: Die neuen Bauten auf der Kehrwinderspitze, am Hafen und in der HafenCity sind oder werden auf künstlich aufgeschütteten kleinen Hügeln gebaut. Sie liegen dadurch höher als das normale Straßenniveau. Auch an der Elbe entlang kann man sehen, dass die Menschen, die hier wohnen, ihre Häuser hinter den Deichen eher in die Höhe bauen. Sie setzen lieber ein Stockwerk drauf, als einen Anbau daneben.



„Na, Bär, hast Du das alles verstanden mit dem Hochwasserschutz?“

„Klar, Elvis, ich bin doch nicht blöd.“



### **Wie sieht die Zukunft aus?**

Durch die Erwärmung der Erde und den Treibhauseffekt schmelzen die Polkappen, so dass der Wasserspiegel der Meere steigt: 30 cm in den nächsten 100 Jahren, so glauben die Wissenschaftler. Das hört sich wenig an, führt aber dazu, dass in Hamburg mit einem großen Bauprogramm 100 km Deiche und Wände erhöht werden.

Deshalb gibt es in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hamburg und Bremen Menschen, die darauf achten, dass auch wirklich alle Schutzmaßnahmen durchgeführt und immer wieder überprüft werden. Alle zehn Jahre treffen sie sich und besprechen, welche neuen Forschungsergebnisse und Prognosen es gibt und wie diese in die Planungen mit einbezogen werden müssen.



„Ach Bär, das war ein herrlicher Tag. Fast wie in den Ferien.“

„Ja Elvis, und wir haben doch eine Menge gelernt.“

**Herausgeberin:**  
Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt  
Referat für Öffentlichkeitsarbeit  
Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg

**Idee & Text:** Renée Culemann

**Fotos:** Elbe und Flut, Thomas Hampe  
Assistenz: Hauke Abeling

**Gestaltung:** eigenart grafik und idee  
[www.eigenart.biz](http://www.eigenart.biz)

**Litho und Druck:**  
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

**Stand:** April 2004

Anmerkung zur Verteilung:

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bürgerschafts- und Bundestagswahlen sowie für Wahlen zur Bezirksversammlung. Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist.

Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.



Tschüß, liebe Kinder ...