



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

– Direktion –

## **Reportage-Thema: Hochwasser-Vorhersage-Zentrale in Hildesheim**

### **Auszug aus dem Jahresbericht 2009:**

#### **Hochwasser-Vorhersage-Zentrale:**

#### **Frühe Warnung – schnelle Vorsorge**

Von Markus Anhalt

Um die Menschen in Niedersachsen frühzeitig und gezielt vor Hochwasser warnen zu können, wurde beim NLWKN in Hildesheim eine Hochwasser-Vorhersagezentrale eingerichtet und damit ein weiterer wichtiger Baustein für die Hochwasservorsorge geschaffen.

Klar ist: Je früher die Warnung vor kritischen Hochwasserständen in hochwassergefährdeten Gebieten kommt, desto schneller kann die Vorsorge eingeleitet werden. Die von einem Hochwasser verursachten Schäden können so deutlich verringert werden. In Niedersachsen werden Hochwasserwarnungen bisher vom Überregionalen Hochwasserwarndienst (den betreibt der NLWKN gemeinsam mit der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte) und den vom NLWKN betriebenen regionalen Hochwasserwarndiensten herausgegeben. Auch hier gab es bereits Vorhersagen einer Tendenz über den Verlauf eines Hochwasserereignisses. Mit neuen Methoden zur Hochwasservorhersage sind jedoch heutzutage genauere Vorhersagen für bis zu 24 Stunden und länger möglich. Die bestehenden Hochwasserwarndienste und die Hochwasser-Vorhersagezentrale (HWVZ) ergänzen sich.

Die HWVZ hat am 1. Oktober 2009 beim NLWKN in Hildesheim ihre Arbeit aufgenommen und ist personell mit drei Mitarbeitern – Spezialisten in Hydrologie, Hydraulik und Modelltechnik – und einem Experten im Datenmanagement besetzt. Im ersten halben Jahr nach Einrichtung der HWVZ wurde der operationelle Einsatz für das Gebiet von Aller, Leine und Oker vorbereitet und alle technischen Voraussetzungen geschaffen. Anschließend beginnt der Testbetrieb und zum Herbst 2010 ist der Beginn des operationellen Betriebes vorgesehen. Sobald ein stabiler Betrieb für das genannte Gebiet gewährleistet ist, werden in späteren Phasen für weitere Flussgebiete in Niedersachsen Vorhersagemodelle aufgestellt bzw. ergänzt.

Mit Hilfe komplexer mathematischer Hochwasser-Vorhersagemodelle werden in der HWVZ auf der Basis von gefallenen Niederschlägen und der von Wetterdiensten prognostizierten Niederschläge für die jeweils kommenden Stunden bzw. Tage die Hochwasserstände im

Voraus berechnet. Um aber überhaupt erst Vorhersagen erstellen zu können, sind vielfältige Daten für das Vorhersagemodell erforderlich.

Dies sind zum einen aktuelle Messwerte, die die HWVZ vorrangig aus dem Messnetz des NLWKN, aber auch von Dritten (Deutscher Wetterdienst, Harzwasserwerke, Wasser- und Schifffahrtsdirektion) bezieht – insbesondere sind dies gemessene Wasserstände an den Pegeln, Niederschläge und weitere hydrometeorologische Daten, wie Temperatur und Luftfeuchte. Die Vielzahl benötigter Daten erfordert ein effektives Datenmanagement, um alle erforderlichen Daten ohne zeitliche Verzögerung für die Erstellung der Vorhersagen zu erhalten. Die Messdaten und die Daten der Wetterprognosen werden nach Abruf oder Empfang durch Datenabrufrechner sofort vollautomatisch an einen zentralen Server weitergeleitet und dort in eine zentrale Datenbank importiert.

Mit einer bloßen Verwendung von Daten ist es aber nicht getan: Die Zusammenarbeit und die enge Abstimmung mit allen Beteiligten ist unabdingbar. Zu nennen sind hierbei unter anderem: Hochwassermeldedienste, Gewässerkundlicher Landesdienst, Betreiber von Talsperren und Rückhaltebecken, andere Bundesländer, Wasser- und Schifffahrtsdirektion, Deutscher Wetterdienst.

Für die eigentliche Berechnung der Hochwasservorhersagen kommt schließlich ein Wasserhaushaltsmodell zum Einsatz, welches kontinuierlich betrieben wird. Für die zu erstellenden Vorhersagen wird das Modell nun mit vorhergesagten Niederschlägen oder auch dem Wasserdargebot aus Schneeschmelze aus Wettermodellen des DWD „gefüttert“. Wie gut letztlich eine Abfluss- und Wasserstandsvorhersage ist, hängt im großen Maß von der Güte der vorhergesagten Niederschläge ab.

### **Auszug aus der Mitarbeiter-Zeitung „Wasserlinse“ (Juni 2013)**

#### **„Die Hochwasser-Warner aus dem Gewerbegebiet“**

#### **Rückblick auf das Hochwasser in Südniedersachsen im Mai 2013**

„Hochwasser-Warner aus dem Gewerbegebiet“ – so titelte die in Hannover erscheinende „Neuen Presse“ Ende Mai 2013. „Am Titel ist ja etwas Wahres dran“, findet Markus Anhalt, Leiter der Hochwasservorhersagezentrale (HWVZ) in Hildesheim: „Wir wollen vor Hochwasser warnen und im Gewerbegebiet sitzen wir nun mal auch“. Hier sein Bericht über turbulente zwei Wochen mit viel zu viel Wasser in den Flüssen.

„Die im letzten Drittel des Monats Mai übliche Wetterlage in Deutschland – in Fachbüchern auch als „europäischer Sommermonsun“ bezeichnet – fiel dieses Jahr ungewöhnlich heftig aus. Besonders der einsetzende Dauerregen am letzten Maiwochenende brachte Niederschlagsmengen allein von Samstagmittag bis Sonntagmittag von 70 bis 90 mm (im Harz sogar noch mehr). Diese Regenmenge ist schon eine Daumenzahl, bei der der Hydrologe weiß: Der Wasserstand wird steigen, und das nicht zu knapp.

Wie weit der Wasserstand an den Pegeln steigen wird, wurde mit unserem Hochwasservorhersagemodell berechnet. Das Vorhersagemodell im Computer lief in der letzten Maiwoche auf Hochtouren. Die Kolleginnen und Kollegen der Hochwasserwarndienste, aus dem Pegelwesen sowie der HWVZ waren im Dauereinsatz. Dies galt aber vor allem für die Betroffenen vor Ort. Viele Einsatzkräfte waren in den Gefahrengebieten aktiv, da die Lage in einigen Kommunen durchaus kritisch war. An der Innersten wurde am Pegel Heinde nahezu wieder der Wasserstand des Extremhochwassers 2007 erreicht.

Wir, die Hochwasservorhersagezentrale, hatten eine äußerst aufregende Woche mit wenig Schlaf. Auf [www.pegelonline.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.pegelonline.nlwkn.niedersachsen.de) konnte sich jedermann ein Bild von der aktuellen Hochwassersituation machen. Viele Pegel hatten die dritte Meldestufe (rot) überschritten. Besonders betroffen waren die Innerste, Leine, Oker und Aller sowie zahlreiche Zuflüsse etwa Fuhse und Schunter. Dadurch stiegen in der Folge auch die Wasserstände der Weser.

Zahlreiche Daten über das Hochwassergeschehen und die Wettersituation mussten täglich ausgewertet werden. Mit einem Wasserhaushaltsmodell wurden anschließend Vorhersagen über die weitere Abflussentwicklung der Fließgewässer berechnet. Die berechneten Vorhersagen und Hochwasserlageberichte wurden im Internet mehrmals täglich aktualisiert, veröffentlicht und an einen festgelegten E-Mail-Verteiler (u.a. Pressestelle, Direktion, Umweltministerium, Warndienste) verschickt. Neben diesen Tätigkeiten waren in der Woche auch viele Abstimmungen mit weiteren Beteiligten zu treffen: z.B. mit den Verantwortlichen des Rückhaltebeckens Salzderhelden, den Harzwasserwerken, der Talsperrenaufsicht und den Hochwasserwarndiensten. Ihnen wurden von der HWVZ zusätzliche Informationen wie z.B. aus den Wettervorhersagen mit dem Wasserhaushaltsmodell berechnete Zuflüsse in die Stauanlagen oder detaillierte Informationen zur Wetterentwicklung geliefert. Die Zusammenarbeit mit allen Beteiligten verlief sehr gut.

Außerdem mussten zahlreiche Anrufe und Anfragen, z.B. von den Berufs- und freiwilligen Feuerwehren, aber auch von vielen Flussanliegern aus unterschiedlichen Flusseinzugsgebieten in Niedersachsen beantwortet werden – und das noch spät abends. Radio und Fernsehen brauchten so genannte O-Töne, also Interviews. Das übergeordnete Ziel aller Mitarbeiter war klar: Die Öffentlichkeit bestmöglich über alle Gefahren und Risiken zu informieren. Unser Fazit: Eine gute Zusammenarbeit zahlt sich aus und dafür danken wir allen Kolleginnen und Kollegen“.

#### **Aktuelle Infos zum Thema gibt es bei**

- **Herma Heyken (04931/947-173 // [pressestelle@nlwkn-dir.niedersachsen.de](mailto:pressestelle@nlwkn-dir.niedersachsen.de))**
- **Achim Stolz (04931/947-228 // [pressestelle@nlwkn-dir.niedersachsen.de](mailto:pressestelle@nlwkn-dir.niedersachsen.de))**