

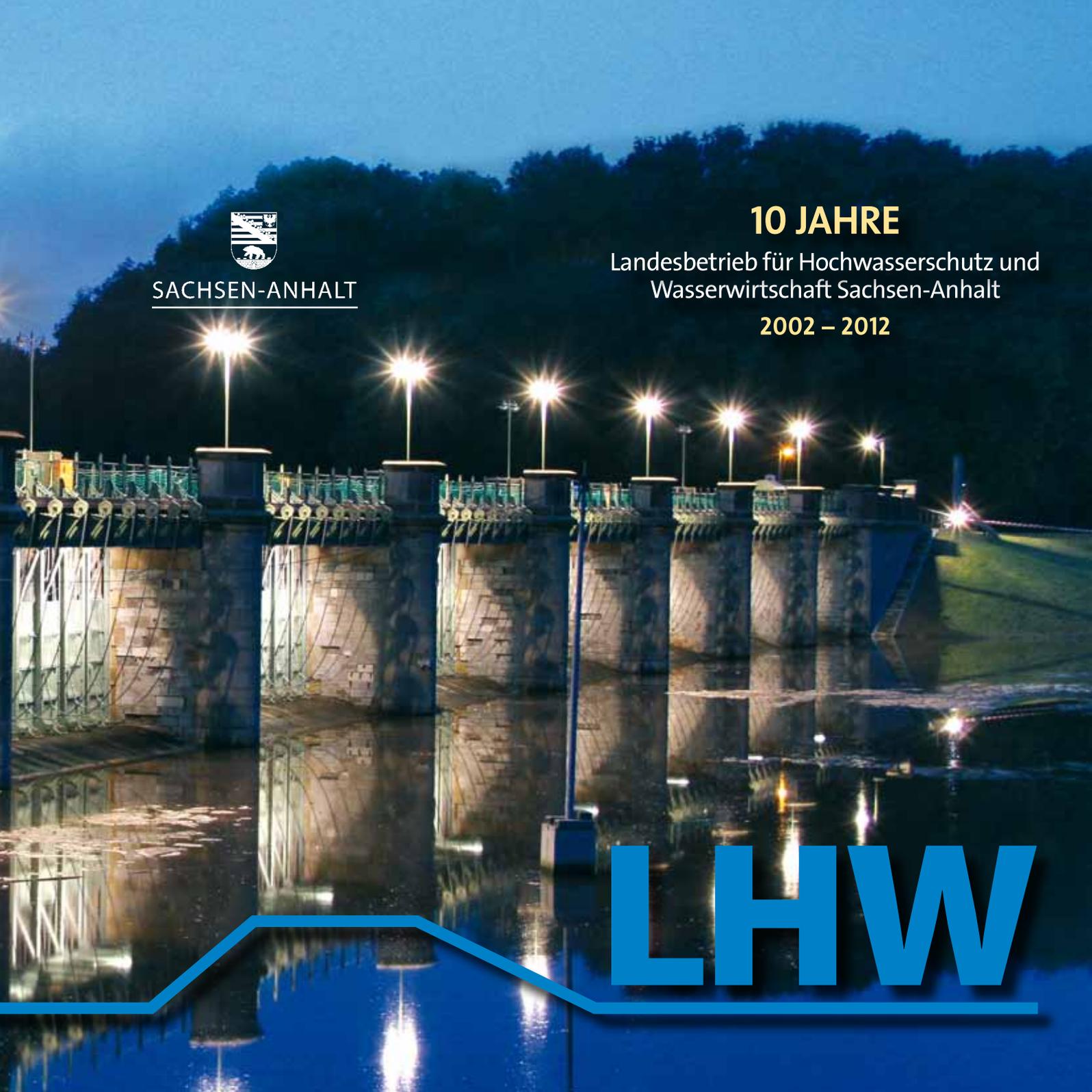


SACHSEN-ANHALT

10 JAHRE

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

2002 – 2012

A photograph of a dam at night, illuminated by several tall, bright lights. The water in the foreground is dark and reflects the lights and the structure of the dam. The sky is a deep blue, suggesting twilight or night. The dam consists of several concrete piers with spillways between them.

LHW

Jubiläumsschrift

10 JAHRE

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

2002 – 2012

IMPRESSUM

Jubiläumsschrift 10 JAHRE LHW

Herausgeber:

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und

Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt,

Otto-von-Guericke-Str. 5, D-39104 Magdeburg

Verantwortlich: Burkhard Henning

Konzept und Gestaltung: M. Scholz & Partner

Werbeagentur GmbH, Magdeburg

Redaktion: Kreibich + Konsorten

Texte: Sabrina Gorges

Fotos: Michael Uhlmann

Titelfoto: LHW, Flussbereich Schönebeck, Pretziener Wehr



INHALT

- 5** **Grußwort Dr. Hermann Onko Aeikens**
Minister für Landwirtschaft und Umwelt
des Landes Sachsen-Anhalt
- 6** **Das Jahr 2002: Wie alles begann**
Ein dramatisches Naturereignis hat den
Hochwasserschutz nachhaltig verändert
- 10** **Am Anfang standen viele Fragen**
Im Gespräch mit Direktor Burkhard Henning
- 14** **...denn vorsorgen ist besser als heilen**
Millionen für den Hochwasserschutz
- 24** **Tendenzen im Kartenformat**
Analyse auf den Quadratmeter genau
- 26** **Eine Ruine als Schutzanlage**
Jonitzer Mühle in Dessau-Waldersee
- 30** **Vorgestellt: Ingenieurin Barbara Gurschke**
„Die Sanierung des Pretziener Wehrs war eine große
Herausforderung“
- 36** **Treppen für die Binnenschiffe**
Schleusen an Saale und Unstrut
- 39** **Wetter und Gewässer immer im Blick**
Die Hochwasservorhersagezentrale
- 41** **Unter besonderer Beobachtung**
Wasserqualität im Arendsee soll
deutlich verbessert werden
- 44** **Ganz in ihrem Element**
Hydrologin Franziska Halbing
- 46** **Auf die Probe gestellt**
Schnelle Analyse im mobilen Umweltlabor
- 49** **Spione vor Ort erfassen alles**
Moderne Messtechnik sichert Flussgesundheit
- 50** **Erfolg braucht Methode**
Chemikerin Konstanze Bruns will die Analyse
immer weiter perfektionieren
- 52** **Mitarbeiter aus der Unterwelt**
Grundwassertiere liefern wichtige
Informationen zur Wasserqualität
- 56** **Komplexes Forschungsfeld im Erdboden**
Lysimeterstation bei Colbitz
- 62** **Übers ganze Land verteilt**
Sachsen-Anhalts Flussbereiche im Überblick
- 67** **Keine Pause für die alte Dame**
Pumpwerk Wansleben
- 70** **In schwierigem Gelände unterwegs**
Gewässerunterhaltung in der Harzregion
- 74** **Idylle mit Öko-Prädikat**
Die Helme - Flusslandschaft des Jahres
- 78** **Die Finanzexperten**
Von der Kameralistik zur Doppik

Grußwort des Ministers für Landwirtschaft und Umwelt

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Wasser ist die Grundlage allen Lebens. Es ist wichtig für die Aufrechterhaltung der natürlichen Kreisläufe, es prägt die Landschaft und besitzt zugleich einen hohen Wert für Erholung und Freizeitgestaltung. Unter extremen Witterungsbedingungen kann uns Wasser aber auch als unbändige Naturgewalt begegnen, können idyllische kleine Flüsse plötzlich zu einer gefährlichen Flut anschwellen, die Mensch, Sachwerte und Natur bedroht. Wir alle haben noch die dramatischen Bilder der Zerstörung vor Augen, die das Jahrhunderthochwasser 2002 angerichtet hat.

Mit der Bildung des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (LHW) zum 1. Januar 2002 hat das Land Sachsen-Anhalt die Voraussetzungen für eine langfristig ausgerichtete Hochwasservorsorge und den wirkungsvollen Schutz vor plötzlich auftretenden Naturereignissen geschaffen. Allein in den vergangenen zehn Jahren sind mehr als 450 Millionen Euro investiert worden, um bestehende Anlagen zu ertüchtigen, neue zu errichten und so den Hochwasserschutz ganz entscheidend zu verbessern. Der LHW hat einen entscheidenden Anteil daran, dass die notwendigen Maßnahmen zügig und professionell umgesetzt wurden.

Die Arbeit des Landesbetriebs beschränkt sich jedoch nicht nur auf den Hochwasserschutz. Genauso wichtig sind die Aufgaben im Bereich der Wasserwirtschaft. Dazu gehören die Unterhaltung und die Überwachung der Qualität unserer Gewässer ebenso wie die Lösung von Verärsungsproblemen oder die Vorbereitung

und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes. Die wasserwirtschaftlichen Aufgaben sind also wichtiger Bestandteil einer öffentlichen Daseinsvorsorge, die auf Verlässlichkeit, auf Nachhaltigkeit und Effizienz ausgerichtet ist und dazu beitragen, europäische Ziele des Gewässerschutzes in unserem Land zu verwirklichen.

Vieles ist in den zurückliegenden Jahren geschafft worden. Beim Hochwasserschutz zum Beispiel ist Sachsen-Anhalt heute schon gut aufgestellt, aber es gibt noch viel zu tun. Weitere Verbesserung des Hochwasserschutzes, Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie etwa sind anspruchsvolle Herausforderungen, die von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Landesbetriebs in den nächsten Jahren zu bewältigen sind.

Die vorliegende Publikation skizziert einen Querschnitt der vielfältigen Aufgaben des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft. Und sie stellt einige der vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor, die engagiert, ideenreich und mit großem Sachverstand für das Gemeinwohl tätig sind.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre, vielfältige Einblicke und viel Freude mit dieser Broschüre.



Dr. Hermann Onko Aeikens
Minister für Landwirtschaft und Umwelt
des Landes Sachsen-Anhalt



Die Jahrhundertflut 2002:

Wasser, überall Wasser

Gebrochene Deiche, eingeschlossene Ortschaften, kreisende Hubschrauber, Sirenengeheul... Und überall Wasser, Wasser, Wasser. Der Sommer 2002 ist ein Sommer der Fluten. Ein scheinbar unkontrollierbar gewordenes Element bahnt sich seinen Weg durch das Land, reißt Straßen, Bäume und Häuser mit sich. Die Wassermassen verschiedener Flüsse – unter ihnen Elbe und Mulde – potenzieren sich und werden im August zu einer Gefahr, die es bis dato so noch nicht gab und die den Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt für immer verändern wird.

Alles fängt mit einer Wettermeldung an. Meteorologen warnen Mitte August vor einem Tiefdruckgebiet namens Ilse, das „lokal starke Regenfälle“ mit sich bringt. Es folgen fast vier Tage Dauerregen, der auf wassergesättigte Böden fällt. Und die sind bald nicht mehr in der Lage, auch nur noch einen Liter Flüssigkeit aufzunehmen. Die Flusspegel steigen rasant

– die Behörden sind alarmiert. Und trotzdem: Das folgende Hochwasser 2002 in Sachsen und Sachsen-Anhalt ist in seinem Ausmaß und seiner Wucht nicht vorhersehbar.

Es folgen Tage, in denen Menschen mit Eimern das Wasser aus ihren Häusern schöpfen, sich nur noch in Booten fortbewegen und schlichtweg keinen normalen Alltag mehr leben können. Keller und Erdgeschosse verschwinden in braunem Flusswasser, Felder sind bis zum Horizont überflutet, und Autos werden vom Wasser einfach weggespült.

Kleine Bäche sind binnen weniger Stunden zu tückischen Strömen geworden und nur Wälle aus Sandsäcken verhindern vielerorts die Katastrophe. Neben den Schutzmaßnahmen müssen in Sachsen-Anhalt mehr als 60 000 Menschen vor den Wassermassen in Sicherheit gebracht werden, in Sachsen gibt es Tote.





2002: Hochwasserabwehr an der Goitzsche/Bitterfeld



„Hochwasserschutz ist schlicht hoheitliches Handeln.“

(Dr. Hans-Werner Uhlmann,
Geschäftsbereichsleiter Grundlagen,
Planung und Bau)

Es ist eine Zeit, die für den gerade gegründeten Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt zur Zerreißprobe wird. Es ist der sprichwörtliche Sprung ins kalte Wasser – angesichts der Ereignisse ein makaberes, aber dennoch zutreffendes Bild. Es gilt, die Gebiete entlang der rund 600 Kilometer vom Hochwasser betroffenen Deiche zu schützen. Eine unbekannte Anzahl von Orten und Menschen, die das Wasser bedroht. Eine Ausnahmesituation, an deren Ende 300 Deichschäden mit 17 Deichbrüchen, 53 Deichschlitzungen und mehr als 55 000 Hektar überflutete Flächen stehen werden. Es gibt viele Moment-

aufnahmen, objektive Bewertungen, subjektive Entscheidungen und einen täglich 24-stündigen Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten.

„Alle waren in dieser Hau-ruck-Stimmung“, erinnert sich der Direktor des Landesbetriebs, Burkhard Henning, an den Sommer 2002. „Dieses Hochwasser hat die Strukturen unseres neuen Betriebs in Lichtgeschwindigkeit zusammengeschweißt.“ Das Betriebsgefüge funktionierte, auch wenn noch nicht alle Zahnräder einwandfrei ineinander griffen.

Für Hans-Werner Uhlmann, der heute den Geschäftsbereich Grundlagen, Planung

und Bau leitet, schwingt in den Erinnerungen an die Flut immer noch Aufbruchsstimmung mit. „Wir mussten uns diesen Naturgewalten stellen, habe alle Verfahren schnell und unkompliziert in die Wege geleitet, die Mitarbeiter unbeteiligter Flussbereiche eingebunden und sogar Experten aus dem Ruhestand geholt“, sagt Uhlmann.

Böse Überraschungen gab es keine, dafür kleine Rückschläge am laufenden Band. „Da fielen Handys ins Wasser, Ölwannen wurden aufgerissen, Fahrzeuge zerschrammt und bis zur Erschöpfung gearbeitet.“ Und trotzdem: „Alle Köpfe blieben oben“, stellt Uhlmann klar.



Auf ein Wort: Direktor Burkhard Henning

Herr Henning, vom ersten Tag an stehen sie an der Spitze des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft. Können sie sich eigentlich noch an ihren ersten Arbeitstag erinnern?

Burkhard Henning: „Nicht mehr so genau, weil ja die Übergänge fließend waren. Ich erinnere mich, dass der Anfang ein sehr sportlicher war. Der neu gegründete Landesbetrieb war ja ein Schmelztiegel verschiedener Ämter. Alles wurde umgekrempelt und für viele waren wir zunächst ein Verwaltungsmonster. Das musste erst einmal bei der Belegschaft ankommen. Ich weiß noch, dass wir gerade in den Anfängen vielen Herausforderungen gegenüberstanden.“

Welche Herausforderungen waren das genau? Die Gründung des Landesbetriebs

ging ja auf einen Beschluss der Landesregierung zurück, die Umweltverwaltung in Sachsen-Anhalt neu zu organisieren.

„Für mich bestand die größte Herausforderung darin, den Mitarbeitern diese Neustrukturierung begreifbar zu machen. Einige mussten ihren Standort wechseln, bei anderen konnte die räumliche Trennung nicht gleich geschehen und wiederum andere bekamen andere Aufgabengebiete entsprechend ihren Qualifikationen zugewiesen. Mir war es wichtig, alle auf unserem Weg mitzunehmen. Aber es herrschten natürlich auch Ängste und Unsicherheiten. Diese unbekannte Organisationseinheit namens Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft hat anfangs bei vielen einfach nur Fragezeichen verursacht.“

Das Zusammenwachsen aller Bereiche geschah dann plötzlich und unerwartet, denn noch im Gründungsjahr wurden sie mit dem gewaltigen Hochwasser an Elbe und Mulde konfrontiert. War dieser Kraftakt aus heutiger Sicht gut für die jungfräulichen Arbeitsstrukturen und den internen Zusammenhalt?

„Auf alle Fälle. Von diesem Zeitpunkt im August 2002 an war alles anders. Wir mussten plötzlich von einer Linienstruktur in eine Matrixstruktur wechseln. Aus heutiger Sicht war es ein Glück, dass wir so arbeiten konnten. Es setzte sich ein Prozess in Gang, für den uns die Politik schnell und unkompliziert den Rahmen setzte und den wir mit Maßnahmen füllen mussten. Alle haben die Ärmel hochgekrempelt und Tag und Nacht gearbeitet.“

Der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, kurz LHW, wurde am 1. Januar 2002 gegründet. Hauptsitz ist die Landeshauptstadt Magdeburg, weitere Standorte gibt es in Halle und der Lutherstadt Wittenberg. Etwa 450 Männer und Frauen, darunter Ingenieure, Chemiker, Hydrologen, Wasserwirtschaftler und Biologen, sind beim Landesbetrieb beschäftigt. Dessen Hauptaufgaben sind bereits teilweise im Namen präsent: der Schutz vor Hochwasser, die Unterhaltung von Flüssen und Seen sowie der staatliche Wasserbau. Spezialisten des Landesbetriebs beraten außerdem Kommunen und andere Landesbehörden, arbeiten eng mit wasserwirtschaftlichen Partnern zusammen und unterstützen das Umweltministerium auf nationaler und internationaler Ebene in den Gremien der Flussgebietsgemeinschaften Elbe und Weser sowie der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe.

Der LHW verantwortet in Sachsen-Anhalt

2314	Kilometer Fließgewässer
1312	Kilometer Deich
1200	Grundwasserpegel
674	Wehre und Stauanlagen
650	Messstellen an Fließgewässern
380	Grundwasser-Gütemessstellen
354	Deichsiele
285	Oberflächenwasserpegel
123	Durchflussmessstellen
41	Schöpfwerke
25	Seen

*„Die Menschen müssen verinnerlichen,
dass sich die Natur nicht eins zu eins
abbilden, vorhersagen oder lenken
lässt.“*





Beschreiben sie doch bitte kurz die damalige Lage, die Umstände, Gemütszustände ...

„Als es im Juli 2002 mit dem Hochwasser an der Ilse und der Holtemme sowie später an der Moldau und den Zuflüssen aus dem Erzgebirge losging, ahnten wir schon, dass auch unsere beiden Ströme Elbe und untere Mulde betroffen sein werden. Aber man denkt natürlich nicht, dass es in dieser Form über einen hereinbricht. So etwas hat ja hier auch noch keiner erlebt. Als das Wasser wieder zu sinken begann, haben wir gesehen, dass wir in Sachen Hochwasserschutz eher hinten liegen. Alle haben das begriffen. Also mussten wir einen Weg einschlagen, mit dem wir den Menschen und der Wirtschaft Rückhalt und Verlässlichkeit signalisieren. Aber wo fängt man da an? Da wurden uns viele Fragen gestellt. Wie viel Geld braucht ihr? Und wie viel Zeit? Aber das wusste natürlich niemand.

Hinzu kamen die Hilflosigkeit und der Unmut unter den Betroffenen, die uns Trägheit vorwarfen. Aber wir mussten für jede Maßnahme eine Handplanung machen, weil wir nicht ins Blaue hinein irgendwo Löcher zubaggern konnten. Alles musste fachlich verbaut werden – das haben damals gleich alle verstanden. Erste Erfolge haben sich bereits beim Winterhochwasser 2002/2003 eingestellt.“

Gibt es aus der Zeit dieses Jahrhunderthochwassers Ereignisse, die sie nie vergessen werden?

„Ich erinnere mich an eine Veranstaltung in Halle. Wir hatten die schlimmste Zeit

hinter uns, das Hochwasser ging bereits langsam zurück. Die Verantwortlichen des Landesbetriebs trafen sich dort mit externen Ingenieurbüros, um sich gemeinsam der Frage zu stellen, wie wir das jetzt alles hinbekommen sollen. Alle haben völlig uneigennützig ihre Ideen eingebracht. Alle hatten begriffen, um was es geht. Und dann werde ich nie vergessen, wie wir in einer Gaststätte in Jeßnitz saßen, um einen Kaffee zu trinken und kurz durchzuatmen. Da hat mich die Kellnerin gefragt, ob es denn noch Sinn macht, hier wohnen zu bleiben und alles wieder aufzubauen. Man muss wissen, dass sie ihr neu gebautes Haus verloren und ihr Mann schon aufgegeben hatte. Das war ein sehr emotionaler Moment, in dem ich gefühlt habe, was für eine enorme Verantwortung man hat.“

Wie stellt sich der Landesbetrieb den Anforderungen der Zukunft und den Erwartungen, die die Öffentlichkeit hat?

„Die Menschen müssen verinnerlichen, dass sich die Natur nicht eins zu eins abbilden, vorhersagen oder lenken lässt. Wir sind aus meiner Sicht gut aufgestellt, weil der Fortschritt der Technik und die nationalen und internationalen Vorgaben zum Hochwasserschutz auch gar keine andere Sicht auf die Dinge zulassen. Ich plädiere für Ehrlichkeit und Offenheit.

Es bringt nichts, den Betroffenen von damals vorzumachen, dass nun nie wieder die Flüsse in dieser Form über die Ufer treten können.“

Zur Person:

Burkhard Henning wurde am 29. Juli 1957 geboren. Der Ingenieur für Wasserwirtschaft übt eine Doppelfunktion aus: Er ist seit seiner Gründung Anfang 2002 Direktor des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft und Geschäftsführer des Talsperrenbetriebs Sachsen-Anhalt. Henning ist verheiratet und hat zwei erwachsene Kinder. Er wohnt in Barleben.

Ein Konzept für alle (Ernst)Fälle

Wie sich Sicherheitsdenken in Risikodenken wandelt

Als das Hochwasser des Jahres 2002 abfließt, werden die Defizite im Hochwasserschutz des Landes sichtbar. Schonungslos zeigt die Natur dem Menschen, zu welchen Zerstörungen sie fähig ist: Deiche sind gebrochen, Häuser schwer beschädigt und landwirtschaftliche Flächen für lange Zeit unbrauchbar. Ein meteorologisches Extremereignis, das innerhalb kurzer Zeit landesweit Schäden in Höhe von 1,3 Milliarden Euro anrichtet. Allein an den wasserwirtschaftlichen Anlagen, unter anderem an Deichen, Wehren und Schöpfwerken, summieren sich die Schäden auf etwa 250 Millionen Euro. Und doch hat diese Katastrophe auch eine positive Wirkung: Die Hochwasserproblematik ist wieder in aller Munde, in allen Köpfen und wieder Teil politischer Entscheidungen.

Ein millionenschweres Maßnahmenbündel

März 2003: Die Landesregierung beschließt ein Schutzkonzept für das ganze Land. Sieben Monate nach dem Hochwasser an der Elbe und ihrer Nebenflüsse tritt die erste von zwei Hochwasserschutzkonzeptionen in Kraft. Auf ihrer Grundlage wird bis 2010 vor allem an einem nachhaltigen, vorbeugenden Hochwasserschutz gearbeitet. Das erste Konzept ist ein mächtiges Maßnahmenbündel, in dessen Mitte vor allem die Beseitigung der Schäden steht. Erst danach erweitern Deichsanierungen, Deichneubauten sowie Deichrückverlegungen die Maßnahmen der Schadensbeseitigung. Auch die Hochwasservorsorge durch größere Flutungspolder und Rückhaltebecken gewinnt an Bedeutung.

Und das aus gutem Grund: In Sachsen-Anhalt entsprachen vor dem Hochwasser nur fünf Prozent der Deiche den allgemein anerkannten Regeln der Technik, Ende 2011 sind es schon knapp die Hälfte. Im Rahmen der Vorgaben aus der ersten Hochwasserschutzkonzeption werden zwischen 2002 und 2009 rund 480 Deichkilometer saniert. Insgesamt werden in diesem Zeitraum fast 395 Millionen Euro investiert. Mittel, die in Untersuchungen, Berechnungen, Vermessungen, Bauleistungen und vor allem in die

beachtenswerten, nicht mit Geld aufzuwiegenden, Ingenieurleistungen fließen. Die Spezialisten des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft haben wohl das größte Paket getragen – und sie werden es noch längere Zeit auf ihren Schultern haben.

Ein Folgekonzept, das es in sich hat

Auf die erste Hochwasserschutzkonzeption folgt die zweite. Eine logische Konsequenz, die das Land aus den immensen Leistungen rund um den Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt zieht. Bis 2020 dient das Folgekonzept als Arbeitsgrundlage.

Mittlerweile greifen auch neue, gesetzliche Anforderungen wie die der Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie. Sie bewirken einen Paradigmenwechsel im Hochwasserschutz, den man wohl am besten mit dem Sprichwort „Vorbeugen ist besser als heilen“ auf den Punkt bringt. Die Experten des Landesbetriebs und ihre Partner müssen jetzt vor allem europäischen Zielstellungen gerecht werden, denn die Flussgebiete bestehen über Länder- und Staatsgrenzen hinweg.

Viel Geld für den Schutz vor der Natur

Wer für was und in welcher Form bis 2020 zuständig ist, ist auf den mehr als hundert Seiten der aktuellen Hochwasserschutzkonzeption genau dokumentiert. Doch was kosten diese Maßnahmen, die den Menschen vor dem beschützen sollen, dem er scheinbar immer wieder schutzlos ausgeliefert ist? Insgesamt sind dem Konzept zufolge in den

kommenden acht Jahren 676,74 Millionen Euro zu investieren – 114 Millionen Euro für den Betrieb und die Unterhaltung schon mitgerechnet. Auf die Hochwasserschutzvorhaben, also alle Deichbaumaßnahmen sowie die Anlagensanierung und den Gewässerausbau, entfallen mit 474,3 Millionen Euro mehr als 70 Prozent der Finanzmittel.

Weitere 75,3 Millionen werden in wasserwirtschaftliche Anlagen investiert. Konkret heißt das: 36 Wehre sanieren, 14 Siele den neuen Deichhöhen anpassen und 6 Schöpfwerke DIN-tauglich machen.



Einlasswehr Neuwerben, Havelpolderflutung



„Mit der Hochwasserschutzkonzeption 2020 wird weiter und konsequent die Landesstrategie aufgezeigt, durch umfassende Vorsorgemaßnahmen auf allen Gebieten angemessenen Schutz vor Hochwasser zu sichern.“

(Aus der Hochwasserschutzkonzeption des Landes Sachsen-Anhalt bis 2020)





Einlasssiel Havelberg, Flutungsbauwerk für den Havelflutungspolder Trübengraben

Ein Abbild der Wirklichkeit

Hochwasser können modelliert werden

Die beiden Karten, die Frank Friedrich auf dem Tisch ausbreitet, sehen auf den ersten Blick ganz normal aus. Die eine ist bunt, die andere fast nur blau. Zwei Drittel des Platzes nehmen Landschaften, Siedlungen, Straßen und ein Fluss ein, der Rest ist Legende. Und genau dort liegt der Unterschied. Denn während die eine Karte praktisch nur aus einem großen Überschwemmungsgebiet mit Hinweisen zu Wassertiefen und Hochwasserschutzeinrichtungen enthält, lohnt sich bei der anderen ein längerer Blick. Hier sind neben Deichen, Poldern und Rückhaltebecken auch Schutzgebiete, gefährdete Objekte wie Baudenkmäler und betroffene Einwohner eingezeichnet. „Die blaue Karte ist eine Hochwassergefahrenkarte, die andere

eine Hochwasserrisikokarte“, erklärt Frank Friedrich. Zwei Stückchen Papier, die einander bedingen, sich ergänzen und im Fall der Fälle auch Menschenleben retten können.

Nicht mehr als berechnete Tendenzen

Karten, die im Falle eines Hochwasser zeigen, welche Gefahren drohen. Keine Heilsbringer, eher das Gegenteil. „Das ist hochauflösende, modellierte Realität“, sagt der Sachbereichsleiter im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft. „Sie zeigen den Menschen, was passieren kann, wenn ihr Fluss über die Ufer tritt.“ Karten, die für die Experten im Hochwasserfall in die Zukunft blicken – in viele Teile Sachsen-Anhalts. Wie hoch steigt das Wasser?

„Bis 2002 hat niemand von uns bewusst einen Deichbruch für möglich gehalten. Aber ein Deich ist ein technisches Bauwerk, das auch versagen kann. Die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie hilft unter anderem dabei, dieses Versagen und die Auswirkungen in einem gewissen Rahmen zu kalkulieren und Vorkehrungen zu treffen.“

(Frank Friedrich, Sachbereichsleiter Grundlagen)





Wie viele Menschen sind betroffen? Halten die Deiche? „Das sind berechnete Tendenzen“, sagt Frank Friedrich. „Wenn man es genau nimmt, überbringen diese Karten schlechte Nachrichten.“ Und doch sind sie begehrt. Egal, ob Energieversorger, Straßenplaner, Naturschützer oder Versicherungen – jeder will sie haben. Weil sie Abbilder der Wirklichkeit sein können und weil aus ihnen Pläne entstehen, mit denen Hochwasser erfolgreich gemanagt werden. „Europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie“, sagt Friedrich bedeutungsschwer. Bis 2015 sind entsprechende Pläne für alle Hochwasserrisikogewässer zu erarbeiten.

„Entsprechend den Vorgaben [...] konnten für das Land Sachsen-Anhalt auf einer Länge von 1865 Kilometer insgesamt 67 Gewässer ermittelt werden, von denen ein potenziell signifikantes Hochwasserrisiko ausgeht.“

(Aus dem Bericht zur vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos in Sachsen-Anhalt)

Die Hochwasserrisikomanagementrichtlinie der EU

wurde am 23. Oktober 2007 verabschiedet. Alle Mitgliedsländer haben sich verpflichtet, stufenweise eine vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos vorzunehmen, dann Gefahren- und Risikokarten zu erstellen und bis 22. Dezember 2015 entsprechende Hochwasserrisikomanagementpläne zu erarbeiten. Wichtige Bestandteile dieser Karten und Pläne sind hydraulische Abflussmodelle, Wasserstände, gegebenenfalls Fließrichtungen und Fließgeschwindigkeiten. Diese Fakten müssen nach 2015 alle sechs Jahre geprüft und aktualisiert werden.

Die Hochwassergefahrenkarte

zeigt unter der Berücksichtigung bestimmter Abflussszenarien das Ausmaß der Überflutung an.

Die Hochwasserrisikokarte

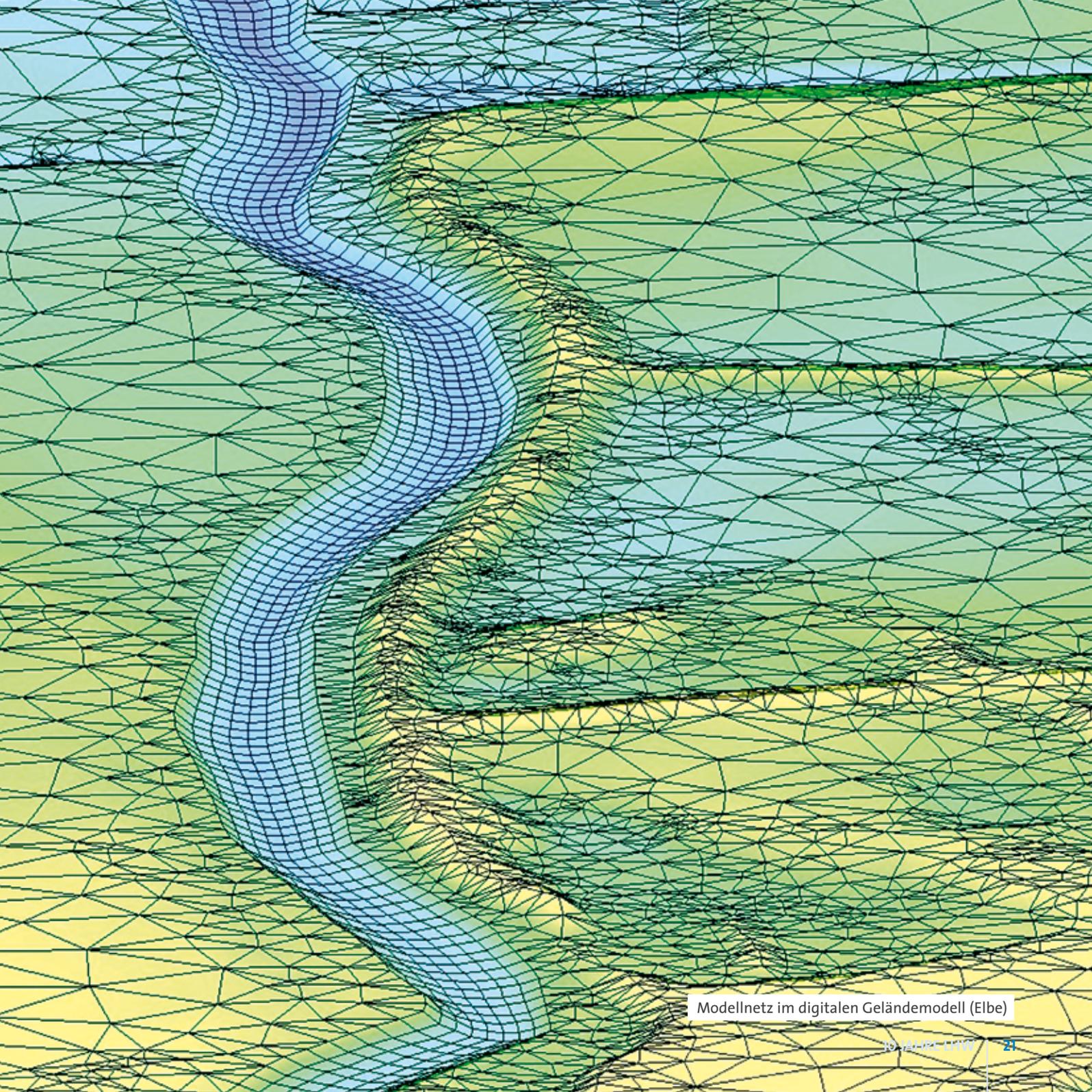
basiert auf der Hochwassergefahrenkarte und stellt definierte Auswirkungen der Überflutung zum Nachteil von Menschen, Siedlungsgebieten und Anlagen dar.

Vier Messpunkte pro Quadratmeter als Basis

Die Anfänge im Entstehungsprozess jener Karten liegen in der Luft. Laserscanbefliegung heißt das Zauberwort, auf denen die digitalen Geländemodelle als Grundlagen für die Gefahren- und Risikokarten beruhen. „Wir mussten alles wissen, was für die Aufgaben relevant war“, betont Friedrich. „Alles über das Gewässer, die

Landschaft drumherum, Höhen, Tiefen, Bewuchs, einfach alles.“ Und dafür überflogen fast ein halbes Jahr lang bis zu zwölf Flugzeuge täglich das Land.

Aus etwa einem Kilometer Höhe sammeln sie fast unvorstellbare Rohdatenmengen, in dem sie jeden Quadratmeter mit mindestens vier Messpunkten versahen. Ein Prinzip, das an das Echolot von Schiffen erinnert. Ein Millionenprojekt.



Modellnetz im digitalen Geländemodell (Elbe)



Deichläufer im Einsatz

Von Deichfachberatern und Deichläufern

Deiche sind Hochwasserschutzanlagen. Genau gesagt sind es technische Bauwerke, künstlich aufgeschüttete Erhebungen mit einer inneren Dichtung längsseits eines Flusses. Die Deichhöhen und –breiten sind von den örtlichen Gegebenheiten des hochwasserführenden Flusses abhängig. Deiche dienen dazu, den Fluss bei Hochwasser im Zaum zu halten und dahinter liegende Städte, Dörfer, Menschen, Anlagen und Landschaften zu schützen. Für den operativen Hochwasserschutz und alle damit verbundenen Maßnahmen

gibt es an der Seite der Wasserwehren die Deichfachberater des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft. Experten, die ihr Spezialwissen beispielsweise bei der Arbeit mit verschiedenen Stabsstellen einbringen. Nicht ausschließlich, aber vordringlich im Katastrophenfall. In Sachsen-Anhalt kommt etwa auf 20 Kilometer Deich ein Deichfachberater. Deichläufer hingegen sind keine Experten im eigentlichen Sinne. Jeder kann sich zur Deichwache melden, meist geschieht das über die Wasserwehren. Deichläufer kon-

trollieren im Hochwasserfall den Deich auf Schadstellen. Gibt es Sickerstellen? Weicht der Deich auf? Muss er an einigen Stellen durch Sandsäcke verstärkt werden? Der Einsatz von Deichläufern ist durch Gesetze, Verordnungen und Katastrophenschutzpläne geregelt. Er richtet sich nach dem Grad der Gefährdung. In Sachsen-Anhalt erfolgt ab Hochwasser-Alarmstufe 2 ein Kontrolldienst, ab Stufe 3 ein ständiger Wachdienst. Insgesamt gibt es 4 Hochwasser-Alarmstufen.

Flugzeuge pflügen in der Luft

Um sich vorzustellen, wie das für alle 20,5 Milliarden Quadratmeter des Landes überhaupt möglich war, zieht Frank Friedrich Vergleiche aus der Landwirtschaft heran. „Es gab die Einteilung in Planquadrate und Flugstreifen und die Flugzeuge haben dann sinnbildlich in der Luft gepflügt.“

Wie ein Traktor auf dem Feld wurden die Geländedaten Streifen für Streifen aufgenommen“, sagt er. Aus diesen Oberflächenaufnahmen und Daten aus Gewässervermessungen wurde eindirektionales Geländemodell Sachsen-Anhalts entwickelt. Auf dieser Grundlage simulieren Spezialisten selbst komplizierte Abflussvorgänge.

Die Eckdaten für diese Simulationen, beispielsweise Wasserstände und Abflussmengen, werden für die einzelnen Gewässer von den Hydrologen des Landesbetriebs berechnet.

So ist es möglich, die aus der Modellierung entstandenen Überschwemmungsgebiete plausibel auf topografische Karten zu projizieren – fertig. Fertig? Frank Friedrich schüttelt den Kopf.

„Noch sind nicht alle Hochwasserrisikobereiche untersucht“, sagt er. Fast 1900 Gewässerkilometer gelten landesweit als gefährdet, noch etwa 300 Kilometer müssen die Experten des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft modellieren.





Ufersicherung in der Ortslage Gatersleben

Die Tage der Achillesferse sind gezählt

Die Jonitzer Mühle wird Hochwasserschutzanlage

Am Rande des Naturschutzgebietes „Biosphärenreservat Mittlere Elbe“ steht die Jonitzer Mühle. Ein anno 1729 von Fürst Leopold von Anhalt errichtetes Backsteinensemble mit unzähligen kleinen Fenstern. Gewaltig, ruhig und mächtig. Einerseits stehen an einigen Stellen nur noch die Außenmauern, andererseits erzeugt eine Wasserkraftanlage Strom für etwa 400 Haushalte. Die Jonitzer Mühle liegt an einem Seitenarm der Mulde im Dessau-Roßlauer Stadtteil Waldersee. Der Fluss nimmt hier langsam Fahrt auf, schäumt manchmal wild und man kann erahnen, welche Szenarien sich in dieser Idylle im August 2002 abgespielt haben. In jenem Sommer, in dem das dösige Flüsschen Mulde sich im Zusammenspiel mit der Elbe aufbäumt und einen nahen Deich zum Brechen bringt.

„Ein Deich ist immer nur so gut, wie seine schwächste Stelle.“

(Peter Noack, Sachbereichsleiter
Planung und Bau)

Durch eine etwa 70 Meter lange Bruchstelle fließen die Wassermassen nach Waldersee, überfluten den Ort und hinterlassen ein Chaos. Mehrere Tage steht das Wasser in dem Ort teilweise zwei Meter hoch.

Eine Mühle mitten im Deich

Nicht einmal ein Jahr später startet ein umfassendes Deichbauprogramm zum Schutz von Dessau-Waldersee. Teil dieses Programms ist ein etwa zehn Kilometer langes Ringdeichsystem, das die Menschen künftig vor Hochwasserkatastrophen schützen soll. „Wir haben 2003 faktisch ein Mammutprogramm gestartet“, sagt Peter Noack, der beim Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft den Sachbereich Planung und Bau leitet. Bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten kommen immer wieder Sonderlösungen ins Spiel. Eine solche „Sonderlösung“ ist auch die Jonitzer Mühle. „In dem Ringdeichsystem gibt es eine rund 300 Meter lange Lücke, in der dieses Bauwerk steht“, erklärt Noack. Es gilt, die Gebäudefront der Mühle in die Hochwasserschutzanlage zu

integrieren. Damals wie heute eine komplizierte Aufgabe. Denn: Die Mühle steht unter Denkmalschutz und befindet sich in Privatbesitz.

Der Maßnahmenkatalog für die Mühle ist lang

„Erreicht werden soll ein wirkungsvoller Hochwasserschutz“, erklärt Noack. Dabei ist es egal, ob die Mulde Hochwasser führt oder eine übervolle Elbe den Abfluss abschnürt und das Wasser sich bis an die Mauern zurückstaut – die Mühle ist die Achillesferse der Hochwasserverteidigungslinie.

Ein Umstand, der bei den Besitzern der Mühle nicht sofort für Begeisterung sorgt. Doch sie unterstützen das Vorhaben. Fakt ist: In die Ruine muss ein größerer, sechsstelliger Betrag investiert werden.

Die Jonitzer Mühle

hat ihren Namen von einer ehemaligen Gemeinde bei Dessau. Die Wassermühle entstand 1729. Mehrere Besitzer und Pächter kümmerten sich im Lauf der Jahrzehnte um das Areal, welches immer wieder von Hochwasser und Feuersbrünsten heimgesucht wurde. Die Brandruine aus dem Jahr 1971 ist heute noch zu sehen. 1983 wurde der Mühlenbetrieb eingestellt, zehn Jahre später folgte die teilweise Rückübertragung an die Familie Zühlke als letzten Besitzer. Seit 2000 treibt das Wasser der Mulde eine kleine Wasserkraftanlage an.



Keine Schönheitsreparaturen, eher das notwendige Übel. „Es geht darum, Fenster zu verschließen und Mörtel und Mauerwerk zu festigen und zu stabilisieren.“ Und weil es nicht zum Alltagsgeschäft des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft gehört, historische

Bauwerke als Schutzanlage fit zu machen, suchen Peter Noack und sein Team stets den Rat von Experten. Statiker nehmen die Mauern unter die Lupe und Stahlbauer entwerfen eine Lösung für den Verschluss der Fenster. „Hier geht es nicht um die Mühle an sich, es geht um die Menschen,

die hinterm Deich leben“, sagt Noack. Deshalb wird das Herrichten der Jonitzer Mühle für den Hochwasserschutz mit Hochdruck vorangetrieben – während nebenan die Mulde scheinbar harmlos durch ihr Bett fließt.



Einbindung der Jonitzer Mühle (Dessau-Roßlau) in den Hochwasserschutz der Mulde



Vorgestellt: Ingenieurin Barbara Gurschke

„Die Sanierung des Pretziener Wehrs war eine große Herausforderung“

Barbara Gurschke macht einen typischen Männerjob. Sie gehört im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft zu jenen Beschäftigten, die sich mit Deichen, Sielen und Wehranlagen bestens auskennen. Die Ingenieurin für Wasserwirtschaft arbeitet vorwiegend im Bauleitungsbereich und setzt damit eine kleine Familientradition fort, denn bereits ihr Vater war in der

„Meine beiden Kinder haben kein Interesse an der Wasserwirtschaft. Damit dürfte die Familientradition erstmal unterbrochen sein.“

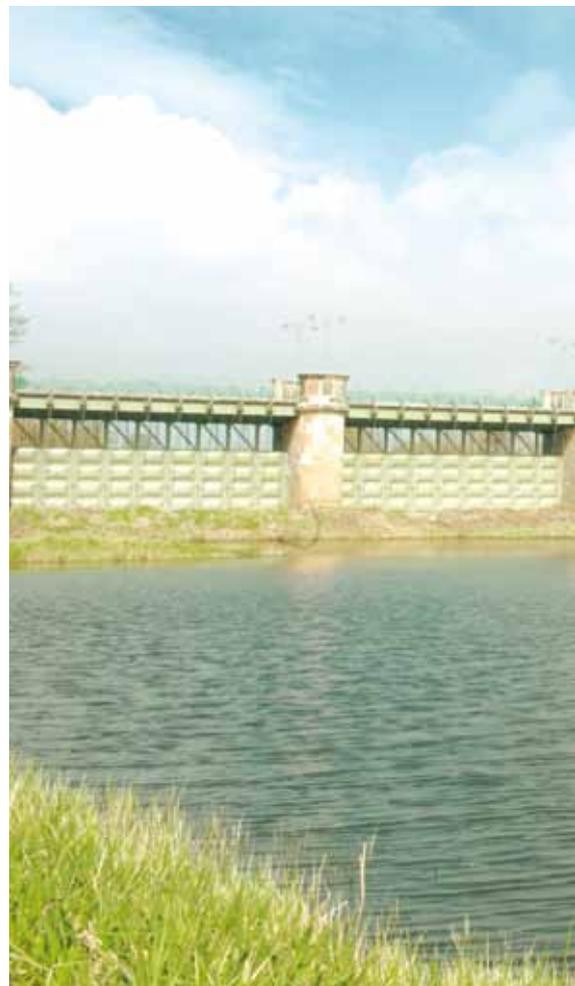
Branche tätig. Sie und ihr älterer Bruder sind gewissermaßen in seine Fußstapfen getreten. „Ich bin sicher familiär geprägt, weil die Wasserwirtschaft bei uns eine große Rolle gespielt hat“, sagt die 48-Jährige, die in Halle das Licht der Welt erblickte. Im Jahr 2015 wird sie ihr 30-jähriges Berufsjubiläum im Landesbetrieb feiern.

Auf dem Schreibtisch der zweifachen Mutter stapeln sich die Unterlagen verschiedener Bauvorhaben. „Ich kümmere mich um die Planungen, die Umsetzung, den Abschluss der Maßnahme und die Abrechnungen“, sagt sie. Nicht als Einzelkämpferin, sondern im Team, in dem sie jeden Tag als Frau ihren Mann steht. Über ihren Alltag sagt sie: „Mein Büro sehe ich eher selten, weil

ich viel unterwegs bin.“ Aktuell sind es die Deiche an der Schwarzen Elster, um die sie sich kümmert. Das bedeutet: viel Autofahren für den Hochwasserschutz. Bauleitung geht eben nicht vom Schreibtisch aus.

Ihre bislang größte berufliche Herausforderung ist bereits Vergangenheit. Das Pretziener Wehr, seines Zeichens das Aushängeschild unter den Hochwasserschutzanlagen des Landesbetriebs, wurde bis 2010 mit einem Millionenaufwand umfassend saniert. Ein Mammutprojekt im Stahlwasserbau, bei dessen Umsetzung sich Barbara Gurschke auch mit ganz besonderen Problemen konfrontiert sah. „Wir hatten es hier nicht mit einem kleinen Wehr, sondern mit einem europaweit einmaligen Denkmal zu tun“, beschreibt die Spezialistin die Sanierung. „Das war eine große Herausforderung.“

Vor allem die alten Anlagenteile sorgten so manches Mal für Sorgenfalten auf der Stirn der Powerfrau. „Wir mussten uns zusammen mit den ausführenden Unternehmen wieder alte Verfahren erschließen“, sagt sie und nennt als Beispiel die unzähligen Niete, die in der imposanten Wehranlage verbaut sind. „Das macht heute keiner mehr, aber wir haben wieder genietet.“



„Die Sanierung des Pretziener Wehrs war eine ganz besondere Herausforderung für mich und das ganze Team.“

(Barbara Gurschke, Ingenieurin für Wasserwirtschaft)



Das Pretziener Wehr

gibt es seit 1875,
steht als technisches Denkmal auf der Landesdenkmalliste,
ist 134 Meter lang,
ist das größte Schützentafelwehr Europas,
besteht aus 9 Wehrfeldern,
besitzt 324 Schützentafeln, die jeweils rund 100 Kilo wiegen,
steht am Anfang eines 21 Kilometer langen Elbe-Umflutkanals,
steuert die Elb-Abflüsse an der Stromspaltung bei Dornburg,
schützt unter anderem Magdeburg und Schönebeck,
ist vollständig zu öffnen, dauert mehrere Stunden,
wurde 1876 das erste Mal gezogen,
wurde bislang genau 62 Mal für insgesamt 584 Tage geöffnet,
wurde letztmalig im Januar 2011 geöffnet und
ist die wichtigste Hochwasserschutzanlage für die Region
Magdeburg und ein Prestigeobjekt des Landesbetriebs für
Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft.





Barbara Gurschke am sanierten Schützentafelwehr in Pretzien





Pretziener Wehr - Europas größtes Schützentafelwehr

Wenn Schiffe die Treppe benutzen müssen

Zehn Schleusen ebnen an Saale und Unstrut den (Wasser)Weg

Schiffe können keine Treppen steigen. Und doch müssen sie für ihre Fahrten auf den Flüssen und Kanälen Sachsen-Anhalts so manchen Höhenunterschied überwinden. Dafür nutzen sie meist Schleusen. Diese sind Meisterwerke der Ingenieurskunst und Garanten dafür, dass die Fahrten von Bootsführern, Paddlern oder Kanuten nicht gleich an der ersten Unwegbarkeit enden. Der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft unterhält landesweit insgesamt zehn Schleusen, jeweils fünf an den Flüssen Saale und Unstrut. Diese Abstiegsbauwerke werden von Fluss-

bereich Merseburg (Saale) und Flussbereich Sangerhausen (Unstrut) betrieben. Jede Schleuse ist zwischen April und Oktober mit einem Schleusenwärter oder einer Schleusenwärterin besetzt, die nach festen Betriebszeiten arbeiten.

Genutzt werden die Schleusen vor allem von Sportbootfahrern. Angelockt von den vielfältigen Angeboten, die ihnen das Tourismusprojekt „Blaues Band“ bietet, kommen Wassertouristen aus ganz Europa nach Sachsen-Anhalt.

Die fünf Saale-Schleusen:

Oeblichtschleuse Weißenfels
Beuditzschleuse Weißenfels
Brückenmühlenschleuse Weißenfels
Herrenmühlenschleuse Weißenfels
Schleuse Bad Dürrenberg

Die fünf Unstrut-Schleusen:

Schleuse Wendelstein
Schleuse Tröbsdorf
Schleuse Laucha
Schleuse Zeddenbach
Schleuse Freyburg



Landesprojekt „Blaues Band in Sachsen-Anhalt“

Im Rahmen des Landesprojektes „Blaues Band in Sachsen-Anhalt“ engagiert sich das Land seit Jahren intensiv und erfolgreich in der Verbesserung der Infrastruktur für den Wassertourismus.

Das Blaue Band als Dachmarke für Aktivangebote in Sachsen-Anhalt umfasst dabei auch mit den Flüssen und Seen vernetzte touristische Angebote, insbesondere das Radwandern entlang der Gewässer- und Kulturangebote.



Oebnitzschleuse Weissenfels an der Saale





Die Hochwasservorhersagezentrale

Ein Kraftwerk im stillen Kämmerlein

Als sich die Tür zur Hochwasservorhersagezentrale öffnet, wird es ... still. Ein grau-blauer Teppichfußboden dämpft die Schritte, der Flur ist lang und die Türen zahlreich. Nichts ist so, wie es der Name „Hochwasservorhersagezentrale“ erwarten lässt: keine Hektik, keine sturmklingelnden Telefone, keine Wände voller Flachbildschirme, auf denen sich Säulen-, Torten- und sonstige Diagramme im Minutentakt ändern. Alles ist ruhig. Auf dem Weg zum Büro von Frank Goreczka muss man automatisch den Kopf von rechts nach links bewegen. Fast alle Türen stehen offen. Man sieht viele Schreibtische, Monitore, Konferenzrunden und gerahmte Fotogalerien von Baumaßnahmen, Schutzanlagen und dem Hochwasser 2002.

Frank Goreczka sitzt in seinem Büro. Vor ihm stehen mehrere Monitore, an den Wänden hängen Karten und die Regale biegen sich unter der Last der vielen Ordner. Der Diplomingenieur leitet den Sachbereich Hydrologie. 45 Frauen und Männer arbeiten an den Standorten Magdeburg und Halle. Die Hochwasservorhersagezentrale ist ein Sammelsurium an unvorstellbaren Datenmengen, Meldungen, Expertenwissen und Kernkompetenzen. „Wir haben hier den Input“, bringt es Goreczka auf den Punkt. „Hier kommt alles rein. 365 Tage im Jahr, 24 Stunden lang.“ Keine Minute, in der hier nicht ein kritischer Blick auf Wetter und Gewässer geworfen wird.

„Hochwasservorsorge ist Verhaltensvorsorge.“

(Frank Goreczka, Sachbereichsleiter Hydrologie im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft)

Genau aus diesem Grund wird wahrscheinlich jeder, der einmal hinter die Kulissen schauen darf, von seinen Assoziationen mit diesem Ort hinters Licht geführt. Rund um die Uhr laufen hier Daten auf, die 98 Fernmesspegel in vorher genau festgelegten Intervallen senden. Empfangen, bewerten, beobachten – und im Bedarfsfall warnen und vorhersagen. Um die Daten verarbeiten zu können, verfügt die Hochwasservorhersagezentrale über ein eigenes Serversystem und eine Notstromversorgung. Die Hardware ist besonders leistungsfähig, Decken und Fußböden sind vollgestopft mit Datenkabeln. In der internen Meldezentrale fängt alles an – im schlimmsten Fall gipfelt es in der höchsten von vier Hochwasser-Alarmstufen.

Allein für die Elbe reicht die Zuständigkeit von Goreczkas Team von der sächsischen Landesgrenze bei Torgau bis zum Wehr Geesthacht kurz vor Hamburg. Grundlage dafür ist eine entsprechende Verwaltungsvereinbarung. Der Sachbereichsleiter dreht einen seiner Bildschirme. Ein Diagramm mit einer stark ansteigenden und danach langsam abfallen Kurve ist zu sehen. Mit dem Finger deutet der Experte auf den Kurvenanfang. „Das ist der Punkt, wo wir in die Beobachtung einsteigen, weil der Deutsche Wetterdienst beispielsweise in einem bestimmten Gebiet vor Starkregen warnt“, erklärt er.



„Wir geben eine Hochwasserwarnung raus, danach eine Vorhersage und konkretisieren den Status quo mit den sprichwörtlichen Wasserstandsmeldungen. In der Regel rufen wir dann die geltende Alarmstufe aus.“ Alle Informationen werden weitergeleitet – an Landesbehörden, Landkreise, Kommunen, die Polizei und an die Presse. Auch die anderen Geschäftsbereiche des Landesbetriebs und beispielsweise die Wasser- und Schifffahrtsämter bekommen alle benötigten Daten. Alles scheint unkompliziert und geübt. Doch das Motto „schon tausendmal gemacht“ gilt hier natürlich nicht, wie Frank Goreczka betont. „Es ist kein Geheimnis, dass sich Naturereignisse nur schwer vorhersagen lassen. Die Erwartungshaltung in der Öffentlichkeit uns gegenüber ist groß.“ Vor allem die Zeit zwischen dem Erkennen der kritischen Datenlage und dem tatsächlichen Anstieg des Wassers ist entscheidend. Was wir da tun oder nicht, wird die spätere Hochwasserlage beeinflussen.“

Ein verspäteter Betriebsbeginn

Die Hochwasservorhersagezentrale arbeitet seit 2003. Offiziell in Betrieb genommen wurde die Zentrale 2008 mit der Freigabe des eigenen Internetauftritts, der vor allem als öffentliche Informationsplattform fungiert.

In die Ausstattung wurden seinerzeit insgesamt 2,1 Millionen Euro investiert. Vor dieser Zeit arbeitete in Sachsen-Anhalt ein dezentrales Meldesystem, das dem Landesamt für Umweltschutz zugeordnet war. Das Land entschied nach der Gründung des Landesbetriebs 2002, eine Hochwasservorhersagezentrale unter seinem Dach aufzubauen.

Sanierungsfall Arendsee

„Unser Ziel ist ein guter ökologischer Zustand“

Der Arendsee im Norden Sachsen-Anhalts ist der größte natürliche See im Land. Er ist ein stark frequentiertes Naherholungsgebiet, ein gut besuchter Badesee und ein beliebtes Ausflugsziel. Doch der Arendsee ist auch ein Sanierungsfall. Bis 2015 soll das an seiner tiefsten Stelle mehr als 50 Meter tiefe Gewässer nach den Vorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie in einen guten ökologischen Zustand versetzt werden. Aktuell ist für den Arendsee in der Gesamtwertung nicht mehr als ein „unbefriedigend“ drin: zu viele Algen (Phytoplankton), zu wenig Wasserpflanzen (Makrophyten) und zu viel Phosphor. Die Ökologen des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft haben den Problemfall jetzt ins Visier genommen und wollen den See, der eine beachtliche Fläche von 510 Hektar aufweist, wieder in Ordnung bringen. Doch wie macht man einen See wieder gesund?

Friedemann Gohr leitet beim Landesbetrieb das Sachgebiet Ökologie. Er kennt das Arendsee-Projekt sehr genau. „Wir haben in der jüngsten Vergangenheit den Ist-Zustand erfasst und wollen nun behutsam den Soll-Zustand herstellen“, fasst er die Strategie zusammen. Das größte Problem ist die Übersättigung mit Nährstoffen, auch Eutrophierung genannt. Stehende Gewässer wie der Arendsee reagieren sehr empfindlich gegenüber zu viel Nährstoffen, vor allem Phosphor. „Flüsse können sich bis zu einem bestimmten Maß reinigen, weil sie in Bewegung sind, aber ein See kann das nur eingeschränkt“, sagt Gohr.

Und so muss der Mensch wiedergutmachen, was er über Jahrzehnte verursacht hat: externe Phosphorquellen als Hauptursache für die Eutrophierung unterbinden. Doch die müssen erst einmal lokalisiert, berechnet und eingeordnet werden. „Unsere Hauptaufgabe in den vergangenen Jahren war es, genau zu analysieren, was über die ober- und unterirdischen Zuflüsse und was über die Luft und die Wasservögel in den See eingetragen wird“, erklärt der Experte. „Und weil schon zu viel Phosphor im See ist, muss auch dafür ein Maßnahmenplan her.“



In den Jahren 2007 bis 2012 haben Wissenschaftler des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Berlin den See und sein Einzugsgebiet umfangreich untersucht. Im Ergebnis liegen konkrete Sanierungsvorschläge vor. Auch das Landesverwaltungsamt, der Landkreis, die Kommune und das Landesamt für Umweltschutz sind involviert. Die Zahlen der Vorplanung sprechen eine deutliche Sprache: Bis zu einem Drittel des Tiefenwassers sind derzeit im Sommer ohne Sauerstoff, bis 1985 waren es maximal zehn Prozent. Die Phosphorkonzentration ist in den zurückliegenden 15 Jahren von 160 Mikrogramm je Liter Seewasser auf aktuell 200 Mikrogramm angestiegen. „Wir müssen den Phosphor binden, um diese Zahl wieder abzusenken“, sagt Gohr.

diese Weise wieder in einen guten Zustand versetzt“, weiß Gohr. In den See gelangt das Mittel mithilfe von Behälterpontons, die in den See ausgebracht werden und mit speziellen Sprühhvorrichtungen ausgestattet sind. Parallel bleiben das Grundwasser, die oberirdischen Zuflüsse, die Atmosphäre und die Wasservögel als Phosphorquelle im Fokus der Spezialisten. Einige Fragen sind noch zu klären. Friedemann Gohr und sein Team sind sich aber sicher, dass es gelingen kann, den Phosphoreintrag mit sinnvollen Maßnahmen zu mindern und den Phosphor im See zu binden. Die Massenentwicklungen von Blaualgen sollen dann der Vergangenheit angehören und große Sichttiefen sowie hohe Sauerstoffwerte den Pflanzen und Tieren im Arendsee gute Lebensbedingungen – ganz im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie – ermöglichen.

„Wenn man einen See erfolgreich sanieren will, muss man alle Phosphorquellen und die internen Prozesse im Gewässer kennen. Nur so lassen sich geeignete Maßnahmen ableiten und wirkungsvolle Strategien entwickeln.“

(Friedemann Gohr, Sachgebietsleiter Ökologie)

Und das ist der Plan: Ein spezielles Bindemittel, das außerhalb der Badesaison von November bis April angewendet wird, soll den Phosphor binden. Es ist ein Aluminiumsalz – ein Flockungsmittel, wie man es beispielsweise aus der Schwimmbecken- und Poolreinigung kennt. „In Mecklenburg-Vorpommern wurden bereits viele Seen auf

Eutrophierung

bedeutet Nährstoffübersättigung. Zwar gibt es ohne Nährstoffe kein Leben im See, doch zu viel davon ist schädlich. Die Seebewohner drohen zu ersticken, weil beispielsweise zu viele Abwässer oder Düngemittel in das Wasser gelangen und den Algenwuchs auf ungesunde Weise ankurbeln. Wenn diese absterben und verrotten, entziehen sie dem Wasser Sauerstoff. Das Wasser wird trüb und fault. Im schlimmsten Fall spricht man davon, dass der See umkippt – ein kompletter Zusammenbruch des Ökosystems.





Vorgestellt: Hydrologin Franziska Halbing

„Sich täglich mit der Natur zu beschäftigen, bedeutet, sie besser zu begreifen“

Im Arbeitsleben von Franziska Halbing dreht sich alles ums Wasser. Egal, ob als Grundwasser von unten oder als Niederschlag von oben – die Hydrologin beim Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft hat sich ganz und gar dem lebensspendenden Element verschrieben. Und dass, obwohl die 56-Jährige, die an der Neiße in Guben aufgewachsen ist, eigentlich Ärztin werden wollte.

„Hochwassergefahren zu erkennen, sie richtig einzuschätzen und rechtzeitig zu warnen, ist ganz schön viel Verantwortung. Aber auch diese Anspannung gehört zu meinem Beruf dazu.“

Warum sie sich dann doch für ein Hydrologiestudium in Dresden entscheidet, weiß sie heute nicht mehr genau. „Ich bin ganz unspektakulär beim Blättern in einem Studienführer auf die Hydrologie gestoßen“, sagt sie. „Ich war immer gut in Physik und diese Spezialisierung hat mich gereizt. Meine Bewerbung ging auf Anhieb durch, trotz der wenigen Studienplätze.“ Mit dem erfolgreichen Abschluss in der Tasche arbeitet sie zunächst bei verschiedenen Unternehmen. Beim Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft sitzt sie von Anfang an mit im Boot - in ihrem Fall am Standort Halle.

„An meinem Beruf reizt mich vor allem die Vielseitigkeit“, sagt die Hobbysportlerin und Mutter zweier erwachsener Töchter. Sollen Straßen, Brücken oder Anlagen jedweder Art in der Nähe eines Gewässers gebaut werden, stellen sie und ihre Kollegen Messungen und Berechnungen an, die als Grundlage für die geplante Baumaßnahme dienen. Für Gefahren- und Risikokarten berechnet sie anhand langer Beobachtungen

Hochwasserkenwerte, die als Basis in das Kartenmaterial für die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie der EU einfließen. „Jährlich gehen mehr als 500 Anfragen von Landkrei-

sen, Kommunen, Ingenieurbüros und aus dem eigenen Haus bei uns ein“, berichtet Franziska Halbing. Private Anfragen werden gegen eine kleine Gebühr ebenfalls von den Experten beantwortet. „Ich beschäftige mich täglich mit der Natur und begreife sie dadurch ganz anders“, sagt sie. „Es ist wie ein Reinfühlen.“

Alle zehn Wochen hat Franziska Halbing, die sich seit mehr als zehn Jahren ehrenamtlich in der Hospizarbeit engagiert, als „Hydrologin vom Dienst“ eine Woche lang den Hut auf. Für sie eine „besonders verantwortungsvolle Zeit“, denn dann ist jeden Tag und jede Nacht Bereitschaftszeit.





„Sachsen-Anhalt kann sich glücklich schätzen, dass der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft eine so große Datensicherheit in viele verschiedene Bereiche bringt. Das ist nur in wenigen Bundesländern so.“

(Franziska Halbing, Hydrologin)



Renata Metz -
Technikerin der Hydrologie
bei der Abflussmessung

Unterwegs mit dem Umweltlabor

Bei der Probenahme in einer Kläranlage wird aus dem Vollen geschöpft

Mit einem beherzten Ruck schiebt Heike Börner die Seitentür des hellblauen Transporters auf. „UMWELTLABOR“ steht mit großen, weißen Buchstaben darüber, an den vorderen Türen prangt das Logo des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft. „Dann wollen wir mal“, sagt die 52-Jährige und streift sich den weißen Kittel, die blaue Weste und die Handschuhe über. Auch die Schutzbrille vergisst sie nicht. In der Luft hängt der feine Geruch von Gülle. Er ist widererwartend nicht eklig. Und dass, obwohl das rollende Umweltlabor mitten in einer Zentralkläranlage steht. Eine Anlage, die sich durch feinste Rasenflächen und akkuraten Koniferenbewuchs beeindruckend gediegen präsentiert. Das häusliche Abwasser von rund 23000 Einwohnern kommt hier an und wird von fleißigen Bakterien geklärt.

Der Sachbereich Wasseranalytik

ist ein Teil des Gewässerkundlichen Landesdienstes beim Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft. Es gibt leistungsfähige Laborstandorte in Magdeburg, Wittenberg und Halle, die auf chemische und laborbiologische Untersuchungen in verschiedenen Umweltbereichen spezialisiert sind.

Regelmäßig sechsmal im Jahr steht die Probenahme durch einen Mitarbeiter des Landesbetriebs an. Ein Wert, der sich nach der Größe der Anlage richtet. Landesweit stehen pro Jahr etwa 2800 dieser behördlichen Untersuchungen in Klär- und Industrieanlagen auf dem Programm.

Qualifizierte Stichprobe für die Laborexperten

Nur ein paar Meter vom Fahrzeug entfernt zirkuliert in einem 4000 Kubikmeter großen und sieben Meter tiefen Rundbecken eine schlammig-braune Masse. Heike Börner interessiert sich aber für ein etwa drei Mal drei Meter großes Becken, in das sich scheinbar klares Wasser aus zwei dicken Rohren ergießt. Der Anblick erinnert an Wasserpilze im Spaßbad und das Wasser ist bei näherer Betrachtung alles andere als klar. Es sind sogar kleine Teile von irgendwas zu sehen. „Das ist das geklärte Abwasser, das von hier aus direkt in einen Fluss geleitet wird“, sagt Heike Börner. „Ich entnehme jetzt fünf Teilproben zu etwa zwei Litern, damit meine Kollegen im Labor die entsprechenden physikalischen, anorganischen, organischen und mikrobiologischen Untersuchungen vornehmen können.“ Weil ein Geländer das Entnahmebecken schützt und sie nicht bis an die Wasserpilze heranreicht, benutzt sie einen Schöpfer, der an einer drei Meter langen Stange befestigt ist.

Die Proben werden im Abstand von zwei Minuten entnommen und in das Glasgefäß eines Homogenisiergefäßes mit Magnetrührer gekippt. Der quirlt das leicht bräunliche Abwasser während der Entnahme durch, damit sich die festen Bestandteile nicht am Boden absetzen. Schließlich müssen alle Proben nach dem Umfüllen in die Flaschen die gleiche Qualität haben. Eine Vergleichsprobe bekommt der Anlagenwärter.

Auf die Probe folgt das Protokoll

Wichtig für die Analysen ist eine sorgfältige Protokollarbeit. Wasser- und Lufttemperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit sowie die Trübung und den Geruch notiert Heike Börner auf einem vorgefertigten Protokoll. Alles hat seine Ordnung. Flaschen, Schöpfer und Homogenisator werden am Ende der Arbeit im sterilen Fahrzeuginnen an ihren Plätzen verstaut. „Insgesamt gibt es beim Landesbetrieb 13 Probenehmer“, erzählt die sympathische Frau mit den langen, braunen Haaren, als sie sich die Handschuhe auszieht. Sie ist eine von zwei Frauen, die diesen Job machen. Ein Job, der sie zu den Entnahmestellen von kleinen Klär- und riesigen Industrieanlagen führt und bei dem sie schon mal 300 Kilometer am Tag zurücklegt. Je nach Auftragsblatt stehen von Montag bis Donnerstag sechs bis zehn Anlagen auf der Tagesordnung. Freitag ist der letzte Analysetag



UMWELTLABOR

LHW

Landesbetrieb für
Umwelt und Wasserwirtschaft
www.lhw.de

Heike Börner - Probenehmerin des Labors bei der Abwasserprobenahme



der Woche, deswegen werden da keine weitere Proben genommen. „Das ist eine unglaublich abwechslungsreiche Arbeit“, sagt Heike Börner, die eigentlich aus dem Naturschutz kommt und ausgebildete Forstfacharbeiterin ist. Damit sie als Probennehmerin arbeiten kann, hat sie sich fachlich weitergebildet.

Zusammenarbeit mit anderen Sachgebieten ist unerlässlich

Roland Marx leitet das Sachgebiet Probenahme/LIMS. LIMS ist die Abkürzung für das Laborinformations- und Management-

system, in dem alle Daten aus der landesweiten Wasseranalytik erfasst werden. So können sie bei Bedarf unkompliziert und schnell an Fachinformationssysteme weitergegeben werden. „Unser Aufgabengebiet besteht aus zwei Säulen“, erzählt der Laborleiter. Das ist zum einen die Analytik des Wassers in den Flüssen, Seen, Bächen und des Grundwassers, zum anderen wird das Abwasser, im Rahmen der behördlichen Überwachung kontrolliert. „Für alles gibt es gesetzliche Vorgaben“, sagt Marx. Bei den Untersuchungen und Bewertungen arbeiten Marx und sein Team auch mit anderen Sachgebieten des Lan-

desbetriebs zusammen, beispielsweise mit den Ökologen in Magdeburg. „Wir sind dafür verantwortlich, analytische Bestimmungen für Wasser, Abwasser, Sedimente und Schwebstoffe sowohl in hohen Belastungsniveaus als auch im Bereich der Spurenkonzentration sicherzustellen.“



Messstation Magdeburg

Wassergütemessstationen - Innovative Messtechnik für die Fluss-Gesundheit

Die landesweit drei Wassergütemessstationen, die der Landesbetrieb an der Elbe und ihren wichtigsten Nebenflüssen Mulde und Saale betreibt, werden von dem Ingenieur Bernd Schwanke betreut. Er kümmert sich um die hochsensible Technik, reinigt und eicht die Geräte und validiert die Daten, die ein sogenannter Datenlogger sammelt. „Zweimal am Tag ruft ein Zentralrechner am Standort Wittenberg die Daten ab“, berichtet Bernd Schwanke. „Ich sitze quasi direkt daneben.“ Wassergütemessstationen gibt es in Magdeburg, Dessau-Roßlau und Rosenberg. Sie schwimmen auf Pontons oder sind als feste Bauwerke am Ufer installiert. Im Inneren arbeitet modernste Messtechnik rund um die Uhr. Feine Überwachungstechnik, die Proben aus dem Flusswasser entnimmt und damit

sicherstellt, dass die Wassergüte regelmäßig kontrolliert werden kann. „Es gibt bestimmte Kenngrößen, die überwacht werden“, erklärt Schwanke. „Dazu zählen beispielsweise der pH-Wert, der Sauerstoffgehalt, die Wassertemperatur oder die Trübung.“

Nicht ganz so automatisch aber ebenso innovativ kann mit einem Bedienpanel für Wehranlagen der üblicherweise konstant gehaltene Pegelstand im Bedarfsfall auch korrigiert werden. Das erfolgt immer dann, wenn Holz und Schwemmgut den Wehrbetrieb gefährden und deshalb abgeführt werden müssen. Alles wird automatisch gemessen, erfasst, gespeichert und in bestimmten Intervallen über eine Datenleitung in Schwankes Büro übertragen.

„Ich bin die Kontrollstelle“, sagt er. Wenn man so will: eine One-Man-Show im Dienste der Fluss-Gesundheit. Mit der genauen Auswertung der Daten hat der Ingenieur dagegen nichts zu tun. Das übernehmen Spezialisten des Landesbetriebs und der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe, die regelmäßig alle akribisch gesammelten Daten von Bernd Schwanke bekommen. Zusammen ergeben die Daten aus vielen Wassergütemessstationen entlang der Elbe ein repräsentatives und zuverlässiges Bild der Elbe. Zu dieser Gemeinschaft haben sich 2004 alle zehn Bundesländer im deutschen Elbeinzugsgebiet zusammengeschlossen. Schwerpunkte sind die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie.

Vorgestellt: Chemikerin Konstanze Bruns

„Ich investiere viel Zeit in die Methodenentwicklung“

Wenn Konstanze Bruns über ihre Arbeit spricht, sprudeln die chemischen Fachbegriffe nur so aus ihr heraus. Sie bedient dabei Apparaturen, aus denen unzählige Schläuche und Kabel kommen und deren Lüftergeräusche deutlich hörbar den Raum beschallen. Es ist das typische Bild: sechs Neonröhren werfen ihr helles Licht auf Reagenzgläser, Flüssigkeiten in Glasflaschen, Analysesysteme, mehrere Computer und die obligatorische Augendusche. Durch eine kleine Durchreiche in der Wand ist ein Blick in die anderen Labore zu erhaschen. Es ist der Ort, an dem die 46-Jährige jeden Tag ganz tief in ihre Arbeitswelt eintaucht. Ein Ort, der von organischer Chemie bestimmt wird.

Ökosystem auswirken können. Stoffe, die für den Menschen, den Wasserbewohnern und Pflanzen eine potenzielle Gefahrenquelle darstellen. Dazu zählen unter anderem Antiepileptika, Estrogene, Antibiotika und Schmerzmittel wie Diclofenac und Ibuprofen. Verursacher Nummer eins: das häusliche Abwasser.

Im Berufsalltag der in Dessau geborenen Chemikerin geht es auch um Röntgenkontrastmittel, die aus Krankenhäusern und Arztpraxen kommen, und noch ewig im Abwasser und später in den Flussläufen zu finden sind. Auch medizinische Cremes, die durch den Menschen in der Kanalisation landen, hat Konstanze Bruns im Blick.

gut abbaubar ist“, informiert die Expertin. „In unseren Messprogrammen spielt es daher keine Rolle mehr.“

Wer annimmt, das Feld der Pharmaanalytik sei weitgehend beackert, ausgewertet und erforscht, der irrt. Anders als vermutet, stecken Konstanze Bruns und ihre acht Kollegen der Arbeitsgruppe Organik viel Zeit und Köpfchen in die Entwicklung.

„Es gibt für die Arzneistoffanalytik in Gewässern keine genormten Verfahren“, erklärt sie. Dann wird aus der Chemikerin eine ehrgeizige Forscherin. „Ich investiere viel Zeit in die Methodenentwicklung. Die Datengrundlage bei den Arzneimitteln ist immer noch sehr dünn, und so bleibt viel Raum für künftige Messprogramme. Das ist unglaublich spannend.“ Um sich mit anderen Experten auszutauschen, besucht sie regelmäßig Fachsymposien, liest viel und nutzt das Internet als Informationsquelle. Neben den Arzneimitteln hat Konstanze Bruns auch mit Pestiziden in Gewässern zu tun. Pflanzenschutzmittel, so sagt die Expertin, sind schon länger Bestandteil der Gewässerüberwachungsprogramme. Deren Vorkommen lässt sich bei vielen Substanzen anhand von Umweltqualitätsnormen bewerten.

„Ich arbeite auf einem sehr interessanten Arbeitsgebiet, das uns oft vor neue Herausforderungen stellt. Das geht meinen Kollegen in Magdeburg und Halle ebenso. Jeder ist auf eine bestimmte Analytik spezialisiert. So können wir uns hervorragend ergänzen.“

(Konstanze Bruns, Chemikerin)

Seit 13 Jahren schon leitet Konstanze Bruns im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft die Arbeitsgruppe Organik am Standort Wittenberg. Sie ist die Spezialistin für Arzneimittelrückstände in Gewässern. Sie untersucht, wie belastet ein Gewässer durch organische Schadstoffe ist und wie sie sich auf das

„Diese Stoffe werden ganz selbstverständlich unter der Dusche abgewaschen und weggespült“, sagt sie. Diverse Schmerzmittelrückstände lassen sich noch nach Jahren nachweisen, weil sie den Klärprozess überstehen. Anders ist es mit dem weit verbreiteten Schmerzmittel Aspirin. „Es wird in Flüssen kaum gefunden, weil es



Lebensraum Grundwasser

Es krecht und fleucht unter der Erde

Sie sind winzig, meist nur mit dem Mikroskop zu erkennen und leben in einem fast vergessenen Biotop unter der Erde: Grundwassertiere.

Schönheitswettbewerbe werden Brunnenkrebse, Fadenwurm und Wenigborster sicher nie gewinnen, denn wie die meisten Mikroorganismen haben sie sich ihrem nassen und dunklen Lebensraum perfekt angepasst. Doch diese ganz und gar nicht niedlichen Kleinstlebewesen leisten einen wichtigen Beitrag zur Grundwassergesundheit.

Im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft haben Experten des Gewässerkundlichen Landesdienstes diese lebenden Fossilien im Blick. Sie untersuchen mit Hilfe externer Partner wie dem Institut für Grundwasserökologie in Landau und der Universität Wien das Grundwasser im Rahmen gesetzlicher Vorgaben, beispielsweise der EG-Wasserrahmenrichtlinie und des Landeswassergesetzes.

Mit dem Netzsammler unterwegs

Ihren Anfang nehmen die umfangreichen Untersuchungen dieses besonderen Lebensraums an einer Grundwassermessstelle irgendwo in Sachsen-Anhalt. Eine solche Messstelle - von der landesweit rund 1800 aktiv sind - ist prinzipiell nichts anderes als ein schmaler Brunnen.

Der „Flaschenhals“ dieses Messbrunnens schaut etwa einen Meter aus dem Boden. Durch eine kleine Öffnung entnehmen Mitarbeiter des Landesbetriebs die Grundwasserproben fürs Labor. Dafür benötigen sie einen sogenannten Netzsammler, der mit Bleigewichten beschwert an einer handelsüblichen Angel hängt.

Durch eine Öffnung wird der Sammler in die Erde herabgelassen. Für die Entnahme der Probe selbst gibt es einen genauen Ablaufplan: Das mit feinsten Maschen und Öffnungen im Mikrometer-Bereich ausgestattete Netz führt der Mitarbeiter zehnmal ruckartig im Grundwasser hoch und runter. Dann holt er das Netz heraus, füllt die Probe um, fixiert sie mit chemischen Lösungen oder bewahrt sie als Lebendprobe in einer Kühlbox auf. Nach der ersten Einteilung der in den Proben gefundenen Lebewesen in faunistische Großgruppen bestimmen Labormitarbeiter im weiteren Verlauf ganz genau, was im Grundwasser so krecht und fleucht.

Ein guter Fang: 1296 Tiere an 78 Messstellen

Erste umfangreiche Untersuchungen der sachsen-anhaltischen Grundwasserfauna gibt es in den Jahren 2008 und 2009. Bis dahin waren die Informationen über die Tiere in der Ressource Grundwasser eher

spärlich. Experten ziehen 131 Proben aus landesweit 78 Grundwassermessstellen und „fangen“ dabei genau 1296 Tiere – mehr als die Hälfte sind Krebstiere. 29 Arten können bestimmt und weitere hydrochemische Laboruntersuchungen gemacht werden. „Das ist eine Studie und man kann sicher davon ausgehen, dass die tatsächliche Zahl der Grundwassertiere viel höher liegt“, resümiert Mathias Weiland, Geschäftsbereichsleiter des Gewässerkundlichen Landesdienstes.

Er hat über diesen Themenkomplex einen Vortrag erarbeitet. „Das gesamte Artenspektrum ist noch längst nicht erfasst.“

Das Fazit der Bestandsaufnahme: „Alle Beteiligten ziehen eine positive Bilanz“, sagt Weiland. „Der Süden Sachsen-Anhalts ist erwartungsgemäß stärker von Grundwassertieren besiedelt als der Norden.“ In Zukunft sollen die ersten Erkenntnisse vertieft und die Untersuchungen ausgedehnt werden.

„Unser Ziel ist es, eine Projektarbeit mit einem Trinkwasserversorger auf den Weg zu bringen, um die Wechselwirkung des Zusammenspiels von Oberflächen- und Grundwasser noch besser bewerten zu können.“ Auf die pigmentlosen Winzlinge kommt dabei wieder eine ganz besondere Aufgabe zu.



Höhlenassel (Proasellus slavus)

„... Wie die Ergebnisse dieser Studie gezeigt haben, entsprechen die Verteilungsmuster der Grundwasserfauna Sachsen-Anhalts auf großräumigem Skalenniveau weitgehend den von Baden-Württemberg bereits bekannten Verhältnissen. Auch in Sachsen-Anhalt hatte vor allem die Biogeographie einen starken Einfluss ...“

(Aus dem Abschlussbericht zur Erhebung und Bewertung der Grundwasserfauna Sachsen-Anhalts)



Zebrabärbling



Mitarbeiter des Labors bei der Arbeit

„Detektiv Fischei“ ist Schadstoffen im Abwasser auf der Spur

Abwasser kann manchmal voller Schadstoffe sein. Die Kontrolleure des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft nehmen die kommunalen und industriellen Abwasser deshalb genau unter die Lupe. Denn: Auch die behördliche Abwasserkontrolle in Sachsen-Anhalt ist eine Aufgabe des Landesbetriebs. Im Rahmen des Gewässerschutzes schauen sie genau, ob Grenzwerte bei der Abwasserreinleitung eingehalten werden oder nicht. Um die Schädlichkeit der Abwässer zu untersuchen, bedienen sich die Experten sogenannter Biotests. Der Fischeitest ist ein sensibler Bioindikator, mit dem die

Wirkung chemischer und physikalischer Einflüsse auf Wasserorganismen bestimmt werden kann. Dieser Test ist nach DIN genormt.

Als Testorganismen fungieren befruchtete Fischeier des Zebraäbrblings, einem Schwarmfisch aus der Familie der Karpfen. Sita Kaatzsch, Sachgruppenleiterin der Laborbiologie im Landesbetrieb, erklärt, wie der Test genau funktioniert. „Befruchtete Fischeier haben einen bestimmten Entwicklungszyklus, der durch Stoffe im Abwasser beeinträchtigt werden kann. Als Schädigung gelten der Tod der Em-

bryonen sowie Störungen ihrer Entwicklung wie das Fehlen des Herzschlags oder eine Schwanzablösung“, sagt Kaatzsch. 48 Stunden werden die Eier dem verdünnten Abwasser ausgesetzt – so will es das Gesetz. „Wir ermitteln anschließend die Verdünnungsstufe, in der keine schädliche Wirkung mehr festgestellt werden kann.“ Um herauszufinden, welche Schadstoffe in welcher Konzentration im Abwasser gelöst sind, werden chemisch-physikalische Untersuchungen gemacht. Bioindikatoren wie Bakterien, Algen, oder Wasserpflanzen geben einen Einblick auf die Auswirkung auf das Gewässer.

Geheimnisse im System Boden

Die Lysimeterstation bei Colbitz

Mitten in der idyllischen Colbitz-Letzlinger-Heide im Norden Sachsen-Anhalts gibt es auf einer Lichtung im Wald eine Lysimeterstation. Diese Anlage mit dem niedlich klingenden Namen ist die einzige im Bestand des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft und hat es schon allein deshalb verdient, etwas genauer betrachtet zu werden. Und was sich vom Namen her eher nach einem Miniatur-Messwerkzeug anhört, ist in Wahrheit rund 200 Quadratmeter groß. Seit 1968 arbeitet diese Station, mit deren Hilfe Spezialisten unter anderem Aussagen darüber treffen können, wie sich der Regen verteilt und welche Qualität das Sickerwasser hat. Zwölf einzelne Lysimeter sind aktiv. Aber was passiert auf der wild bewachsenen Fläche mit den geheimnisvollen, runden Einlassungen?

Mathias Weiland weiß es. Aus Sicht des Geschäftsbereichsleiters für den Gewässerkundlichen Landesdienst ist es sinnvoll, sich das Prinzip eines Lysimeters zunächst über seine Namensbestandteile zu erschließen. Der Wortteil „lysis“ bedeutet „Lösung“ und „metron“ bedeutet „Maß“. „Wir haben es also mit einem System zu tun, das Messungen in einem hydraulischen Kreislauf möglich macht“, sagt Weiland. Es geht also nicht nur um Wasser im Allgemeinen, sondern auch um die

Wechselbeziehungen zwischen Boden, Atmosphäre und Pflanzen. „Die Kreise auf der Grasfläche sind das einzige, was von den Lysimetern zu sehen ist“, erklärt Weiland. „Jeder Kreis ist ein Behälter, der mit ganz natürlichem, gewachsenem Boden aus der Umgebung gefüllt ist. Sie sind so weit in die Erde eingelassen, dass fast nichts mehr von ihnen zu sehen ist. Unten sind die Lysimeter verschlossen und mit einer Messvorrichtung verbunden.“

Der in den Lysimetern befindliche Boden kommt aus der Gegend und wurde an drei verschiedenen Stellen der Heide entnommen. „Wir haben beispielsweise Braunerde, die unterschiedlich mit Sand und Lehm versetzt ist“, berichtet Weiland. Regnet es, sickert das Wasser durch den Boden der Behälter und wird mittels spezieller Technik gemessen und ausgewertet. „So können wir Aussagen über die Verteilung des Niederschlags, die Sickerwassermenge und die Verdunstung von Wasser aus dem Boden und den Pflanzen in Zusammenhang mit der Bodenbeschaffenheit treffen“, sagt Weiland. Dazu werden Langzeitmessungen vorgenommen und Zeitreihen analysiert. Eine im Jahr 2010 in unmittelbarer Nachbarschaft der Lysimeter errichtete Klimastation rundet das Forschungsfeld mitten in der Heide ab.











Das Gewässernetz Sachsen-Anhalts

Addiert man die Länge aller Fließgewässer Sachsen-Anhalts, kommt man auf die stattliche Summe von etwa 24 000 Kilometer. Das Netz ist sehr verzweigt. Auf die Elbe – den zweifellos wichtigsten und bekanntesten Fluss des Landes – entfällt ein Fließlängenanteil von 300 Kilometern. Weitere bedeutende Flüsse sind die Unstrut, Saale, Mulde, Bode, Ohre, Tanger, Aller, Havel und Aland. In Sachsen-Anhalt gibt es mehrere hundert Seen, nur 27 sind größer als 50 Hektar. Zu den größten Seen des Landes gehören die beiden Tagebaurestlöcher Geiseltalsee und Goitzsche und der Muldestausee.

Einziges natürlicher See unter den flächenmäßig zehn größten ist der Arendsee in der Altmark. Die meisten anderen entstanden nur, weil hier früher Rohstoffe wie Kies oder Braunkohle abgebaut wurden und die Restlöcher sich mit Wasser füllten und das teilweise immer noch tun. Der Geiseltalsee ist nach seiner kompletten Flutung mit einer Fläche von 1840 Hektar der größte See Sachsen-Anhalts. Viele Gewässer werden touristisch genutzt. Eine große Anziehungskraft auf Touristen hat auch die Rappbodetalsperre im Harz. Sie ist 415 Meter lang und mit einer Höhe von 106 Metern die größte Talsperre Deutschlands. Bei Vollstau kann sie eine Wasserfläche von 390 Hektar und mehr als 109 Millionen Kubikmeter Wasser anstauen.

Territorial gut aufgestellt

Die sieben Flussbereiche

Im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft wird nach föderalistischen und wasserwirtschaftlichen Prinzipien gearbeitet. Sachsen-Anhalt ist aus diesem Grund in sieben Flussbereiche eingeteilt, die sich im Wesentlichen nach den Flusseinzugsgebieten richten. Sie sind unter anderem für den Betrieb und die Unterhaltung der Gewässer sowie der Hochwasserschutzanlagen zuständig. Die Experten vor Ort sind für die Landkreise, Kommunen und Verbände die ersten Ansprechpartner, wenn es beispielsweise um den Gewässerausbau, den Katastrophenschutz, die Begutachtung von Bauvorhaben und die Steuerung von Schöpfwerken oder Wehren geht.

Flussbereich Wittenberg



Der Flussbereich Wittenberg erstreckt sich territorial über die Landkreise Anhalt-Bitterfeld, Wittenberg und die kreisfreie Stadt Dessau-Roßlau. Neben dem Hauptsitz in der Lutherstadt Wittenberg werden vier Betriebsstellen in Kapen, Klöden, Pratau und Raguhn betrieben. Zuständig sind die Mitarbeiter dieses Flussbereichs für 435 Flusskilometer,

knapp 287 Deichkilometer und mehrere wasserwirtschaftliche Anlagen wie Siele, Wehre und Fischpässe.

Die Besonderheit:

In den Niederungsgebieten von Elbe und Schwarzer Elster gibt es eine besonders hohe Anzahl an Schöpfwerken – ganz genau sind es 14. Für die Zukunft werden mit der Umsetzung der Hochwasserschutzkonzeption weitere hinzukommen.

Flussbereich Sangerhausen



Der Landkreis Mansfeld-Südharz, der Burgenlandkreis, der Saalekreis und der Salzlandkreis – für dieses Quartett sind die Mitarbeiter des Flussbereichs Sangerhausen verantwortlich. Drei Betriebsstellen, darunter das Hochwasserschutzlager in Wangen, sind für insgesamt 83 Kilometer Deich und 333 Kilometer Fluss zuständig. Auch eine Vielzahl von Anlagen – unter anderem 44 Wehre – behalten die Spezialisten im Auge.

Die Besonderheit:

Der Flussbereich Sangerhausen unterhält fünf Schleusen entlang der Unstrut.

Flussbereich Merseburg



Vier Betriebsstellen für sechs Landkreise – das Territorium des Flussbereichs Merseburg ist groß. Stolz 480 Flusskilometer und 130 Deichkilometer werden betreut. Betriebsstellen gibt es in Wansleben, Weißenfels, Zeitz und Halle. Die Mitarbeiter kümmern sich um den Saalekreis, den Burgenlandkreis, den Salzlandkreis, den Landkreis Mansfeld-Südharz, Anhalt-Bitterfeld und die Stadt Halle.

Die Besonderheit:

Neben Flüssen, Deichen und wasserwirtschaftlichen Anlagen stehen auch knapp 300 Hektar Seen und Teiche auf der To-do-Liste dieses Flussbereichs. Außerdem werden fünf Schleusen an der Saale betrieben. Aktive Wassersportler zieht es gern in dieses Gebiet, das auch Teil des Tourismusprogramms „Blaues Band“ ist.

Flussbereich Halberstadt

Im Fokus des Flussbereichs Halberstadt liegen der Harz und seine Ausläufer.

Mit nur einer weiteren Betriebsstelle in Wegeleben haben es die Mitarbeiter mit mehr als 160 Deichkilometern und mehr als 460 Flusskilometern zu tun. Hauptaugenmerk liegt auf den Flüssen Bode und Holtemme.



Die Besonderheit:

Im Gebiet des Flussbereichs Halberstadt befinden sich 155 sogenannte Querbauwerke, zu denen beispielsweise Rampen im Flusslauf gehören. Außerdem ist dieser Flussbereich der einzige Gebirgsflussbereich.

Flussbereich Schönebeck

In der Zuständigkeit des Flussbereichs Schönebeck liegen Teile des Salzlandkreises, des Altmarkkreises Salzwedel, der Börde, Anhalt-Bitterfeld, Wittenberg, Jerichower Land und der Landeshauptstadt Magdeburg.

Neben dem Sitz in Schönebeck gibt es Betriebsstellen in Pretzien und Breitenhagen sowie ein Hochwasserschutzlager in Gommern. Außerdem ist dieser Flussbereich für die Fließgewässer erster Ordnung im Naturpark Drömling verantwortlich. In der Summe macht das fast 200 Kilometer Deich und 443 Kilometer Fluss.



Die Besonderheit:

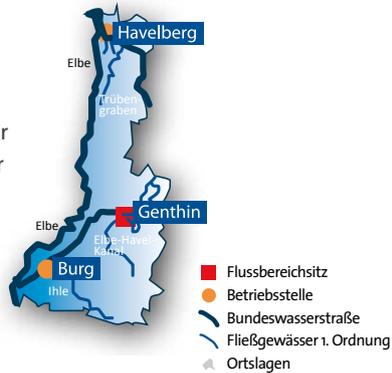
Das Pretziener Wehr ist nicht nur ein Sonderbauwerk, sondern auch technisches Denkmal und einmalig in Europa.



Selke mit Hochwasserschutzmauer in Gatersleben

Flussbereich Genthin

Im Flussbereich Genthin kümmern sich die Mitarbeiter um die Landkreise Jerichower Land und Stendal. Betriebsstellen gibt es in Burg und Havelberg. Rechnet man zusammen, ergeben sich 215 Deichkilometer und 155 Flusskilometer, hauptsächlich an Elbe und Havel.



Die Besonderheit:

62 Siele und 40 Wehre stehen auf der Liste der wasserwirtschaftlichen Anlagen des Genthiner Flussbereichs. Wichtigstes Wehr ist das Wehr Neuwerben als Teil des Flutungssystems Havelpolder.

Flussbereich Osterburg



Hauptsächlich den Landesnorden haben die Mitarbeiter des Flussbereichs Osterburg im Blick. Gearbeitet wird auf dem Gebiet der Landkreise Salzwedel, Stendal und Börde. Betriebsstellen wurden in Seehausen/Altmark, Bölsdorf und Salzwedel eingerichtet. Unterhalten werden rund 190 Fluss- und knapp 230 Deichkilometer. Auch der Arendsee mit einer Größe von mehr als 500 Hektar liegt in diesem Gebiet.

Die Besonderheit:

Im Dienstgebäude in Osterburg hat das Labor des Landesamts für Umweltschutz eine Außenstelle eingerichtet.





Sachbereich Hochwasserschutz, Gewässer und Anlagen

Für alle flussbereichsübergreifenden Aufgaben und grundsätzliche Dinge rund um Betrieb und Unterhaltung ist der Sachbereich Hochwasserschutz, Gewässer und Anlagen zuständig. Im Detail geht es um die Entwicklung und Unterhaltung von Gewässern und Deichen, den Betrieb wasserwirtschaftlicher Anlagen und die Entwicklung von wasserbaulichen Zielvorstellungen und Konzepten. Alle Deich- und Gewässerschauen werden ausgewertet und die Mitarbeiter achten darauf, dass Auflagen eingehalten werden.

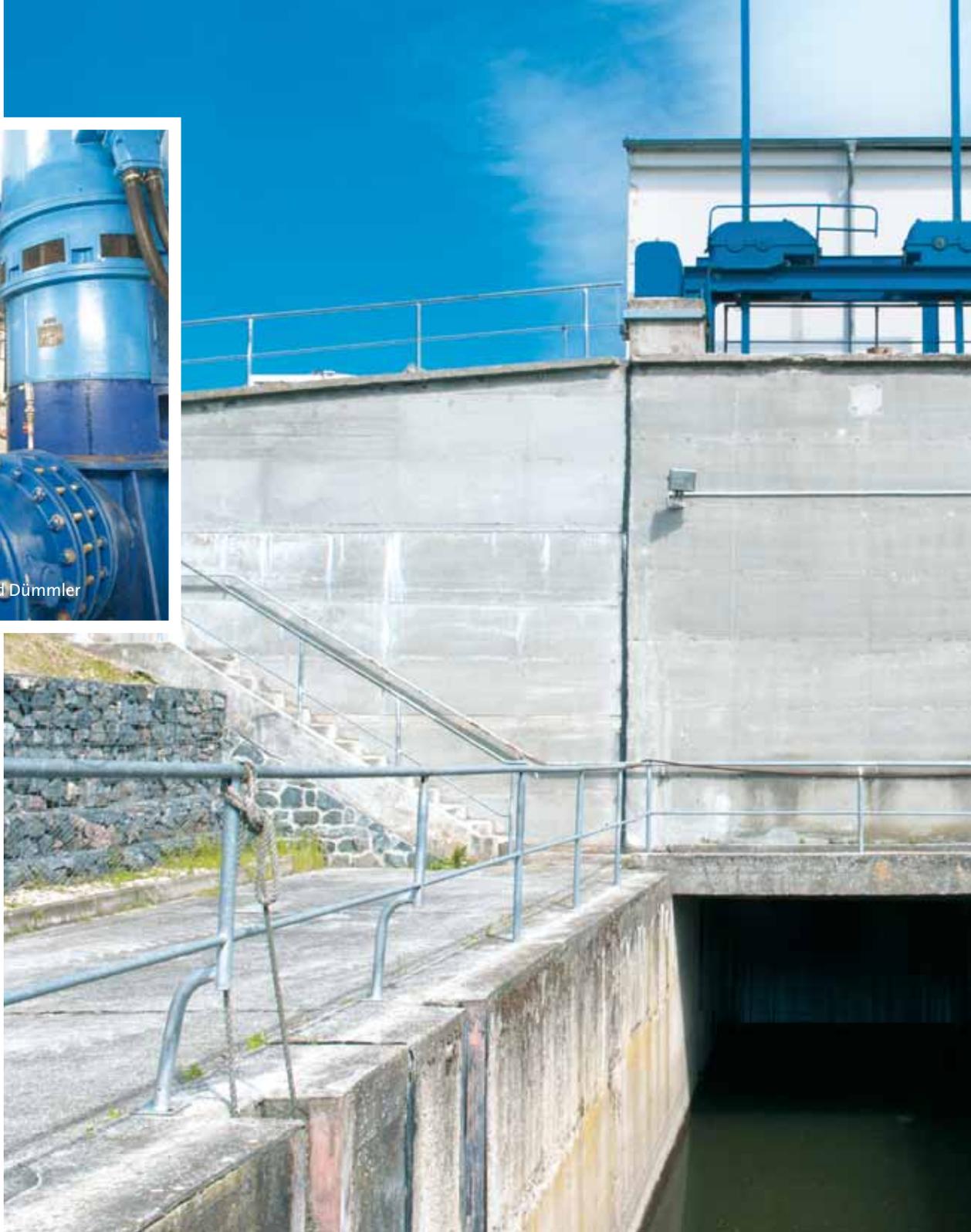
Die Besonderheit:

Im Hochwasserfall organisiert und koordiniert der Sachbereich den zentralen Einsatzstab im Landesbetrieb, sorgt für den zweckdienlichen Einsatz der Deichfachberater und setzt den vorbeugenden und operativen Hochwasserschutz in allen Bereichen um.

Festes Wehr in der Selke oberhalb der Ortslage Reinstedt



Anlagenwart Gerhard Dümmler





Das Pumpwerk Wansleben

Eine „alte Dame“ im Dauereinsatz

Im Pumpwerk bei Wansleben dröhnen die Motoren. Jeder Teil der Anlage, die auch als Dauerschöpfwerk bezeichnet wird, funktioniert wie ein Zahnrad, das in ein anderes greift oder von einem anderen angetrieben wird. Stillstand gibt es nicht. Anders als ein normales Schöpfwerk, das nur zeitweise in Betrieb ist, ist das Pumpwerk Wansleben ein wahres Arbeitstier. 365 Tage im Jahr ist es rund um die Uhr im Einsatz. Seine vier Pumpen leisten dabei eine immense und wichtige Aufgabe: Sie sorgen gemeinsam mit einem Mittelgraben und mehreren Ringkanälen dafür, dass das Becken des ehemaligen Salzigen Sees trocken bleibt. Das geschieht, indem das Pumpenquartett das gesammelte Wasser genau 10,5 Meter nach oben hebt, damit es über einen Zufluss in die Salza und später in die Saale fließen kann. Im Bestand des Landesbetriebs

für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft nimmt das Wanslebener Pumpwerk den Status eines „Sonderbauwerks“ ein. Damit steht es mit dem bekannten Pretziener Wehr auf einer Stufe. Seine Sonderstellung wird dadurch untermauert, dass es einzigartig in Sachsen-Anhalt ist.

„Das Pumpwerk in Wansleben fördert je nach Niederschlagsmenge zwischen 20 und 30 Millionen Kubikmeter Wasser im Jahr“, sagt Manfred Wagenschein, der beim Landesbetrieb den zuständigen Flussbereich Merseburg leitet. Pro Sekunde pressen die Pumpen mehr als drei Kubikmeter Wasser durch die Druckrohrleitungen nach oben. Eine notwendige, aber auch teure Angelegenheit. „Die Stromkosten belaufen sich auf jährlich bis zu 400 000 Euro“, berichtet Wagenschein.

Und die Tendenz ist steigend. Am Becken des ehemaligen Salzigen Sees haben sich Gemeinden wie Amsdorf, Röblingen und Wansleben angesiedelt. Dass heute ohne Unterbrechung gepumpt werden muss, liegt an den Zuflüssen zum Seebecken und dem wieder angestiegenen Grundwasser. „Der See ist vor mehr als einem Jahrhundert verschwunden“, sagt Wagenschein. „Er wurde über ein unterirdisches Stollensystem, das die Grundwässer zur Saale hin ableitete, abgelassen oder abgepumpt.“

Doch seit der Einstellung des Bergbaus vor mehr als 40 Jahren steigt er wieder. Deswegen muss ständig gepumpt werden.“ Andernfalls würde der Salzige See wieder entstehen und die dort entstandenen Strukturen, einschließlich der idyllischen Ortschaften und einer vierspurigen Bundesstraße nach Eisleben, buchstäblich absaufen.

Errichtet wurde das Pumpwerk genau zu der Zeit, als der See vor mehr als hundert Jahren verschwand. 1894 ging es in Betrieb und wurde seitdem immer wieder technisch aufgerüstet, modernisiert und saniert. Die Wartung des Schöpfwerkes gehört zum Tagesgeschäft und wird, wie das Bild zeigt, durch den Anlagenwart Gerhard Dümmler gewissenhaft ausgeführt. Herzstücke der Anlage sind das Ein- und das Auslaufbauwerk, das Rechenhaus und das Pumpwerk mit seinen Saugkammern. Übrigens: Mitte der neunziger Jahre wurde seitens des Landes der Versuch unternommen, den verschwundenen Salzigen See wiederentstehen zu lassen. Für die durchaus umstrittene „Wiedergeburt“ des vormals 850 Hektar großen Gewässers wurden mehr als 40 Gutachten angefertigt. Das Großprojekt scheiterte 2003 am Nein der EU, die erhebliche technische sowie langfristige wirtschaftliche und finanzielle Risiken sah und damit als Hauptgeldgeber ausschied.

Achtung, Schaf! Vierbeiner für den Hochwasserschutz

Hinterm Deich blökt es. Eine Herde Schafe steht auf einer Hochwasserschutzanlage. Dass sie in scheinbar unbequemer Hanglage fressen müssen, macht den genügsamen Vierbeinern nichts aus. Zu verlockend ist das satte Grün, das ihnen am Deich zur Verfügung steht. Doch die Idylle trügt! Hier geht es nicht nur um die bloße Nahrungsaufnahme, hier wird hart gearbeitet. Jedes einzelne Schaf hat sozusagen einen Arbeitsvertrag mit dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft in der Tasche.

Ihr Job: die Unterhaltung der Deichstrecken für den Hochwasserschutz. Bei einem angemessenen, fachgerechten Einsatz stabilisieren ihre Bisse und Tritte den Deich. Sie halten das Gras kurz, das darauf mit der Bildung längerer Wurzeln reagiert und so die schützende Mutterbodenschicht kräftigt. Die Gefahr von Bodenerosionen wird kleiner. Aktuell werden in Sachsen-Anhalt rund 850 Hektar Deichstrecken und damit mehr als ein Fünftel der Gesamtfläche durch Schafe unterhalten und gepflegt. Mit mehr als 30 Schäfern hat der Landesbetrieb Verträge geschlossen. Eine Win-win-Situation, für die es in Zukunft noch mehr Nutznießer auf beiden Seiten geben soll.



Schafe zur Unterstützung der Deichunterhaltung

Gewässerunterhaltung im Mittelgebirge

Von lebhaften Wasserläufen und dem Spagat zwischen Hochwasser- und Naturschutz

Edmund Werner und Roland Möhring stehen am Ufer der Selke. Hier, mitten im Harz, könnte das Bild kaum idyllischer sein: Der Fluss schlängelt sich durch sein Bett, einige Bäume ragen über ihn hinweg und die Luft ist angenehm klar. Doch der Leiter des Flussbereichs Halberstadt und sein Flussbereichsingenieur haben nicht nur die Landschaft im Blick. Sie sorgen sich um die lebhafteste Selke, denn was für den Laien nach ursprünglicher Natur aussieht, treibt den beiden so manche Sorgenfalten auf die Stirn. Edmund Werner spricht von „ungewolltem Geschiebetransport“ und der hat zur Folge, dass die Gewässerunterhaltung mit einem größeren Aufwand betrieben werden muss. Die Ufer sind teilweise abgerutscht, unterhöhlt und ausgekolkelt. An einer Stelle ragt eine Ansammlung aus Steinen und Schlamm aus dem Wasser und weiter hinten ist ein Baum durch das abgerutschte Erdreich ins Wasser gestürzt.

Er wirkt wie ein Staudamm, auch wenn das Wasser noch um ihn herum fließen kann. In Kürze, da sind sich die Experten einig, werden sich dort angespülte Äste und Geröll verfangen und den Fluss stauen. Eine tückische Situation, wie sie im Harz hundertfach zu finden ist. Die Selke ist da nur ein Beispiel.

Gewässerpflege kontra Renaturierung? - Konflikt mit Lösungen

„Eigentlich müssten wir diese Uferzonen angehen und Unterhaltungsmaßnahmen einleiten“, sagt Edmund Werner und macht mit der Hand eine große Rundumbewegung. Das bedeutet: Die Ufer in einigen Abschnitten mit Pfählen und Fichtenreisig zu versehen oder den sogenannten Böschungsfuß zu sichern. Manchmal reicht es aus, das Ufer standortgerecht zu bepflanzen, beispielsweise mit Erlen oder Weiden.

Der Gebirgsfluss Selke

entspringt zwischen den Harzorten Stiege und Güntersberge. Nach genau 64,4 Kilometern mündet sie bei Hedersleben in die Bode. Auf ihrem Weg hat sie etwa 400 Höhenmeter überwunden. Der Flussbereich Halberstadt kümmert sich ab Mühlteich Güntersberge um die Selke. Sie ist nach der Bode (178 Kilometer) der zweitlängste Fluss in der Zuständigkeit des Flussbereichs. An der Selke gibt es keine Deiche. Grundsätzlich sind der größte Teil der Deiche im Bereich des Halberstädter Flussbereichs Teilschutzdeiche (117 Kilometer), die vordergründig vor Sommerhochwasser schützen. Nur 37 Kilometer sind als Hauptdeiche ausgewiesen.

„Wenn wir Unterhaltungsmaßnahmen an den Flüssen ausführen, dann kommen Leute, die wollen einfach nur wissen, was hier passiert, und es kommen Leute, die wissen sofort, dass es verkehrt ist.“

(Edmund Werner,
Leiter des Flussbereichs Halberstadt)

Der umgekippte Baum muss fachgerecht aufgearbeitet aus der Selke geholt werden. Je nach Bedarf muss auch der Bagger anrücken, um das angeschwemmte Geröll aus dem Flussbett zu entfernen oder zu verlagern. „Es geht darum, den Fluss hydraulisch zu sichern“, erklärt Möhring.

„Der Fluss räumt sonst die Landschaft aus und kann Bauwerke im Uferbereich gefährden.“ Doch was zu den Grundaufgaben des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft gehört, wird immer schwieriger umzusetzen. Gesetzliche Vorgaben des Naturschutzes müssen beachtet werden. Auch in Deutschlands nördlichem Mittelgebirge führt das dazu, dass sich in den vergangenen Jahren die Anforderungen an die Gewässerunterhaltung verändert und weiterentwickelt haben. „Die Selke wurde zum FFH-Gebiet und das Selketal zum Naturschutzgebiet erklärt“, informiert Werner. FFH bedeutet Flora-Fauna-Habitat. Mit Hilfe dieser Richtlinie sollen natürliche Lebensräume erhalten und wild lebende Tiere und Pflanzen geschützt werden.

„Es geht auch darum, voneinander zu lernen“

Und so treffen an den Flüssen im Harz immer wieder Interessen des Natur- und Hochwasserschutzes aufeinander. Für Flussbereichsleiter Werner nicht zwingend ein Nachteil. „Es geht ja auch darum, dass man voneinander lernt“, sagt er. „Man muss mit viel Fingerspitzengefühl und Sensibilität alles auf einen Nenner bringen. Es gibt immer einen Weg.“ Doch das ist nicht einfach. „Unser Maßnahmenkatalog ist sehr umfangreich und fachlich breit gefächert. Was heute gilt, kann schon morgen

überholt sein. Rechtzeitige Unterhaltung erfordert auch die Sicherstellung der erforderlichen Unterhaltungsmittel.“

Zwei neue Rückhaltebecken für die Selke

Doch das Land Sachsen-Anhalt investiert in den Hochwasserschutz – weil die Menschen im Harz und seinem Vorland langfristig vor Hochwasser geschützt werden sollen. „Die aktuelle Hochwasserschutzkonzeption sieht vor, in Straßberg und Meisdorf Rückhaltebecken für die Selke zu bauen“, sagt Werner.

Hierfür ist der Talsperrenbetrieb des Landes Sachsen-Anhalt verantwortlich, der dem Landesbetrieb ein wichtiger Partner auf diesem Gebiet ist. In der Verantwortung des Talsperrenbetriebs und in Zusammenarbeit mit dem Flussbereich Halberstadt sollen zwei grüne Hochwasserrückhaltebecken entstehen.

Sie werden sich durch eine hervorragende, ökologische Durchgängigkeit auszeichnen. Die Dammgestaltung wird in die Landschaft integriert. Alle notwendigen Eingriffe in die Natur werden minimiert und sofern erforderlich ausgeglichen.







Neue Hochwasserschutzanlage an der Selke in Gatersleben

10 JAHRE LHW





Helmwehr Brücken - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch Umbau des festen Wehres zur Sohlgleite mit rechtsseitigem Schusskanal. Bei Hochwasser wird die Schützenanlage geöffnet und das Oberwasser abgesenkt.



Die Helme ist Flusslandschaft des Jahres

Ein wahrhaft ausgezeichnetes Flussgebiet

Seltene Tiere, Pflanzen und eine male-
rische Landschaft: Der Fluss Helme ist
vom Bundesumweltministerium auf Vor-
schlag der Naturfreunde Deutschlands
und des Deutschen Anglerverbandes
zur Flusslandschaft des Jahres gekürt
worden. Bis 2013 darf sich das Gebiet in
Sachsen-Anhalt und Thüringen mit die-
sem Prädikat schmücken. Eine Auszeich-
nung, an der auch der Landesbetrieb für
Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft
einen großen Anteil hat.

Die Helme entspringt im thüringischen
Eichsfeld und mündet nach genau 74 Ki-
lometern bei Kalbsrieth im Kyffhäuserkreis
in die Unstrut. Verantwortlich für die
Helme und ihre sieben Nebenarme in
Sachsen-Anhalt ist der Flussbereich San-
gerhausen. In Zahlen bedeutet das: 65
Flusskilometer und 54 Kilometer Helme-
Deiche, die von den Mitarbeitern unter-
halten und verwaltet werden. Doch diese
Fakten sind nicht der Grund dafür, dass
diese Flusslandschaft mit einem Güte-
siegel versehen wurde.

Vielmehr sind es die ökologische, ökono-
mische und soziokulturelle Bedeutung
der Helme, die überzeugt haben. Ein
Flusslauf mit einer beispielhaften Ge-
wässerökologie. Dieser Erfolg hat viele
Väter. Einer ist der Landesbetrieb, deren
Experten in der Vergangenheit viel getan

haben, um den Fluss durch gezielte Maß-
nahmen ökologisch wieder aufzuwerten.
Der Sangerhäuser Flussbereichsleiter
Wolfgang Strejc hat die Fakten: „Wir ha-
ben viele Maßnahmen erarbeitet und um-
gesetzt“, sagt er. „Beispielsweise haben wir
ein Wehr zu einer Sohlgleite umgestaltet
und an verschiedenen Wehren Umge-
hungsgerinne für eine bessere Durchläs-
sigkeit gebaut.“

Doch das ist nicht alles. Außerdem ent-
standen entlang der Helme Gewässer-
laufverzweigungen, Ausweitungen und
Fischaufstiegsanlagen. „Wir haben alte
Flussarme wieder angeschlossen und
die Ufer bepflanzte“, berichtet Strejc.
Als Beispiel nennt er einen Altarm der
Helme bei Kelbra, der saniert und als
etwa anderthalb Kilometer langes Um-
gehungsgerinne als Aufstiegsanlage für
das Wehr Roßla hergerichtet wurde. „Es
ging darum, die ökologische Durchgän-
gigkeit am Wehr wiederherzustellen, die
Landschaft zu pflegen sowie Natur- und
Hochwasserschutz zu betreiben.“ Da ge-
hört es auch dazu, Massen von Schlamm
aus dem Altarm zu holen.

Stolz ist Strejc auf die beispielhafte Zu-
sammenarbeit des Landesbetriebs mit
dem Unterhaltungsverband Helme und
dem Anglerverband – zwei weitere „Väter“
des Erfolgsprojekts Helme.



Wehr Neuwerben

Die Havelpolder – Hochwasserschutz per Staatsvertrag

Am 6. März 2008 heißt es symbolisch: Wasser marsch in der Havelniederung! Per Staatsvertrag verständigen sich Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost darauf, ehemalige Überflutungsflächen in diesem Gebiet zu nutzen. Kein neuer Umstand, aber nun gibt es endlich einen vertraglich geregelten Schulterchluss aller Beteiligten. Denn: Die Elbe war durch die sich immer weiter ausdehnende Landwirtschaft über Jahrhunderte um eines ihrer wichtigen

Auffangbecken beraubt worden. Als Experten im Zuge des Hochwassers 2002 Teile dieses natürlichen Auffangbeckens zwischen Rathenow und Havelberg erstmals fluten, gibt es auf dem Gebiet von Sachsen-Anhalt und Brandenburg Millionenschäden. Doch die Entscheidung senkt vor zehn Jahren nicht nur den Hochwasserscheitel der Elbe um 41 Zentimeter – sie verhindert flussabwärts ein Vielfaches an Schäden. Der Staatsvertrag regelt, wer über die Öffnung der Überschwemmungsflächen entscheidet und wie die Folgekosten verteilt werden.

Die Havelpolder sind bundesweit einmalig. Sie umfassen fast 10 000 Hektar eingedeichtes, nutzbares Land.

Um den Scheitel der Elbe zu verringern, stehen maximal sechs Polder mit einem Gesamtvolumen von 124 Millionen Kubikmeter und der sogenannte Havelschlauch, der noch einmal 161 Millionen Kubikmeter Elbewasser aufnehmen kann, zur Verfügung. Neben den Poldern gehört auch die Wehrgruppe Quitzöbel zu diesem Schutzsystem.



PN
20,399
m.ü. NHN

Die Finanzexperten

Die Finanzen fest im Blick

Auf dem bunten Blatt mit dem Umriss Sachsen-Anhalts kreisen viele, viele Zahlen. Zahlen, die für viel Geld stehen. Geld, das der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft in den vergangenen zehn Jahren in die Realisierung der ersten Hochwasserschutzkonzeption investiert hat.

Von 2002 bis 2011 flossen nach dieser Aufstellung exakt 453.970.459,91 Millionen Euro in Hochwasserschutzmaßnahmen und die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie zwischen Arendsee und Zeitz. Eine beeindruckende Zahl, über die Gunhild Kaiser noch mehr erzählen kann. Die Ökonomin leitet seit der Gründung des Landesbetriebs den Sachbereich Finanzen und Betriebswirtschaft. „Von dieser Summe sind allein mehr als 208 Millionen Euro in den Flussbereich Wittenberg geflossen“, sagt sie. Jener Flussbereich, in dessen Gebiet die Wassermassen im August 2002 die meisten Schäden angerichtet haben.

Gunhild Kaiser und ihre acht Mitarbeiter sind die Finanzexperten. Bei der Entscheidung zur Gründung des Landesbetriebs ging es auch darum, die Vermögenswerte des Landes - unter ihnen zahlreiche wasserwirtschaftliche Anlagen - detailliert darzustellen. Im ersten Jahr wurde im Landesbetrieb noch nach dem heute eher überholten Prinzip der Kameralistik gearbeitet, einer reinen Einnahme-Ausgabebuchführung. „Wie haben parallel das betriebliche Rech-

nungswesen aufgebaut“, sagt Kaiser. Ziel ist es hierbei – einfach ausgedrückt – in einer jährlich zu erstellenden Bilanz nachzuweisen, woher Finanzmittel gekommen, wohin sie geflossen sind und wofür sie verwendet wurden.

Aus der Bilanz ist unter anderem ersichtlich, dass das Anlagevermögen seit 2002 erheblich gewachsen ist. Betrug es zur Eröffnungsbilanz 2002 noch 143,4 Millionen Euro, war es mit dem Jahresabschluss 2011 auf 489,5 Millionen Euro gestiegen. Selbstverständlich gehen die umfangreichen Aufgaben des Landesbetriebs mit einem erheblichen Finanzbedarf einher.

kann. Viele Finanzprogramme sind an bestimmte Förderkriterien gebunden und die Beantragung der Mittel für entsprechende Maßnahmen hat sich inzwischen zu einer Herausforderung entwickelt. Eine Tatsache, die es nötig macht, dass der Sachbereich für die Bewirtschaftung der Drittmittel sogar auf das Fachwissen einer externen Ingenieurin zurückgreift.

Ziel ist es immer, die geplanten und letztendlich bewilligten Gelder so zu steuern, dass die Projektverantwortlichen möglichst ohne Zeitverzug ihre Baumaßnahmen umsetzen können.

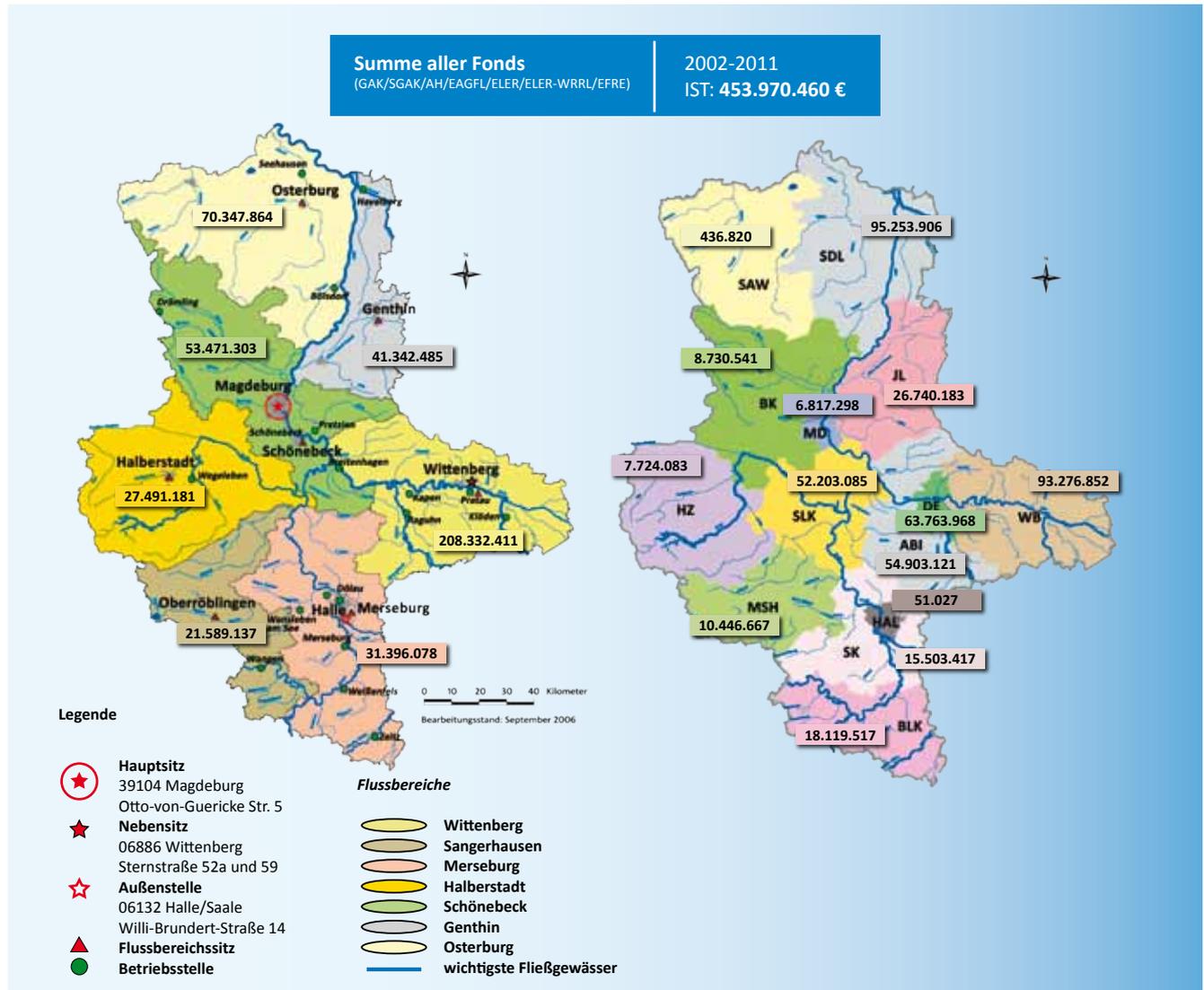
„Nicht nur die korrekte Verwendung der erheblichen Finanzmittel eines laufenden Jahres ist eine anspruchsvolle Aufgabe, sondern auch die Planung der Finanzmittel für die folgenden Wirtschaftsjahre.“

(Gunhild Kaiser, Sachbereichsleiterin Finanzen und Betriebswirtschaft)

Für die Umsetzung aller Maßnahmen im Hochwasserschutz, der europäischen Wasserrahmenrichtlinie und die Finanzierung der Aufgaben aus dem Wirtschaftsplan bekommt er Geld aus unterschiedlichen Quellen. „Wir greifen für die Wahrnehmung unserer Aufgaben auf Landes-, Bundes- und EU-Mittel zurück“, sagt Kaiser. Und das sind bekanntlich keine Töpfe, aus denen sich jeder nach Bedarf bedienen

Eingesetzte Mittel

Umsetzung Hochwasserschutzkonzeption / Maßnahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie





Elbe-Havel-Landschaft

