



Montag, 21.06.2010

Klimawandel



- Aktuelles
- Handeln
- Politik
- Wissen

Der Rhein und der Klimawandel - Teil 2:

Auf alle Wasserstände eingestellt

Von Stefan Michel

Dass der Rhein infolge des Klimawandels immer öfter über die Ufer tritt, lässt sich nicht verhindern. Und Schutz vor Hochwasser ist nur begrenzt möglich. Deshalb müssen Industrie, Bauherren und Hausbesitzer selbst vorbeugen.



In kräftigem Blau und Rot sind die Straßen und Viertel eingezeichnet, die überfluten werden, wenn ein extremes Hochwasser die Schutzmauern übersteigt. Dass der flussnahe Teil der Altstadt auf der Karte im Konferenzraum der Kölner Hochwasser-Schutzzentrale eingefärbt ist, verwundert nicht. Aber rot-blaue Bänder schlängeln sich auch durch weiter vom Rhein entferntes Stadtgebiet. Bei Hochwasser erobert sich der Rhein seine längst vergessenen Altarme zurück. Auch wenn Köln eben zu sein scheint: „Es hat seinen Grund, dass viele Stadtviertel hier ein 'berg' oder 'tal' im Namen haben“, erklärt der Kölner Hochwasserschützer Uwe Härtel.

Hochwasserschützer Härtel

Die Flut aus dem Untergrund

Zwar sollen die neuen Kölner Schutzmauern die braune Rhein-Flut bis zu einer Pegelhöhe von fast 11,30 Meter fernhalten. Das heißt aber nicht, dass die Bewohner der „Täler“ bei Hochwasser trockene Keller behalten. Das Wasser, das hier durch undichte Fugen, Kanal- und Kabel-Hausanschlüsse einströmt, ist allerdings nicht schmutzigbraun, sondern klar: Grundwasser. Mit der Hochwasserwelle kommt auch eine

Rhein und Klimawandel

- Teil 1: Der Rhein strömt auf neue Rekorde zu

„Grundwasserwelle, und die wandert landeinwärts“, sagt Kristian Lütz vom Düsseldorfer Stadtentwässerungsbetrieb. Und gegen die Grundwasserwelle helfen keine Deiche, keine Schutzmauern.



Hochwasserruine
Schürmannbau

Fluten statt pumpen

Der Hausbesitzer mit dem vollgelaufenen Keller ist womöglich sogar besser dran als der Nachbar, dessen Keller dicht hält. Denn der Druck des Grundwassers kann „die Bodenplatte aufbrechen“, so Lütz, oder Kellerwände eindrücken. Das ausgesperrte Wasser kann sogar das ganze Gebäude empordrücken. So geschehen beim Dezemberhochwasser 1993 im ehemaligen Bonner Regierungsviertel: Da hob das Grundwasser Fundament und Tiefgeschosse des Schürmannbaus an, des heutigen Sitzes der Deutschen Welle. Dabei entstanden mehrere hundert Millionen Euro Schaden. Wer nicht absolut sicher ist, dass sein Haus hochwassersicher gebaut wurde, der sollte das Grundwasser besser nicht abpumpen, rät Lütz, im Gegenteil: „Lieber den Keller fluten als pumpen.“



Überflutetes Rheinkassel

Den Schaden minimieren

„Es ist Aufgabe des Hauseigentümers, sich zu schützen“, stellt Hochwasserschützer Härtel klar. Und das heißt, die Schäden durchs Wasser zu minimieren: In Keller und Parterre sollte kein Holz verbaut werden. Der Öltank muss fest verankert sein. Heizkessel und zentraler Stromverteiler gehören in ein Obergeschoss. In den Abwasser-Hausanschluss ist eine Rückstauklappe oder ein Absperrschieber einzulassen, damit bei Flutung der Kanalisation nicht die Toiletten überlaufen.

Link

- **Dossier Klimawandel**

Besser ohne Keller

Seit 2005 gilt per Bundesgesetz ein „grundsätzliches Verbot für die Planung neuer Baugebiete in Überschwemmungsgebieten“. Neubauten, die bereits vor diesem Zeitpunkt geplant wurden, müssen „hochwasserangepasst ausgeführt“ werden: „Der Verzicht auf ein Kellergeschoss kann bereits erhebliche Schäden ausschließen“, klärt die Hochwasserschutzfibel des Bundesbauministeriums auf. Die Erdgeschosshöhe sollte auf ein „hundertjähriges“ Hochwasser ausgelegt sein, „oft fehlen da nur 30 Zentimeter“, meint Uwe Härtel. Oder: „Warum die Häuser nicht auf Stelzen bauen?“



Extremere Tiefstände

Kühlwasser kann knapp werden

Nicht nur auf häufigere Hochwasser infolge des Klimawandels, sondern mehr noch auf extreme sommerliche Niedrigstände müssen sich Stromerzeuger und Industrie vorbereiten, wenn sie Kühlwasser aus dem Rhein und seinen Nebenflüssen Erft, Lippe und Wupper entnehmen. Der zunehmend geringere Pegelstand im Spätsommer „erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Kraftwerksleistung in dieser Zeit zurückgefahren werden muss“, schreibt das Landesumweltministerium in seinem Bericht „Anpassung an den Klimawandel“.

Um das zu vermeiden, müssen die Betriebe von der Kühlung mit durchlaufendem Flusswasser umstellen auf geschlossene Wasserkreisläufe mit Luftkühlung – wie beim Auto. Der Stromkonzern RWE sieht sich da schon gut vorbereitet. Durch Kühlwassermangel „war die Stromproduktion bislang nur sehr bedingt betroffen“, so Manfred Lang von RWE Power. Selbst im Hitzesommer 2003 habe es „bis auf einige wenige kleine Ausnahmen“ keine Produktionsausfälle gegeben. Beim Konkurrenten Eon klingt das etwas anders: Der Betrieb werde bei Niedrigwasser an die „Gegebenheiten angepasst und ggf. die Leistung reduziert.“ Eon prüfe „laufend mögliche Verbesserungen auch bezüglich extremer Wetterereignisse“.

Kein Trinkwasserproblem

Der Klimawandel werde sich auch auf die Trinkwasser-Reservoirs auswirken, berichtet das Umweltministerium. Für Köln und Düsseldorf bedeutet das: aufs Rheinufer-Filtrat. Die Gefährdung des Rohwassers „durch Krankheitserreger kann durch den Klimawandel zunehmen“. Und bei Niedrigwasser kann die Schadstoffbelastung steigen. Doch das sei „im Moment Gott sei dank für uns kein Thema“, versichert Petra Beardsley von den Stadtwerken Düsseldorf. Selbst im Rekordsommer 2003 habe es beim Trinkwasser „weder ein Mengen- noch ein Qualitätsproblem“ gegeben. Beardsleys gute Nachricht zum Thema Klimawandel: Die vorhandenen Aufbereitungsanlagen würden auch mit einer erhöhten Fracht an Schadstoffen und Keimen fertig.

Mehr zum Thema

- **Der Klimawandel im Netz [tagesschau]**
- **Videos und Audios zum Thema [Mediathek]**

Stand: 10.12.2009, 06:00 Uhr

© WDR 2010