

Schriftliche Kleine Anfrage

des Abgeordneten Dennis Gladiator (CDU) vom 24.02.14

und Antwort des Senats

Betr.: Versäumnis des Senats führt zur Ausweisung von Überschwemmungsgebieten in den Vier- und Marschlanden

Gemäß § 76 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) setzt die Landesregierung durch Rechtsverordnung innerhalb der Risikogebiete mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, als Überschwemmungsgebiete (ÜSG) fest.

Der allseits befürwortete Bau von Schöpfwerken im Bereich der Vier- und Marschlande verzögert sich weiterhin. Daher konnten diese Hochwasserschutzmaßnahmen nicht in die Bemessung für die Festlegung von ÜSG eingehen, die bis zum 22. Dezember letzten Jahres zu erfolgen hatte.

Stattdessen plant der Senat mit dem Entwurf der Senatsdrucksache „Vorläufige Sicherung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten“, die sechs bereits existierenden ÜSG in Hamburg um insgesamt elf weitere ÜSG zu ergänzen. Der Senat gab bekannt, dass für die Gebiete im Bereich der Vier- und Marschlande (die Obere Bille, die Dove Elbe, die Gose Elbe, die Mittlere Bille und die Brookwetterung) jeweils mindestens eine der Signifikanzgrenzen für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeit überschritten sei, sodass es sich um Risikogebiete handele. Die Ermittlung von ÜSG erfolge, laut Drs. 20/10631 vom 31. Januar 2014, mittels hydrologischer und hydraulischer Modelle, mit deren Hilfe die Wasserspiegellagen für einen Abfluss berechnet werden, der statistisch einmal in hundert Jahren auftrete. Die Wasserspiegellagen werden in einem weiteren Schritt mit einem digitalen Gelände- beziehungsweise Höhenmodell verschnitten. Die Schnittlinie zwischen der Geländehöhe und der berechneten Wasserspiegellage ergebe die Grenze des ÜSG. Dieses Vorgehen entspreche dem bundesweit anerkannten Stand der Technik, wie er vergleichbar in jedem Bundesland durchgeführt werde.

Eine endgültige Festsetzung der Gebiete als Überschwemmungsgebiet hätte zur Folge, dass strenge Sonderschutzvorschriften gemäß § 78 WHG eingehalten werden müssten. So wäre zum Beispiel die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen, sowie die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen untersagt (vergleiche § 78 Absatz 1 Nummern 1 und 2 WHG).

Vor diesem Hintergrund frage ich den Senat:

Die Festsetzungen von Überschwemmungsgebieten (ÜSG) sollen aufzeigen, wo bei einem definierten Ereignis das Risiko von Überschwemmungen besteht. ÜSG sind nicht das Ergebnis einer planerischen, interessenabwägenden gestalterischen Set-

zung, sondern die Umsetzung einer gesetzlichen Vorgabe auf Grundlage einer standardisierten Methodik und spiegeln den Status quo einer Fläche wider.

Der künftige Bau von Entwässerungsschöpfwerken enthebt nicht von der Notwendigkeit zur Festsetzung von ÜSG. Es ist geplant, Überschwemmungsgebiete regelmäßig alle sechs Jahre, im Einzelfall anlassbezogen, zu überprüfen. Dieses würde dann auch die Wirkung neu installierter Schöpfwerke beinhalten.

Eine mögliche Absenkung der Wasserspiegellage durch den Betrieb eines Schöpfwerkes würde aufgrund der Querschnittsgeometrie des Gewässers kaum eine Verringerung der flächigen Ausdehnung des festzusetzenden ÜSG bewirken.

Dies vorausgeschickt, beantwortet der Senat die Fragen wie folgt:

1. *Welche Signifikanzgrenzen für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeit wurden für die Risikogebiete überschritten und inwiefern wurden diese überschritten? Wie genau definiert der Senat beziehungsweise die zuständige Behörde diese Signifikanzgrenzen?*

Die nachstehende Tabelle zeigt die Indikatoren und Grenzwerte für die Einstufung als Risikogebiet. Diese wurden länderübergreifend für die gesamte Elbe durch die Flussgebietsgemeinschaft Elbe festgelegt. Sie werden folglich auch in Hamburg als Kriterium herangezogen.

Schutzgut	Kriterium	Indikator	Signifikanzgrenze
Menschliche Gesundheit	Vom Hochwasser betroffene Menschen	Im Gebiet lebende Einwohner	> 100
	Funktionsfähigkeit von Gesundheitseinrichtungen	Anzahl in der Funktion eingeschränkte Krankenhäuser	>= 1
Kulturerbe	Als Weltkulturerbe anerkannte Stätten	Anzahl Stätten	>= 1
Natürliche Umwelt	Verschmutzung von Gewässerkörpern	Anzahl IVU Anlagen	>= 1
	Schutzgebiete	betroffene geschützte Flächen (NSG, LSG; FFH, Vogelschutzrichtlinie) Wasserschutzgebiete	>= 1 (wenn gleichzeitig IVU-Anlage im Einflussbereich vorhanden)
Wirtschaftliche Tätigkeiten/ Wirtschaft	Schäden an größeren Produktionsstätten/ Betrieben	Anzahl IVU-Anlagen	>= 1
	Schäden an regional bedeutsamer technischer Infrastruktur	Betroffene Bundesautobahnen und Bundesstraßen sowie Schienenwege	>= 1
	Schäden an bedeutsamer sozialer Infrastruktur	Anzahl in der Funktion eingeschränkte Schulen	>= 1
	Schäden an Wohngebäuden	Anzahl Wohngebäude	> 10
	Schäden an landwirtschaftlich genutzten Flächen	Betroffene Flächen in km ²	> 1 km ² (entspricht etwa einem geschätzten Schaden von 100.000 €)

Für die Vier- und Marschlande sind die Signifikanzgrenzen in Bezug auf die betroffenen Einwohner, die betroffenen Wohngebäude und die landwirtschaftliche Fläche überschritten worden.

2. *Wie werden die Wasserspiegellagen mittels hydrologischer und hydraulischer Modelle berechnet? Bitte allgemein und für die Vier- und Marschlande darstellen.*

Generell sind zwei unterschiedliche Abflussverhältnisse zu unterscheiden: das der Binnengewässer der Geest und das der Marschengewässer, die in tidebeeinflusste Gewässer fließen. Im erstgenannten Fall werden Überschwemmungsgebiete auf Basis eines Hochwasserereignisses ermittelt, das statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist. Im zweitgenannten Fall wird ein kombiniertes Hochwasserereignis zugrunde gelegt, das statistisch einmal in fünf Jahren zu erwarten ist, während gleichzeitig das Sperrwerk/Deichsiel an der Elbe über einen Zeitraum von drei Sperrtiden geschlossen ist (HQ5 und drei Sperrtiden). Das Ereignis von drei Sperrtiden allein entspricht einer statistischen Eintrittswahrscheinlichkeit von 20 Jahren. Die Kombination des fünfjährigen Abflusses mit den drei Sperrtiden ergibt statistisch ein Ereignis, das einmal in 100 Jahren zu erwarten ist und damit den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes entspricht. Dieses kombinierte Ereignis ist für die Marschengewässer Este, Gose Elbe und Dove Elbe zu betrachten.

Um den Abfluss zu ermitteln, werden bundesweit Niederschlag-Abfluss-Modelle (NA-Modelle) verwendet. Die NA-Modellierung ist die genaueste Methode zur Bestimmung des Abflusses, wird von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) empfohlen (DWA, 2012)¹ und entspricht dem Stand der Technik (SdT).

Im NA-Modell wird der Wasserkreislauf eines Gewässereinzugsgebietes berechnet. Hierzu wird das Einzugsgebiet mit all seinen naturräumlichen und wasserbaulichen Parametern abgebildet. Informationen über Landnutzung, Versiegelung, Bodenarten, Grundwasser, Regenwassersiele, Regenrückhalteräume sowie über den Gewässerlauf werden im Modell berücksichtigt.

Grundlage für das NA-Modell sind gemessene Niederschläge mit einer zeitlichen Auflösung von fünf Minuten. Um sicherzugehen, dass das Modell die Wirklichkeit möglichst korrekt abbildet, wird der berechnete Abfluss an gemessenen Abflüssen mehrerer vergangener Hochwasserereignisse kalibriert und verifiziert (geeicht). Mit dem geeichten Modell kann für jedes Jahr ein Jahreshöchstabfluss berechnet werden. Die errechneten Jahreshöchstabflüsse bilden die Grundlage für die Extremwertstatistik, aus der der hundertjährige Abfluss, das HQ100, ermittelt wird.

Das HQ100 geht als Randbedingung in ein Wasserspiegellagenmodell ein. Hier wird der Abfluss mithilfe von hydraulischen Gleichungen in den entsprechenden Wasserstand umgerechnet. Die sogenannten eindimensionalen Wasserspiegellagenmodelle berücksichtigen die Geometrie des Gewässers einschließlich Brücken, Wehre und sonstige Bauwerke. Für den Gewässerlauf und die Vorländer werden außerdem der Fließwiderstand durch Sohlrauigkeit, Bewuchs sowie Verluste durch Einengungen oder Krümmung berücksichtigt. Damit wird der fachlichen Empfehlung des BWK (2009)² zur hydraulischen Berechnung von naturnahen Fließgewässern gefolgt. Als Ergebnis erhält man den Wasserstand an vorgegebenen Querschnitten über den gesamten Gewässerlängsschnitt.

Um den Wasserspiegel der Querschnitte in die Fläche zu übertragen, wird dieser im Geoinformationssystem aus dem digitalen Geländemodell mit den jeweiligen Geländehöhen verschnitten. Damit erhält man die überschwemmte Fläche. Die Linie, an der die Wassertiefe der Geländehöhe entspricht, bildet die Umgrenzung des Überschwemmungsgebiets.

¹ DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.: DWA-Merkblatt 552 Ermittlung von Hochwasserwahrscheinlichkeiten, Hennef (2012)

² Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V.: BWK-Merkblatt 1 Hydraulische Berechnung von naturnahen Fließgewässern, Teil 1, Sindelfingen (2009)

In den Vier- und Marschlanden sind die Abflussverhältnisse der Marschengewässer gegeben. Für die Berechnung wurden die Niederschlagshöhen gemäß des Bemessungsregens für Hamburg angesetzt. Die bestehenden Bauwerke (Siele, Schleusen, Schöpfwerke) sind mit den jeweiligen betrieblichen Steuerungsvorschriften bei der Berechnung der Wasserspiegellagen berücksichtigt worden.

3. *Warum wurde das Konzept zur „Verbesserung des Binnenhochwasserschutzes im Bereich der Vier- und Marschlande“ nicht schneller umgesetzt, um so eine Festsetzung der Überschwemmungsgebiete zu verhindern?*

Priorität hat das Bauprogramm zur Erhöhung und Verstärkung der Hauptdeichlinie. Aus Kapazitätsgründen könnte das Konzept zur Verbesserung des Binnenhochwasserschutzes der Vier- und Marschlande erst nach 2016 umgesetzt werden. Im Übrigen siehe Vorbemerkung.