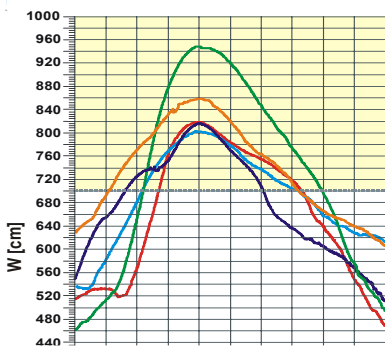


RheinlandPfalz



**JAHRES-
BERICHT**

2001 / 2002



RheinlandPfalz



50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft

Festveranstaltung am 5. April 2001 im Kurfürstlichen Schloss in Mainz

Jahresbericht 2001/2002

des Landesamtes für Wasserwirtschaft

210/03

Mainz, Dezember 2003

Impressum

Herausgeber: Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz (LfW)
Am Zollhafen 9
55118 Mainz

Koordination: Dipl.-Ing. Sven Lühje; LfW

Satz und Layout: Tatjana Schollmayer; LfW

Auflage: 250 Exemplare

© 2003

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

Inhalt

Vorwort

Teil 1 50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

Festreden

Ausstellung im Kurfürstlichen Schloss

Impressionen

Teil 2 Jahresbericht 2001/2002

Landesamt für Wasserwirtschaft

Berichte aus der aktuellen Arbeit

Mess- und Überwachungsdienste

Anhang

Vorwort

Der vorliegende Doppeljahresbericht ist für unser Amt ein besonderer, weil hierin auch über das Ereignis „50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft“, das am 5. April 2001 stattfand, berichtet wird. Aus der Resonanz zu dieser Veranstaltung konnten wir viel Kraft für unsere laufende Arbeit gewinnen.

Mit einem „bunten Strauß“ von rd. 20 Beiträgen informieren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über aktuelle Themen, mit denen wir in diesem Zeitraum beschäftigt waren. Dabei sind Informationen, die sich mit der Dokumentation und der Bewertung der im LfW zusammengeführten wasserwirtschaftlichen Daten befassen, als ein Schwerpunkt anzusehen. Diese Aufsätze bieten insbesondere dem interessierten Bürger Möglichkeiten, sich in seiner Umgebung sachkundiger und intensiver mit dem Medium Wasser zu befassen.

Ein weiteres Thema, das unsere Arbeit in dem Berichtszeitraum weitgehend bestimmt hat, war die Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Eine

ganze Reihe von Grundsatzentscheidungen hatte das LfW – ohne dafür vermehrtes Personal einsetzen zu können – unter Beachtung pragmatischer Handhabung vorzubereiten und mit umzusetzen.

Wir im LfW Rheinland-Pfalz wollen mit diesem Bericht den Leserinnen und Lesern einen weit gefächerten Eindruck unserer hochinteressanten Tätigkeit geben und danken all denen, die das LfW in den Jahren 2001 und 2002 mit Anregung und Diskussion bei seiner Tätigkeit unterstützt haben.

Besonderer Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, ohne deren Engagement die Bewältigung aller Aufgaben unter schwierigen Bedingungen nicht möglich gewesen wäre.

Wir würden uns über ein positives Echo zu diesem Bericht freuen.

Mainz, im Dezember 2003



(Sven Lühje)

Direktor des Landesamtes
für Wasserwirtschaft

TEIL 1

50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

Festveranstaltung im Kurfürstlichen Schloss in Mainz

am 5. April 2001

Inhalt Teil 1

Festreden

Begrüßung	1
<i>Dipl.-Ing. Sven Lüthje, Direktor des Landesamtes für Wasserwirtschaft</i>	
Ansprache der Ministerin	5
<i>Frau Staatsministerin Klaudia Martini, Ministerin für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz</i>	
Grußworte	11
<i>- Jens Beutel; Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Mainz</i>	
<i>- Dr.-Ing. Harald Irmer; Präsident des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen</i>	
Festvortrag „Wasser macht Klima“	15
<i>Prof. Dr. Hartmut Graßl, Meteorologisches Institut, Universität Hamburg, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg</i>	

Ausstellung

Ausstellung im Kurfürstlichen Schloss zu Mainz	27
<i>Übersicht aller ausgestellten Tafeln</i>	
Eine Auswahl an Ausstellungstafeln des LfW	29
Impressionen	36
<i>Festbesucher, Gästebuch und Pressestimmen,</i>	

50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft

Begrüßung

Dipl.-Ing. Sven Lühje, Direktor des Landesamtes für Wasserwirtschaft

Sehr verehrte Frau Staatsministerin Martini, sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete des rheinland-pfälzischen Landtages, meine Herren Präsidenten, hochverehrte Gäste, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, liebe Wormser Zylinderköpp!

Nach einem solch harmonischen, musikalischen Beginn durch die Wormser Zylinderköpp zum Thema „Wasser“ darf ich Sie alle herzlich willkommen heißen.

Für mich ist der 50. Geburtstag im Leben eines Menschen etwas ganz Besonderes. Und wir im Landesamt für Wasserwirtschaft meinen, dass ein solches Ereignis auch bei einer Behörde Anlass zum Innehalten, zur Reflektion und zu würdiger Feier ist.

Das Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz darf also in diesem Jahr fast auf den Tag genau auf sein 50-jähriges Bestehen zurückblicken. Wenn auch andere Bundesländer traditionsreiche gewässerkundliche Dienststellen und zentrale Fachbehörden für Wasserwirtschaft besitzen, so spricht es doch sehr für das noch junge Land Rheinland-Pfalz, dass es schon kurz nach seinem Entstehen die Notwendigkeit, ein eigenes „Landesamt für Gewässerkunde“ (LfG) einzurichten, erkannte und umsetzte.

Dieses entwickelte sich aus der Übernahme einer gewässerkundlichen Arbeitsgruppe für das Mittelrheinprojekt bei der damaligen Bundeswasserstraßendirektion Koblenz am 1. April 1951 zu einer Dienststelle des Landes, die noch im gleichen Jahr als zentrale und obere Landesbehörde nach Mainz verlegt wurde.

Drei zugewiesene Räume der Baracke 37 des Wiederaufbaulagers in der Wallstraße bilde-



ten den ersten Standort. „Der Personalbestand war der Zeit entsprechend, das Inventar ebenso“, schreibt Baudirektor Schwarz in der Amtschronik dazu: „Ein Leiter, 1 Bauingenieur und 2 Zeichner“ bildeten das „Lebende Inventar“. Diese 4 Personen entsprechen 3 Prozent der heutigen Mitarbeiterzahl.

Musste das Landesamt für Gewässerkunde sich zunächst auf die hydrologischen Aufgaben beschränken und die Lücken der Kriegs- und Nachkriegsjahre bei den Wassermengendaten schließen, war es mit Beginn der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung beim Wiederaufbau bis heute intensiv mit Fragen der Gewässerqualität befasst.

Ende der sechziger, Anfang der siebziger Jahre war die Verschmutzung der Flüsse von besonderer Bedeutung, kurz gesagt: besonders schlimm. Fischsterben brachten Rhein, Mosel und Saar in die Schlagzeilen.

Aber es wurde auch besser:

- 1974 ging die große BASF-Kläranlage in Betrieb
- 1976, vor 25 Jahren baute das Landesamt für Gewässerkunde die Rheinwasser-Untersuchungsstation Mainz-Wiesbaden hier an der Theodor-Heuß-Brücke im Rahmen des „Deutschen Messprogrammes Rhein“ für die Länder Hessen und Rheinland-Pfalz auf, mein Vorgänger im Amt, Herr Ltd. BD Dr.-Ing. Kalweit, hat sich hierbei große Verdienste erworben; andere Gewässer-Untersuchungsstationen an Mosel und Saar folgten. Mein Vorgänger im Amt, Herr Ltd. BD Dr.-Ing. Kalweit, hat sich hierbei große Verdienste erworben.

Aber nicht nur die Überwachung unserer Flüsse beschäftigte uns sehr, der Schutz des Grundwassers entwickelte sich fortan zu einem bedeutenden Aufgabenschwerpunkt.

Von Anfang an hatte das LfG Raumprobleme. Doch nach diversen Umzügen in Wallstraße, Stiftstraße, Schießgartenstraße und Uferstraße 19 konnten 1971 23 Mitarbeiter nach 20-jährigem Bestehen in das neue LfG-Gebäude „Am Zollhafen 9“ umziehen, wo auch ein großzügiges Labor entstanden war. Bereits 1973 kümmerten sich 39 Mitarbeiter um die Aufgaben des Amtes.

Vor 25 Jahren kam aufgrund der EG-Richtlinie zur Qualität der Badegewässer die intensive sommerliche Überwachung der Stehgewässer im Lande als ständige Aufgabe hinzu. Der Vollzug des Abwasserabgabengesetzes ließ den Personalstand 1980 auf 84 Mitarbeiter steigen.

Damit begannen aber auch wieder die Raumsorgen. Am Bahnhofplatz fanden die Bereiche „Hydrologie“ und „Grundwasser“ ausgelagert Unterkunft.

1983 erhielt das Landesamt für Gewässerkunde aufgrund einer Novelle des Landeswassergesetzes den neuen Namen: „Landesamt für Wasserwirtschaft“; das Staatliche Heilquellenamt in Bad Ems wurde ihm gleichzeitig eingegliedert. 1986 bezog die neu gegründete ADV-Abteilung

Diensträume in der Wallaustraße, um als Leitstelle für die ADV-Aktivitäten der gesamten Wasserwirtschaftsverwaltung tätig werden zu können.

Die Mehrung der Aufgaben hatten 1989 den Personalbestand auf 137 Mitarbeiter anwachsen lassen und führte zu einer weiteren „Dependance“ in der Kaiserstraße 25, was durchaus als eine Übergangslösung angesehen wurde, denn eine gesamtheitliche Unterkunft am Zollhafen unter Nutzung des ehemaligen Gebäudes des Chemischen Untersuchungsamtes, war konsequent angesteuert.

„Zu diesem Zeitpunkt“, heißt es in der Chronik von 1991, „führten Diskussionen über eine Funktionalreform zu Plänen über eine Zusammenlegung der Landesämter für Wasserwirtschaft und für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht mit Neubau in Oppenheim am Rhein“.

Nachdem im Jahr 2000 auf den Neubau, dessen Plan aus einem Architekturwettbewerb ermittelt worden war, leider aus Kostengründen verzichtet werden musste, steht die Entscheidung über den genauen Standort unserer Unterkunft in Mainz noch aus.

Und das, sehr verehrte Frau Staatsministerin Martini, Sie wissen es, ist unser größter Wunsch an unserem Geburtstag: eine ordentliche und funktionsgerechte Unterbringung in Mainz, in der alle unsere Fachdisziplinen gemeinsam Platz finden und effektiv zusammenarbeiten können. Damit werden wir im Rahmen der personellen Möglichkeiten den Anforderungen und auch den künftigen Aufgaben, die ja immer komplexer werden, weitestgehend gerecht werden können.

Die Aufgaben des Landesamtes für Wasserwirtschaft sind für die heute 142 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, in der noch zu erlassenden Dienstanweisung aufgeführt:

„Dem Landesamt für Wasserwirtschaft obliegen Fachaufgaben von grundsätzlicher und landesweiter Bedeutung insbesondere auf folgenden Gebieten:

- Hydrologie, Hochwassermelddienst, Hochwasserschutz
- Gewässerschutz, Gewässer- und Anlagenüberwachung
- Bau und Betrieb von Gewässeruntersuchungsstationen
- Wasserwirtschaftliche Planung, Gewässerökologie, Gewässerentwicklung, (Aktion Blau) Grundwasserbewirtschaftung und Hydrogeologie
- Umsetzung von internationalen und supranationalen Richtlinien (z.B. EU-Wasserrahmenrichtlinie)
- Beurteilung von Verfahrenstechniken, Modell und Forschungsvorhaben sowie wissenschaftlicher Studien
- Heilquellenschutz
- Wasser-Analytik sowie
- Informations- und Kommunikationstechnik im Bereich der Wasserwirtschaft.“

50 Jahre leistet dieses Landesamt nun Dienst in der Gewässerkunde, im Gewässerschutz, kurz: an der Wasserwirtschaft dieses Landes. Über all die Jahre haben wir uns als „Anwalt des Wassers“ gesehen. Deshalb habe ich Sie, verehrte Gäste,

nicht ohne Stolz zu dieser Festveranstaltung im Kurfürstlichen Schloss zu Mainz eingeladen. Dieses Jubiläum des Landesamtes für Wasserwirtschaft gilt zugleich als Jubiläum der Menschen, die für dieses und in diesem Amt arbeiten und seine Aufgaben erfüllen. Ihr Kommen ist für uns „LfWler“ eine große Ehre und Freude zugleich.

Im einzelnen darf ich begrüßen:

Frau Staatsministerin Klaudia Martini, unsere Umweltministerin, seit rd. 10 Jahren in diesem nicht leichten Amt, permanent mit neuen Problemen und Herausforderungen befasst. Auf die aktuelle Situation und die sattsam bekannten Buchstaben BSE und MKS muss ich nicht besonders hinweisen.

Herzlichen Dank für Ihr Kommen und die Bereitschaft, auf das in der Wasserwirtschaft Geleistete, an dem das Landesamt für Wasserwirtschaft wesentlich und nachhaltig beteiligt war, zu sprechen zu kommen. Vielleicht werden Sie ja auch von wasserwirtschaftspolitischen Schwerpunkten, die sich die Landesregierung vorgenommen hat, sprechen.

Sie wissen, sehr verehrte Frau Martini, dass wir unsere Aufgaben, die nun auch in der Dienstanweisung weit gefächert beschrieben werden, engagiert erledigen und auch künftig im Rahmen unserer Möglichkeit wahrnehmen werden.

Herzlich begrüße ich die Abgeordneten des rheinland-pfälzischen Landtages, Frau Christine Müller, die Herren Peter Anheuser, Karl Peter Bruch und Dr. Peter Schmitz.

Es ist schön, dass Sie sich von unserem Tun überzeugen wollen. Ein bisschen von dem Tun, von unseren Aufgabenfeldern haben wir in den Fachtafeln an den Wänden um uns herum dargestellt, damit Sie sehen, in welchen Gebieten der Technik und der Naturwissenschaft wir uns bewegen.

Ich freue mich, dass der Oberbürgermeister der Stadt Mainz, Herr Jens Beutel, es sich nicht nehmen lässt, einer hier 50 Jahre ansässigen Behörde seine Verbundenheit im Grußwort mitzuteilen.

Besonders herzlich begrüße ich unsere Gäste aus den „obenliegenden“ Nachbarländern, stellvertretend Herrn Hansen, den Direktor der Umweltverwaltung Luxemburg.

Eine besondere Freude ist es für uns heute, eine Reihe von Gästen und Freunden aus Bund und Länder bei uns zu haben.

So darf ich stellvertretend für alle Präsidenten und Vertreter der kollegialen Landes- und Bundesämter und -anstalten Herrn Dr.-Ing. Harald Irmer, Präsident des Umweltlandesamtes Nordrhein-Westfalen, herzlich willkommen heißen und ihm schon jetzt für seine freundschaftlichen Grußworte danken.

Die vielfachen Beziehungen zur Wissenschaft und Technik werden durch die Anwesenheit von zahlreichen Professoren der Universitäten und Fachhochschulen unterstrichen. In meinen Gruß schließe ich den Dank für die gute, praxisorientierte Zusammenarbeit bei unseren gemeinsamen Vorhaben ein.

Den Vertretern des Gemeinde- und Städtebundes, der Wasserwirtschaftsverbände und -organisationen gilt ebenso wie den Vertretern der Firmen, Ingenieurbüros, der Kammern und Behörden des Landes mein herzliches Willkommensgruß.

Unser Jubiläum hat die Vertreter aller Wasserwirtschaftsbehörden des Landes zusammengeführt. Ich darf für die große Beteiligung und das Interesse Dank sagen und die Leiter der uns verbundenen Ministerialabteilungen, die Präsidenten der Struktur- und Genehmigungsdirektionen sowie ganz besonders die Kollegen, die die Regionalstellen Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vor Ort leiten, mit ihren Mitarbeitern begrüßen. Herzlichen Dank Ihnen für die gute gemeinsame Arbeit am Medium „Wasser“.

Herzlich grüße ich die Mitarbeiterinnen, Mitarbeiter und Ehemalige des Landesamtes für Wasserwirtschaft, die mit ihrer ständigen Arbeit dazu beigetragen haben, dass es dieses Jubiläum gibt und die somit eigentlich die personifizierten Jubilare sind. Daher empfinde ich es als ausgesprochen gut, dass wir heute drei Kolleginnen und Kollegen unter uns haben, die es sich nicht haben nehmen lassen, ihren Geburtstag auf unseren Geburtstag zu legen, um einen greifbaren Grund zum Feiern zu haben. Ich nenne Frau Bärbel Müller, Herrn Markus Guinchard und Herrn Jochen Kampf, der heute seinen 45. Geburtstag feiert. Ich danke aufrichtig denen, die mit besonderem Engagement zum Gelingen dieses Tages beigetragen haben.

Den anwesenden Vertretern der Medien danke ich für die Berichterstattung und guten bisherigen Kontakte. Die Mainzer Rheinzeitung möchte ich besonders erwähnen, hat sie uns doch heute eine Geburtstagsseite gewidmet.

Dank nochmals den „Wormser Zylinderköpp“ für die musikalischen Kontrapunkte.

Nicht zuletzt begrüße ich Herrn Professor Dr. Graßl, der eine Reihe beehrter Auszeichnungen erhalten hat – und wir die Auszeichnung erfahren, Sie hier heute zu hören – und der, bevor er wieder Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg geworden ist, über fünf Jahre in Genf als Direktor des Weltklimaforschungsprogramms tätig war. In einem Interview im Dezember 2000 in der „Zeit“ sagt Prof. Graßl:

„Ich liebe den Schnee, Schnee deckt alles zu: den Schmutz, den Dreck, (und unter Bezug auf die eigene Kindheit) damals die bäuerliche Armut. Zugleich deckt er unsere Schwächen auf. Er lehrt uns Respekt vor der Natur“.

Verehrte Gäste, Schnee ist eine Form des Wassers. Der Festvortrag lautet: „Wasser macht Klima“.

Ihnen, meine sehr verehrten Damen und Herren, wünsche ich nun gewinnbringende Stunden anlässlich „50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz“.

Ansprache der Ministerin

Frau Staatsministerin Klaudia Martini, Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Direktor Lüthje, sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Beutel, meine sehr geehrten Damen und Herren Abgeordnete Herr Anheuser, Herr Bruch und Herr Dr. Schmidts, sehr geehrte Herren Präsidenten der Kammern und Landesämter!

Ja, liebe Freunde und Partner der Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz, ich freue mich sehr, dass wir uns in einer so großen Runde zu einem runden, zu einem schönen Geburtstag zusammenfinden. Das ist schon etwas besonderes, und das will ich an diesem Tag auch unterstreichen.

Auch Behörden haben ihre Traditionen, auch Behörden sollten sich immer wieder in ihre Tradition und in ihre Geschichte stellen, denn daraus wird deutlich, wie sich die Aufgaben der Behörden, d. h. die Aufgaben der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auch im Verlaufe von Jahren oder Jahrzehnten verändert haben. Diese Veränderungen sind immer auch im Einklang mit gesellschaftlichen Entwicklungen und Ansprüchen entstanden, so dass das Jubiläum einer Behörde, das Jubiläum unseres Landesamtes für Wasserwirtschaft, immer auch ein Spiegel dessen darstellt, was im Laufe dieser 50 Jahre in der Gesellschaft, in der Wissenschaft, in der Entwicklung, in der Ingenieurtechnik in einem Land, in einem Fachbereich geschehen ist.

Und deshalb freue ich mich, dass ich viele unserer Partner aus Wissenschaft, von den Universitäten und den Fachhochschulen hier sehe; ich freue mich sehr, dass die Ingenieurkammer vertreten ist, Herr Präsident Verheyen, ich freue mich sehr, dass unsere Partner von der Architektenkammer und dem Deutschen Werkbund vertreten sind, also alle die, die mit uns gemeinsam ein wichti-



ges Stück Rheinland-Pfalz gestaltet haben, wenn ich das so unbescheiden sagen darf. Denn unser Land Rheinland-Pfalz ist im wesentlichen – neben vielen anderen schönen Dingen – geprägt durch unsere Flusslandschaften, durch unsere Flüsse, durch die Lebensströme unserer Nation. So wie die Menschen immer entlang der Flusslandschaften siedelten, weil dort Leben, weil dort Entwicklung war, so ist es insbesondere wichtig, dass wir uns dieser Lebens- und Entwicklungsräume annehmen. Das wir dies tun und bereits über 50 Jahre getan haben, das zeigt hier – wenn man die Tafeln anschaut – der Ausschnitt, den das Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz dazu geleistet hat.

Meine Damen und Herren, ein solches Jubiläum einer Behörde – meine ich – ist auch ein guter Anlass, der Bevölkerung, der Bürgerschaft in einem Lande deutlich zu machen, welche wesentliche Aufgabe die Bürokratie für das gesamt-

gesellschaftliche Wohl leistet. Und wir alle wissen, die wir entweder in der Bürokratie oder mit der Bürokratie arbeiten, dass es manchmal auch strenge Tage gibt. Da wird ein bisschen auf uns geschimpft, da werden wir auch nicht in der – wie wir meinen – entsprechenden Wertigkeit anerkannt; aber ohne die Bürokratie, ohne das, was gemanagt wird, – es ist nämlich Staatsmanagement, was wir betreiben – ohne das wäre vieles nicht möglich. Gerade, wenn wir von den steigenden Ansprüchen auch der Bevölkerung, der Bürgerschaft an den Staat sprechen – gerade im Bereich des Umwelt- und Naturschutzes und damit natürlich des Wasserschutzes – müssen wir gleichzeitig auch immer dick unterstreichen, dass dies nur geht, wenn der Staat, d. h. die Menschen, die für das Gemeinwohl arbeiten, Mittel und Möglichkeiten haben, dies entsprechend umzusetzen.

Und wenn es uns – das ist so ein kleiner Traum, den ich auch nach zehn Jahren als Ministerin immer noch habe – wenn es uns gelänge, dass wir in der Politik immer in der Lage wären, das, was in Wissenschaft und Forschung, das, was in der Technik für richtig und als möglich erkannt wird, auch umzusetzen, dann – glaube ich – hätten wir auch viele Probleme nicht. Und insofern ist es unabdingbar wichtig, dass die, die in der Politik tätig sind, sich mit denen, die in der Verwaltung, in der Bürokratie, in der Forschung, in der Entwicklung tätig sind, immer eng zusammenkoppeln, um sozusagen diesen Know-how-Transfer und den Wissenstransfer täglich in praktisches, politisches Handeln umzusetzen.

Und das, meine Damen und Herren, ist auch ein wichtiger Punkt, den ich am heutigen Tag des Jubiläums unseres Landesamtes für Wasserwirtschaft unterstreichen möchte. Die Wasserwirtschaft, gerade in einem Lande wie Rheinland-Pfalz, aber das Gleiche gilt natürlich auch für unser Nachbarland Nordrhein-Westfalen und so manch anderes Bundesland, gerade das Land Rheinland-Pfalz ist in vielfältigster Hinsicht ganz besonders vom Wasser, von den Flüssen geprägt.

Deswegen war es immer schon besonders bedeutsam, sich darum zu kümmern – Herr Lüthje hat einige der Stationen bereits kurz skizziert. Wir wissen, dass nur durch einen wirksamen Gewässerschutz die hohe Güte unseres Trinkwassers gesichert werden kann, und wir wissen – das ist ganz banal, aber wird leider immer wieder vergessen – dass Trinkwasser unser wichtigstes Lebensmittel ist, das durch nichts zu ersetzen ist und dessen Güte, wenn sie einmal nicht mehr gegeben wäre, nur schwer wiederherstellbar ist. Deshalb bin ich auch ausgesprochen dankbar, dass unsere Wasserversorgungsunternehmen in Rheinland-Pfalz sich diesem hohen Güteanspruch immer verpflichtet gesehen haben und stets verpflichtet sind. Und deswegen wünsche ich mir, dass es auch dabei bleibt und dass wir über sogenannte Liberalisierungsdiskussionen nicht in die Situation kommen, dass die Qualität der Trinkwasserversorgung unserer Bevölkerung aufs Spiel gesetzt wird, wenn aus rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten über die Wasserversorgung und die Güte unserer Wasserversorgung entschieden wird.

Meine Damen und Herren, all die Erfahrungen, die wir haben – und da gibt es sicher noch das ein oder andere zu verbessern – zeigen auf, dass auch kommunale Wasserversorgungseinrichtungen, die natürlich auch in privatrechtlicher Form betrieben werden können, einen hohen Effizienzgrad aufweisen und einwandfreie Produkte liefern, nämlich: Wasser liefern. Dabei – meine ich – sollte es auch bleiben, europäische Liberalisierung hin, europäische Liberalisierung her. Auch das will ich an unserem heutigen Jubiläumstag deutlich machen.

Meine Damen und Herren, es gibt viele Gefährdungen der Gewässer, um die wir uns zu kümmern haben. Einige davon will ich auch an diesem Jubiläumstag noch einmal in Erinnerung rufen. Das ist zum einen die Bodenversauerung, die für die Qualität unserer Grundwasservorkommen eine wichtige Auswirkung hat. Sie wird uns gerade in unseren kalkreichen Gebieten auch künft-

tig Probleme verursachen, weil eben die Versauerung der jeweiligen Böden besonders hoch ist. Allein an diesem kleinen Ausschnitt Bodenversauerung wird auch wieder das breite Spektrum der Multifunktionalität des Wassers oder des Gewässers deutlich.

Es wird auch deutlich, dass wir im Bereich der Umwelt nicht ein Medium vom anderen trennen können. Das Stichwort ist ganz einfach genannt: Versauerung von Waldböden führt zur Gefährdung der Grundwasserqualitäten. Also: eine gute, eine richtige Forstpolitik ist auch gleichzeitig eine gute Grundwasserpolitik. An diesem kleinen Beispiel wird schon deutlich, dass und wie die Dinge zusammenhängen und wie Wasser in alle Naturbereiche nicht nur hineinspielt, sondern tragende Grundlage ist. Herr Prof. Graßl wird anschließend ja auch den Bezug zum Klima herstellen.

Meine Damen und Herren, wir haben auch noch andere Sorgen. Da sind die Belastungen der Gewässer mit Nitraten, da sind die Einleitungen von Abwässern mit biologisch schwer abbaubaren Stoffen, da ist der Mix an Stoffen, die direkt oder diffus in die Oberflächen – oder Grundwässer hineingetragen werden.

Dies sind Bereiche, die einen enormen Forschungsbedarf nach sich ziehen und die Beratungsleistungen des Landesamtes für Wasserwirtschaft für unser praktisches, tägliches Handeln in der Wasserwirtschaftsverwaltung abverlangen. Hier ist über die Jahrzehnte Enormes geleistet worden, meine Damen und Herren.

Es ist auch vieles geleistet worden im Bereich des Hochwasserschutzes. Gerade wir in einem Flussland, das den Rhein in seinem Namen trägt, sind auch ein Hochwasserland und hatten Konzeptionen zu erarbeiten, um mit aktiven oder passiven Hochwasserschutzmaßnahmen auf der Fläche, am Fluss, im Flussgebiet Wirkung zu erzielen.

All das erfordert Voraussetzungen, die wissenschaftlich und technisch nicht nur entwickelt, sondern auch erprobt werden müssen. Auch das

ist ein umfangreicher, großer Aufgabenbereich des Landesamtes für Wasserwirtschaft zusammen mit unseren Partner in Wissenschaft und Ingenieurwesen.

Meine Damen und Herren, wir haben gerade im Bereich des Hochwasserschutzes hier in Rheinland-Pfalz – das sage ich nicht ohne Freude und Genugtuung – in den vergangenen Jahren Wegweisendes entwickelt. Wir haben Bausteine und Konzepte zum Hochwasserschutz aufgestellt, die mittlerweile Allgemeingut im Bereich der Hochwasservorsorge geworden sind. Nicht nur in Deutschland, sondern auch bei unseren internationalen Partnern. Viele dieser Entwicklungen oder die Grunddaten und Fakten gingen vom Landesamt für Wasserwirtschaft und vom Ministerium für Umwelt und Forsten mit seiner Wasserwirtschaftsabteilung aus. An dieser Stelle möchte ich dafür auch ein ganz herzliches Dankeschön sagen.

Wir haben uns nicht nur landesweit, sondern bundes- und europaweit einen Namen gemacht mit unseren Konzeptionen, die sauber erarbeitet sind und die, wie man sieht, bereits die ersten Früchte zeigen. So ist zum Beispiel unsere „Aktion Blau“, die ein Bestandteil dieser gesamten Wasserschutzkonzeption ist und mit der wir die Gewässerrenaturierung in Rheinland-Pfalz vorantreiben, ein wesentlicher Baustein, der multifunktional in die Natur hineinwirkt: Nämlich Landschaft wieder in einen anderen, ästhetischeren Zustand zurückversetzt, die Artenvielfalt entlang der Gewässer fördert und insgesamt auch für die Landnutzung viele Vorteile bietet. Mit dieser „Aktion Blau“ haben wir auch viele Partner im Lande gewonnen, ich denke hier z.B. an die Grundstücksbesitzer, die mit uns gemeinsam diesen Weg gegangen sind. Auch hierfür ein herzliches Dankeschön in dieser Feierstunde.

Wir haben natürlich noch viele, viele andere Dinge in den letzten 50 Jahren oder in den zehn, die ich überblicke, auf den Weg gebracht; ich will beileibe nicht alles schildern. Lassen Sie mich lieber einen kleinen Blick in die Zukunft richten.

Damit wird deutlich, dass unser Aufgabenpaket noch lange nicht erschöpft ist; nein, es wachsen uns ständig neue Aufgaben zu.

Eine Anmerkung dazu: Dies ist auch ein Punkt, mit dem wir uns als Bürokratie, als Staat auseinander zu setzen haben. Zu allem, was erledigt ist, kommen immer wieder neue Dinge hinzu; je verfeinerter auch die rechtlichen und die gesamtpolitischen Zusammenhänge in Europa werden, desto mehr neue Aufgaben wachsen auf unsere Ämter und unsere Verwaltungen, aber natürlich auch auf unsere Partner zu.

Einer dieser Bereiche, der uns sicher in den nächsten Jahren heftig beschäftigen wird, nein, schon beschäftigt, ist die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie, die einheitliche Anforderungen an die Wasserwirtschaft in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union stellt. Diese Wasserrahmenrichtlinie wird die europäische Gewässerpolitik nämlich auf eine völlig neue

Grundlage stellen, da sie eine Vielzahl bisheriger europarechtlicher Normen ablöst oder auch zusammenfasst.

Die Ziele dieser Wasserrahmenrichtlinie sind z. B. der Schutz und die Verbesserung der aquatischen Ökosysteme einschließlich die Landökosysteme, die direkt vom Wasser abhängen. Eines der Ziele ist auch die Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen.

Das operative Ziel dieser europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist der gute ökologische und chemische Zustand der Oberflächengewässer und ein guter quantitativer und chemischer Zustand des Grundwassers. Allein in diesen beiden Beschreibungen sehen Sie, dass wir abkehren müssen von dem, was wir bislang aus Tradition in Deutschland gemacht haben, nämlich den Blick auf das jeweilige Gewässer, auf das jeweilige Grundwassereinzugsgebiet zu richten. Wir müssen den Blick weiten auf den ganzen Einzugsbereich von Gewässern; damit wird für jeden, der sich ein bisschen in der Materie aus-

kennt, schon deutlich, welche riesigen Mengen an Schnittstellen und Problemen plötzlich auftreten. Wassereinzugsgebiet Rhein, das sind in Deutschland nicht mehr nur die rheinland-pfälzischen Behörden, nein, das sind Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern, das Saarland und Hessen. Da passen verschiedene Behördenzuständigkeiten plötzlich nicht mehr oder nur schwer zueinander, weil Wasser bekanntlich keine Grenzen hat, weder europäische, geschweige denn innerdeutsche. Also: hier haben wir eine Vielzahl von neuen Herausforderungen zu bewältigen, um die Umsetzung dieser Wasserrahmenrichtlinie zu gestalten: Das wird nicht weniger Arbeit, sondern – ich prophezeie es, wir wissen es – es wird mehr an Arbeit geben. Wir haben eine durchaus positive Zielsetzung dieser Wasserrahmenrichtlinien. Wir haben nämlich europaweit einheitliche und verbindliche Vorgaben für den Zustand unserer Gewässer, wir organisieren die nationale und internationale Gewässerbewirtschaftung nach Flusseinzugsgebieten und wir beziehen sehr weitgehend die Öffentlichkeit in wasserwirtschaftliche Planungen ein. Hier wird es mit Sicherheit ein großes Aufgabenfeld auch für die Politik geben, sei es auf kommunalpolitischer Ebene oder auf landespolitischer Ebene, meine Damen, meine Herren Abgeordneten. Es wird z. B. ein ganz wichtiger Ansatz sein, dass jetzt Emissions- und Immissionsprinzip kombiniert anzuwenden sind und dass wasserwirtschaftliche Planungen mit erheblicher Öffentlichkeitsbeteiligung zu organisieren sind.

Vieles andere wäre noch zu sagen. Unterm Strich will ich an diesem Beispiel, das uns sicher in den nächsten Jahren vor große Herausforderungen stellen wird, deutlich machen, dass das Abarbeiten des einen Problems immer auch gleich das Entstehen eines neuen Problems beinhaltet. Das gilt deswegen in einer engen Verzahnung zwischen Politik und Verwaltung bis hin auch in den Bereich der Gesetzgebung. Wir müssen uns immer vor Augen halten, wie etwas am Ende real zu organisieren ist.

An einem solchen Tag darf ich auch auf ein kleines Thema zu sprechen kommen, das mir sehr am Herzen liegt. Wir haben viele Ansprüche aus der Öffentlichkeit, aus der Bürgerschaft heraus an den Staat, an die Natur, an den Zustand von Boden, Wasser und Luft und wir haben auch viele Reaktionsweisen im Bereich der Gesetzgebung im Bereich des Landes, des Bundes oder in Europa. Vieles davon ist ausgesprochen gut gemeint, weil es so aus einem allgemeinen Empfinden herauskommt: Da muss man doch etwas tun. Aber über den Mechanismus der jeweiligen Gesetzgebungseinheiten hinweg entstehen dann oftmals Vorschriften und Richtlinien, die im praktischen Vollzug des täglichen Geschäfts für viele von Ihnen, die Sie damit zutun haben, schier nicht mehr handhabbar sind.

Wenn wir uns nicht bei allem, was wir zu entscheiden oder gesetzgeberisch auf den Weg zu bringen haben, immer wieder überprüfen, was das tatsächlich Machbare ist, dann, meine Damen und Herren, werden wir auf einem nicht guten Weg weiterfahren, indem wir eine Vielzahl von Gesetzen, tausend Verordnungen und Anweisungen haben, diese aber immer gedruckt auf dem Blatt stehen. Wir, die wir uns auskennen, wissen aber im Grunde ziemlich genau, dass das alles gar nicht vollziehbar ist. Oder wir haben viele Bereiche, die sich im Grunde widersprechen. Deshalb sollte ein groß angelegter Dialog zwischen denen, die die Rechtsetzung mit auf den Weg bringen und denen, die im täglichen Alltagsgeschäft Recht umzusetzen haben, noch vertieft werden. Das ist auch nach zehn Jahren Verantwortung in Rheinland-Pfalz einer meiner Wünsche.

Selbst wenn wir in Rheinland-Pfalz in vielen Fällen diesen Weg der Vereinfachung bei der Gesetzgebung und dem Ordnungswesen ja durchaus erfolgreich gegangen sind, stoßen wir an unsere Grenzen am Bundesrat, stoßen wir an unsere Grenzen bei der europäischen Normsetzung.

Da hilft es uns überhaupt nicht, wenn wir in Rheinland-Pfalz die Idee der Vereinfachung um-

setzen, aber wenn wir bestimmte Dinge nicht tun können, weil europäisches Recht dagegen steht, wenn wir bestimmte Dinge nicht tun können, weil im Bundesrat Bestimmtes nicht durchsetzbar ist. Der Willen zur Vereinfachung muss gemeinsam angepackt werden. Sie, die Sie ja in vielen Institutionen Verantwortung tragen, möchte ich herzlich bitten, diesen Gedanken zumindest aufzugreifen, damit wir ihn an allen Stellen und von allen Seiten diskutieren und umzusetzen versuchen.

Meine Damen und Herren, die Rolle des Landesamtes für Wasserwirtschaft kann eigentlich nur mit einem riesigen Vortrag beschrieben werden. Das will ich aber heute nicht tun, denn Sie alle sind sicher sehr gespannt auf die Ausführungen von Herrn Prof. Graßl.

Vielleicht nur noch einige Eckdaten. Das Arbeitsfeld unseres Landesamtes für Wasserwirtschaft, Ihrer Behörde, Herr Lüthje, erstreckt sich ja vom Beobachten und Erfassen sowohl des ober- als auch des unterirdischen Wasserdargebots über die vielfältigen Erfordernisse und Maßnahmen zum Schutz der Oberflächen und Grundwassers bis hin zum Hochwasserschutz.

Mit Ihrer Arbeit im Landesamt für Wasserwirtschaft, liebe Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, helfen Sie mit und schaffen auch oft die Grundlage dafür, dass die Ziele der Wasserwirtschaft umgesetzt werden können und – wie ich natürlich hoffe – auch immer entsprechend den wissenschaftlichen, technischen und realen Möglichkeiten umgesetzt werden. Denn im politischen Raum können wir uns vieles vorstellen und wünschen. Wir können z. B. aber nicht den Beschluss fassen: Der Rhein fließt von Norden nach Süden. Der Rhein wird sich herzlich wenig darum kümmern, er wird weiter seine Fließrichtung behalten, die er schon seit Jahrtausenden hat. Deshalb wünsche ich mir, dass wir so manchenmal im politischen Bereich auch darauf Rücksicht nehmen, dass politische Beschlusslage so ist, wie sie ist. Dass Wasser so fließt, wie es fließt; dass der Grundwasserstand so ist, wie er ist. Wir müssen

uns darauf beschränken, aber dann ganz energisch, das, was wir wissen und erfahren haben, auch in konsequentes Handeln umzusetzen.

Die beratende und gutachterliche Funktion unseres Landesamtes für Wasserwirtschaft ist deshalb unabdingbar. Einige der Maßnahmen möchte ich noch nennen, die grade jetzt in der letzten Zeit nach guter und langer Vorbereitung abgeschlossen sind. Das ist zum einen der „Gütebericht 2000“ mit einer neuen Gewässergütekarte für das Land Rheinland-Pfalz; da ist zum anderen die „Gewässerstrukturgütekartierung“, die wir kürzlich in einem Symposium vorgestellt haben, und da gibt es den im Entwurf vorliegende „Grundwasserbericht 2000“.

Die Arbeit der Behörden für den wasserrechtlichen Vollzug, aber auch auf der politischen Ebene ist nicht denkbar ohne Rückgriff auf diese wichtigen Grundlagen, die im Landesamt für Wasserwirtschaft erarbeitet wurden.

Meine Damen und Herren, wir haben eine Menge an Daten, an Informationen, die wir über das Landesamt für Wasserwirtschaft und unsere weiteren Einrichtungen sammeln. Diese Daten werden und müssen auch gewartet und aufgearbeitet werden; wir haben Mess-, Beobachtungs- und Untersuchungseinrichtungen, die fortzuentwickeln und dem neuen technischen Stand anzupassen sind. Wir haben ein Mess- und Untersuchungsschiff, unsere „Burgund“, die Bestandteil der mobilen Gewässerüberwachung auf unseren schiffbaren Gewässern ist. Damit – glaube ich – sind wir in der Wasserwirtschaft in Rheinland-Pfalz besonders gut ausgestattet, um unseren Beitrag im Verbund mit unseren deutschen und auch europäischen Nachbarn im Be-

reich der Gewässerüberwachung und des Gewässerschutzes zu leisten.

Wir haben uns beteiligt an zahlreichen Fachausschüssen in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen, und Sie wissen, wir haben viele europäische Nachbarn. Mit all den guten Erfahrungen der Zusammenarbeit haben wir nicht nur selbst viel profitiert. Es hilft immer, mit den Nachbarn zu reden und sich auszutauschen. Und wir haben auch gemeinsam erarbeitete Projekte, Vorschläge und Erkenntnisse im Rheineinzugsgebiet europaweit umgesetzt.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, 50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft: eine stattliche Anzahl von Jahren für eine Behörde in einem jungen Bundesland, etwas wirklich Besonderes.

Diese 50 Jahre – meine ich – waren erfolgreich, sind erfolgreich und werden auch für die Arbeit an den Gewässern weiter erfolgreich sein. Es ist viel auf den Weg gebracht worden. Allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, allen denen, die über die Jahre hinweg beteiligt und mit dabei waren, mein herzliches Dankeschön. Ich wünsche uns, dass wir das, was wir erkennen und wissen, auch entsprechend umsetzen können, dass wir die Akzeptanz in der Bevölkerung finden, das mitzutragen, was zu tun ist. Das wäre eigentlich das Schönste, was allen, die mit und um das Wasser zu tun haben, zu wünschen wäre.

Herzlichen Dank für alles Geleistete, weiterhin gute Arbeit und keine Horror- sondern möglichst gute Erkenntnisse, so dass wir sehen, es hat sich gelohnt, was wir getan haben.

Grußwort

Jens Beutel; Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Mainz

Sehr geehrte Frau Staatsministerin, meine Damen und Herren Abgeordneten, meine Damen und Herren, Präsidenten, Herr Direktor Lühje und mit Ihnen alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Landesamtes für Wasserwirtschaft, verehrte Festgäste.

Sie haben vorhin, Herr Lühje, so ein bisschen inhärent die Frage gestellt, soll denn auch eine Behörde Geburtstag feiern, und ja auch mit dieser Feier selbst die Antwort geben: Selbstverständlich und insbesondere, wenn man selbstbewusst ist und auch stolz auf die Leistungen, die in diesen 50 Jahren das Landesamt für Wasserwirtschaft zu Wege gebracht hat, sein kann. Und in einer Zeit, in der die öffentliche Wahrnehmung ein bisschen mit Unverständnis auf öffentliche Verwaltung schaut, ist es um so wichtiger, auch die Leistungen, die in unserer öffentlichen Verwaltung erbracht werden – so auch hier im Landesamt – nach draußen zu transportieren. In diesem Sinne, aber auch natürlich aus dem Grunde, dass Sie hier in Mainz ansässig sind, darf ich im Namen von Rat und Verwaltung herzlich zum 50jährigen gratulieren.

Diese Ansiedlung Ihrer Behörde im Jahre 1951 mit vielen anderen Ansiedlungen, die seinerzeit erfolgten – denn damals war Mainz zur Landeshauptstadt erkoren worden und zahlreiche Ministerien, Landesämter und Obere Behörden bewegten sich nach Mainz -, war für Mainz lebenswichtig. Die Ansiedlung auch des Landesamtes war einer der zahlreichen, notwendigen Mosaiksteine, die wir in dem damals geschundenen Mainz, in dem kein Stein mehr auf dem anderen stand, in dem die Industrie daniederlag, brauchten, um ein bisschen Mut für die Zukunft zu haben, um auch eine wirtschaftliche Entwicklungsphase einleiten zu können, die sich dann auch in



der Folgezeit aufs Trefflichste bewährt hat. Das war im Jahre 1946 die Ansiedlung der Universität. Das war im Jahre 1951 die Wahl von Mainz zur Landeshauptstadt mit allen den Folgen, die wir hier haben. Und das war im industriellen Bereich im Jahre 1952 die Ansiedlung von Schott, die uns auch einen wirtschaftlichen Fortschritt gebracht hat. Wir sehen Sie also gerne in unserer Stadt und wir würden auch, um ein Wort von Ihnen, dass Sie eingangs geäußert haben, aufzugreifen, Sie gerne auch weitere 50 Jahre in Mainz sehen. Dieser Wunsch – auch dies habe ich gerade aufgenommen – ist wohl beiderseitig. Und ich habe deshalb auch Frau Ministerin Martini einige Standortvorschläge schon ins Ohr geflüstert.

Es war damals 1951 eine Umbruchzeit; eine Umbruchzeit, die auch und gerade die Mainzer getroffen hat, die seit je her eng verbunden sind mit dem Rhein. Und deshalb, Frau Ministerin, erhebe ich energisch Einspruch, etwa gegen eine neue Fließrichtung des Rheins; wir lassen es bei der alten Richtung.

Die Vorstellung von der immensen Bedeutung der Aufgabenbereiche für die das Landesamt für Wasserwirtschaft zuständig ist, und die ständig wachsenden Aufgaben, die sich auch für das Landesamt ergeben, sind ein bisschen auch synonym für unser Miteinander. Wir Mainzer und Mainzerinnen nehmen dies mit besonderer Aufmerksamkeit auf, weil wir vielleicht ein Mikrokosmos all der zahlreichen Aufgaben darstellen, die Frau Ministerin auch gerade skizziert hat, ob dies der Hochwasserschutz ist oder ob dies die zu lösende Polder-Frage ist oder ob dies aktuelle Vorhaben, bei denen Ihre Behörde unsere Verwaltung auf engste begleitet, wie beispielsweise die hydrogeologischen Untersuchungen mit dem Abbau Laubenheimer Höhe, sind.

In den Gründungszeiten sicherlich hätten sich auch die Fachleute nicht denken können, dass jemals eine solche Aufgabenfülle auf Ihr Amt zukommen würde. Die Gewässergütesituation – hier sind wir auch als Mainzer und damit als Anrainer im wahrsten Sinne des Wortes, in besonderer Weise interessiert – und die Verbesserungen der Gewässerqualität, die sich ergeben haben, – und ich greife die Datierung von 1974 auf – sind ja mit den bloßen Augen zu erkennen.

Wir hatten im vergangenen Jahr im Stadtvorstand das Vergnügen, uns auf der MS „Burgund“ einmal über Ihre Arbeit informieren zu können und haben, zumindest zu meinem Erstaunen, erfahren, dass die Gewässergüte derzeit am Rhein in einem hervorragenden Zustand ist, der, seit es Aufzeichnungen gibt, so noch niemals anzutreffen war.

Auch dies sind Botschaften, die man einmal nach draußen tragen kann. Und wenn viele auch schon mal von einem Badeort Mainz in Laubenheim träumen, dann ist dies angesichts solcher Daten keine Utopie, sondern wir sollten dies auch frisch und wohlgenut angehen.

Die Rheinwasser-Untersuchungsstation Mainz-Wiesbaden und einige andere Berührungspunkte sind noch zu nennen; jetzt 25 Jahre alt, sie gehört einfach jetzt zu Mainz.

Ich möchte auch die hervorragende kollegiale Zusammenarbeit zwischen der Stadt Mainz als Untere Wasserbehörde und dem Landesamt für Wasserwirtschaft als wasserwirtschaftliche Fachbehörde hervorheben. Umweltdezernent Präsident Reichel hat ausdrücklich dies noch einmal bestätigt; ich nannte bereits das Stichwort Heidelberger Zement (Erweiterungsverfahren Laubenheim-Nord) und könnte noch weiteres nennen. Aus Sicht der Stadt Mainz bietet natürlich die Ortsnähe und die schnelle Erreichbarkeit des Landesamtes, das ja nicht sehr weit von dem Rhein entfernt ist, einen großen Standortvorteil. Nicht nur deswegen wollen wir Sie hier in Mainz behalten, sondern wir wissen auch, dass sich Ihre 150 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen hier in Mainz sehr wohl fühlen.

Meine Damen und Herren, für uns Mainzer war und ist das Landesamt für Wasserwirtschaft ein wichtiger Bestandteil dieser Stadt. Wir sind Ihnen, sehr verehrter Herr Lüthje, und ihren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen zu großen Dank verpflichtet, für eine hervorragende Zusammenarbeit, die es in diesen 50 Jahren immer gegeben hat. Ich wünsche dem Landesamt für Wasserwirtschaft mit seiner Mitarbeiterschaft für die kommenden Jahre fruchtbare Arbeit; ich wünsche Ihnen Anerkennung und Erfolg bei Ihrer Arbeit. Da dieser Neubau für Sie, der ja auch in meiner Rede ein bisschen mitgeschwungen hat, noch nicht ganz so bald kommt, aber 50 Jahre natürlich auch eine lange Zeit sind, denke ich mir: es ist mal Zeit für einen Bilderwechsel. Und deswegen darf ich Ihnen, Herr Lüthje, zum 50. Geburtstag mit allen guten Wünschen eine Stadtansicht von Mainz aus dem Jahre 1637 überreichen.

Grußwort

Dr.-Ing. Harald Irmer; Präsident des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen

Frau Staatsministerin Martini, Herr Oberbürgermeister, meine Damen und Herren Abgeordneten, lieber Kollege Lühje, liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landesamtes für Wasserwirtschaft, meine Damen und Herren, liebe Gäste!

Ein 50ster Geburtstag ist etwas Besonderes: Der Mensch lädt Freunde ein, man hält gemeinsam Rückschau, erinnert sich an tolle Tage und gemeinsame Erlebnisse. Aber: Manche Menschen empfinden besonders die 5 vor ihrer Geburtszahl als Einschnitt: Der Mensch tritt endgültig in den Kreis der Älteren ein. Älter werden heißt aber auch, erfahrener werden. Die Erfahrung macht gelassener.

Der über 50jährige Mensch, so habe ich das selbst mit Freude erfahren dürfen, wird mehr als zuvor um Rat gefragt, um über Erfahrungen, Rückschläge und natürlich über seinen Weg zum Erfolg zu berichten. Alle diejenigen im Saal, die über 50 Jahre alt sind, werden mir aber auch folgende Weisheit bestätigen: Man ist stets so alt wie man sich fühlt und 50 ist noch nicht so richtig alt.

Anders ist es bei Behörden, Institutionen und Einrichtungen im Umweltschutz. Sie mussten schon in ganz jungen Jahren Rat geben; Rat, der von der Politik gefordert wurde und an den die sie sich hoffentlich gehalten hat.

„50 Jahre Behörde im Umweltschutz“, das ist schon fast uralt. Wenn Sie bedenken, dass das Umweltbundesamt noch keine 30 Jahre alt wird, die Landesanstalt für Gewässerkunde in Nordrhein-Westfalen erst 32 Jahre zählt, dann erkennen Sie, dass in Mainz schon viel früher die Kräfte der Wasserwirtschaft gebündelt wurden.



Die Bündelung der Kräfte hat in der Wasserwirtschaft Tradition:

1. Wasserwirtschaft ist ein Gemeinschaftswerk,
2. Wasserwirtschaft verlangt einen Ausgleich unterschiedlicher Nutzungsinteressen,
3. Wasserwirtschaft verlangt das Zusammenstehen in der Not,
4. Wasserwirtschaft verlangt, wie man heute sagt, Teamgeist, soziale Kompetenz und Verantwortung, Management und Organisationsvermögen,
5. Wasserwirtschaft bedeutet: „dicke Bretter bohren“, d.h. Probleme anpacken, die Generationenaufgaben sind. Aufgaben anpacken, die über den Tag hinaus reichen, natürlich auch über Legislaturperioden hinweg.
6. Wasserwirtschaft ist und bleibt eine unverzichtbare prioritäre Aufgabe der Daseinsvorsorge

Eine der ersten Regelungen, die die Menschen in ihren Siedlungs- und ihren Wirtschaftsbereichen treffen mussten, sind die der Ver- und Entsorgung mit Wasser; dies sind Daueraufgaben. Über die Bedeutung Ihres Amtes daher brauche ich daher nicht viel hinzuzufügen.

Wir Wasserwirtschaftler wissen aber auch, dass Wasser fließt. Ständige Veränderungen ehen zum Wasser, ständig neue Herausforderungen gehören zu unserem beruflichen Alltag. Diese Veränderungen haben Sie in Ihrem Landesamt für Wasserwirtschaft, ehemals Landesamt für Gewässerkunde, auch erlebt und positiv umgesetzt. Unsere Häuser, d.h. das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, und das Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz, verbinden zwischen Düsseldorf und Mainz vielfältige fachliche Verknüpfungen. Der Rhein ist das geographische Bindeglied unserer Ämter.

Der Rhein hat übrigens nichts Trennendes, weder zwischen Norden und Süden, noch zwischen Westen und Osten. Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Ihres und meines Amtes können aufgrund ihrer Tätigkeit im Rheingebiet von sich behaupten: „Der Rhein und das Rheineinzugsgebiet ist unser berufliches Leben“. So dürfen wir gemeinsam stolz sein auf die Ergebnisse unserer Arbeit.

Frau Ministerin Martini hatte bereits über die großen Erfolge berichtet. Ich darf kurz daran erinnern, dass uns 1986 nach dem Brand bei der Baseler Firma Sandoz viele belächelten, als wir den Lachs zum Symbol für intaktes Leben im Rhein festlegten und mit dem Aktionsprogramm 2000 die Rückkehr des Lachses in den Rhein versprachen. Heute ist der Lachs wieder da, noch nicht endgültig und selbsterhaltend, aber

der Lachs ist weltweit das Symbol für die gelungene Sanierung im Rhein geworden.

Als neues Ziel haben wir uns das Baden im Rhein an nicht gefährlichen Stellen gesetzt. Wenn wir uns diese Aufgabe für die nächsten 20 Jahre vorgenommen haben – das nachhaltige Programm der Internationalen Rheinschutzkommission setzt u.a. dieses Ziel – dann setzen wir das um, was die Menschen von uns Wasserwirtschaftlern erwarten dürfen. Die Lösung weitreichender und anspruchsvoller Aufgaben verbindet die Landesämter für Umwelt und Wasserwirtschaft am Rhein und darüber hinaus.

Namens und im Auftrag aller Präsidenten der Landesanstalten und Landesämter für Umweltschutz, der Bundesanstalt für Gewässerkunde und des Umweltbundesamtes gratuliere ich Ihnen; Herr Lüthje, und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landesamtes für Wasserwirtschaft zum 50sten Geburtstag. Sie können stolz sein auf Ihre Arbeitsergebnisse. Die hier anwesenden aktiven Präsidenten, Frau Direktorin May-Didion aus Saarbrücken, Herr Präsident Professor Dr. Kinze aus Dresden, Herr Präsident Dr. Rother aus Oppenheim und ich, die früheren Präsidenten, Herr Prof. Dr. Ott aus Wiesbaden, Herr Dr. Reimann aus Halle und schließlich auch Ihr Vorgänger im Amt, Herr Dr.-Ing. Kalweit aus Mainz, wünschen Ihnen zum 50. Geburtstag zukünftig weniger haushalts- und personelle Einschränkungen, viel Erfolg und weiterhin eine zielorientierte Zusammenarbeit.

Entsprechend dem uns verbindenden Medium Wasser schließe ich mein Grußwort mit dem Wort: „Alles fließt“; unsere Aufgabe mit dem Wasser bleibt.

Danke für die Aufmerksamkeit !

Festvortrag

„Wasser macht Klima“

Prof. Dr. Hartmut Graßl, Geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Instituts für Meteorologie und Professor am Meteorologischen Institut der Universität Hamburg

Einführung

Wenn wir den gesamten Wasserdampf über unseren Köpfen kondensieren könnten, dann erreichten wir im globalen Mittel nur 2,3 cm Flüssigwasser.

Im Gebiet um Mainz fallen 50 cm pro Jahr vom Himmel, also mindestens das Zwanzigfache. Also ist die Lebensdauer eines Wassermoleküls in der Atmosphäre kurz, nach der Verdunstung fällt es im globalen Mittel nach 8 bis 10 Tagen wieder im Regentropfen oder in der Schneeflocke aus.

Fragt man nach der mit Wasser bedeckten Fläche, nennt jeder den Ozean mit 71 Prozent. Wenn man aber noch genauer hinschaut, so findet man über 80 % der Erdoberfläche mit der Substanz Wasser bedeckt. Das kann sogar auf 85 % im Winter der nördlichen Erdhälfte steigen. Dann sind nur noch 15 % der Erdoberfläche nicht mit der Substanz Wasser bedeckt.

Wie sieht die Substanz Wasser dann aus? Die hellste und die dunkelste aller natürlichen Oberflächen bestehen aus fast reinem Wasser, nämlich der offene Ozean, der je nach Wetter nur eine Rückstreuungsfähigkeit (Albedo) von 4 bis 7 % hat und der Pulverschnee mit etwa 85 % Albedo, wenn er frisch gefallen ist.

Diese riesige Differenz ist für den Planeten Erde sehr wichtig: Wird Schnee durch Flüssigwasser ersetzt, wird der Energiehaushalt der Erde stark verändert. In einer positiven Eisalbedo-Temperatur-Rückkopplung wird so der große Temperaturunterschied zwischen Eiszeit und Warmzeit angeregt, obwohl der eigentliche Anlass für Eiszeit und Zwischeneiszeit (Warmzeit) nur eine Umverteilung von Sonnenstrahlung ist. Nicht weni-



ger oder mehr Sonne erreicht den Planeten, sondern er wird jahreszeitlich nur anders bestrahlt. Der Grund ist die fast periodische Änderung der Erdbahn um die Sonne, überwiegend durch die Nachbarplaneten Jupiter und Saturn verursacht. Etwa alle 19.000, 23.000, 40.000, 96.000 und 450.000 Jahre gibt es systematische Variationen der Erdbahn, z.B. Neigung der Achse der Erde zur Bahnebene um die Sonne, der Bahnellipse und der Lage dieser Ellipse im Raum. Seit etwa 800.000 Jahren gab es deshalb etwa alle 100.000 Jahre einen Eiszeit-/Warmzeitzyklus, innerhalb dessen in der Region um Mainz Tundra vorherrschte. Der nächste Gletscher war dann im Schwarzwald oder am Brocken im Harz und gelegentlich brandete das Inlandeis gegen die deutschen Mittelgebirge.

Die starken Unterschiede sind wesentlich von der Substanz Wasser verursacht, weil sie gasförmig bei weitem das stärkste Treibhausgas der Atmosphäre ist. 2/3 des Treibhauseffektes der Erdatmo-

sphäre von insgesamt etwas über 30° C geht auf ihn zurück. Wenn dann jemand von Ihnen noch sein Schulwissen herauskramt und noch etwas von der Clausius-Clapeyron'schen Gleichung weiß, dann wird ihm klar, welche Dynamik im Klima-System steckt. Denn wenn bei 0° C die Temperatur um ein Grad steigt oder sinkt, steigt oder sinkt der maximal mögliche Wasserdampfgehalt um 8 %.

Zur Verdeutlichung stelle ich ein Gedankenexperiment (nahe zur Realität) vor: Nehmen wir an, das Mittelmeer sei an der Oberfläche um ein halbes Grad wärmer, und es gibt im westlichen Teil im Herbst ein erstes kräftiges Tiefdruckgebiet, das Luft von Süden gegen die Alpen schaufelt. Dann wird an der Wolkenbasis bei etwa 15° C mindestens 3 % mehr Wasserdampf in der Luft sein, wenn wir annehmen (was eine gute Näherung ist), dass die relative Feuchte an der Oberfläche sich nicht geändert hat. Bei ca. 3 % mehr Wasserdampf muss bei einer Vertikalbewegung gleicher Geschwindigkeit 3 + x % mehr Wasser als Niederschlag herausfallen. Die zusätzlichen x % hängen von Wolkenmächtigkeit, Wolkenbasistemperatur und Orographie ab. x ist sicherlich größer als 1 % und der Grund dafür liegt in der zusätzlich frei werdenden Kondensationswärme. Außerdem liegt die Schneefallgrenze bei $\Delta T = 0,5^\circ \text{C}$ um etwa 70 m höher. Die Flächen mit Schneefall schrumpfen also. Somit gilt für den Abfluss Zunahme um mindestens $(3 + x + y) \%$ bei einer Erwärmung um lediglich 0,5 Grad bei gleichbleibender Anströmung. Diese $(3 + x + y) \%$ können genau die sein, die die Bevölkerung und die Wasserwirtschaftsämter überraschen, weil die Deiche und andere Schutzmaßnahmen nicht mehr ausreichen.

Damit habe ich sozusagen eines Ihrer zukünftigen Probleme geschildert. Sollen Sie Wissenschaftlern wie mir glauben, denn es griffe tief ein in Ihr Handeln oder auch in Frau Martinis Amt?

Sollen die Bauern zum Beispiel im trockenen Sommer, der wahrscheinlicher wird unter sol-

chen Bedingungen einer systematischen Erwärmung, noch kostenlos Grundwasser zur Bewässerung herauspumpen dürfen und wieviel dürfen sie noch herausnehmen, ohne bei gesunkenem Wasserstand die Schifffahrt am Rhein so zu gefährden, dass sie eingestellt werden muss, wie an den Flüssen, die in trockenen Sommern kein besonders großes Reservoir im Hintergrund haben? Den Rhein speisen dann die Gletscher in den Alpen. Solche Fragen werden immer häufiger an alle Ämter gestellt werden.

Sonne und Wasser

Abb. 1 zeigt die Dominanz der Substanz Wasser sogar bei der sogenannten Globalstrahlung, also dem an der Oberfläche ankommenden Energiefluss von der Sonne. Warum sind die subtropischen und tropischen Ozeangebiete die Tankstellen für Sonnenenergie? Es liegt an der niedrigen Reflexionsfähigkeit des Ozeans und der geringen Bewölkung. Der Ozean nimmt je nach Sonnenstand zwischen 93 bis 96% der einfallenden Sonnenenergie auf und wird damit zum großen Wärmespeicher. In den Landregionen mit Wüsten, wo die Sonne ebenfalls lange fast unbehindert einstrahlt, wird mehr zurückgeworfen, so dass die Sahara nicht soviel Sonnenenergie absorbiert wie die Ozeangebiete. Also spielt auch hier die Substanz Wasser wieder die wesentliche Rolle.

Vorhin wurde gesagt, Wasser ist Leben. Das ist richtig. Aber was die wenigsten wissen, ist, dass dieses Leben selbst wieder Klima modifiziert. Erst vor wenigen Jahren ist es für die Wissenschaftler erklärbar geworden, warum die Vegetationsdecke im Gebiet der Sahara, die während unserer Warmzeit, dem sog. Holozän, von etwa 11.000 bis etwa 5.000 Jahre vor heute dort existierte, dann rasch zusammenbrach. Es waren die langsamen Variationen der Bestrahlung der Erde, denn etwa um diese Zeit wurde der Vorteil höherer Bestrahlung der nördlichen Hemisphäre in einen Nachteil verwandelt. Wir auf der nördlichen Erdhälfte bekommen zur Zeit weniger Sonne als die südliche.

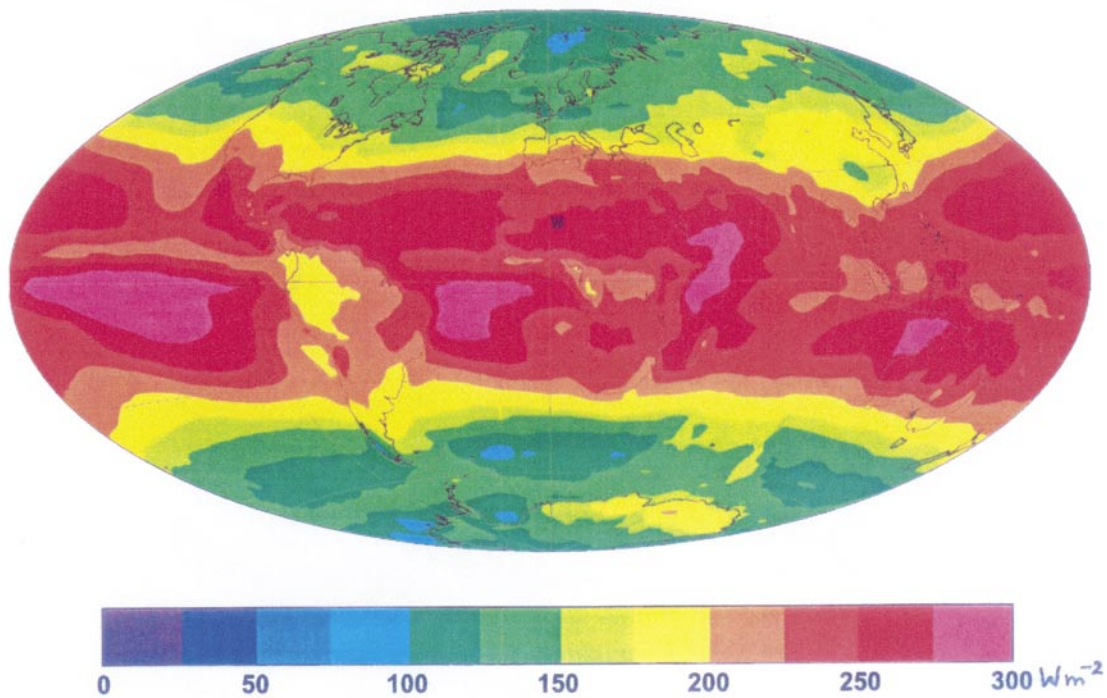


Abb. 1: Strahlungsflussdichte der Sonne an der Erdoberfläche in Wm^{-2} , abgeleitet aus Satellitendaten durch das „Surface Radiation Budget (SRB)“ Projekt des Globalen Energie- und Wasserkreislaufexperimentes (GEWEX) im Weltklimaforschungsprogramm (WCRP). Man beachte die relativen Minima in den inneren Tropen sowie die Maxima in den tropischen Ozeangebieten.

Vor 10.000 Jahren aber wurde die nördliche Erdhälfte stärker bestrahlt als die südliche, weil der sonnennächste Punkt der Erdbahn in unserem Sommer lag. Einmal in 23.000 Jahren „läuft“ dieser sonnennächste Punkt durch das Kalenderjahr. Man kann ausrechnen, wann die nördliche Erdhälfte wieder mehr Sonne bekommt. Unter solchen erhöhten Einstrahlungsbedingungen werden die Monsune angetrieben, also die sommerlichen feuchten Luftströmungen in die Kontinente hinein. Dann ist die Niederschlagsmenge im Saharagebiet auch durch die Vegetation höher und es gibt Flüsse, Seen und auch Elefanten und Flusspferde, wo jetzt pro Jahr nur wenige mm Niederschlag fallen.

Der Atlantik gleicht den heutigen Nachteil für uns Europäer zum Teil aus, indem er 10^{15} Watt über den Äquator transportiert. Ein Vergleich mit

dem Energiefluss der Menschheit, das sind ca. 10^{13} Watt, also 1/100stel, zeigt, dass all unsere Kraftwerke, Gebäudeheizungen und Verkehrssysteme nicht einmal gegenüber einer Ausgleichsströmung auf der Erde wesentlich sind. Die von der Sonne gesandten und dann umgesetzten Energiemengen sind so viel größer, dass wir dagegen nur Zwerge sind.

Wir sahen oben, dass die Vegetation selbst mitorganisiert, wie globales Klima aussieht. Ich gebe ein weiteres Beispiel aus einem Feldexperiment, das im Weltklimaforschungsprogramm vor wenigen Jahren im borealen Wald von Kanada stattfand. Dabei wurde offenkundig, dass z. B. die Höhe der planetarischen Grenzschicht am Nachmittag und der Bedeckungsgrad mit Schönwetter-Kumuli oder Schauerwolken davon abhängt, wie die Bäume auf Sonnenstrahlung und damit

indirekt auf Lufttrübung reagieren. Bei ungehinderter Einstrahlung haben sie rasch so viel Kohlenhydrate gebildet, dass sie ihre Produktion einschränken, um die Assimilationsprodukte, z. B. Zucker, noch transportieren zu können. Dazu schließen sie die Spaltöffnungen ihrer Blätter (Nadeln) zum Teil, so dass die Blatttemperatur wegen verminderter Verdunstung ansteigt und damit der fühlbare Wärmefluss. Das wiederum heizt die Konvektion an, die dann trockene Luft stärker aus der freien Troposphäre hereinmischte und die Wolken sich zum Teil auflösen. War es am Vormittag trüber, waren also zum Beispiel Waldbrände in der Nähe, dann hat dieser Mechanismus nicht funktioniert.

Wenn die Vegetation systematisch auf Klimaparameter einwirkt, dann wird jeder, der großflächig Wald rodet und Grasland oder Ackerland daraus macht, auch Klima ändern. Das haben wir Europäer über Jahrhunderte und Jahrtausende systematisch gemacht; wir können die Wirkung schlecht einschätzen, weil wir damals Klimaparameter noch nicht gemessen haben.

Der globale Wasserkreislauf

Dazu eine Vorbemerkung zur Niederschlagsmessung: Wissen wir eigentlich, wieviel Wasser vom Himmel fällt? Die Rheinland-Pfälzer wissen es recht gut, weil sie nämlich überwiegend niedri-

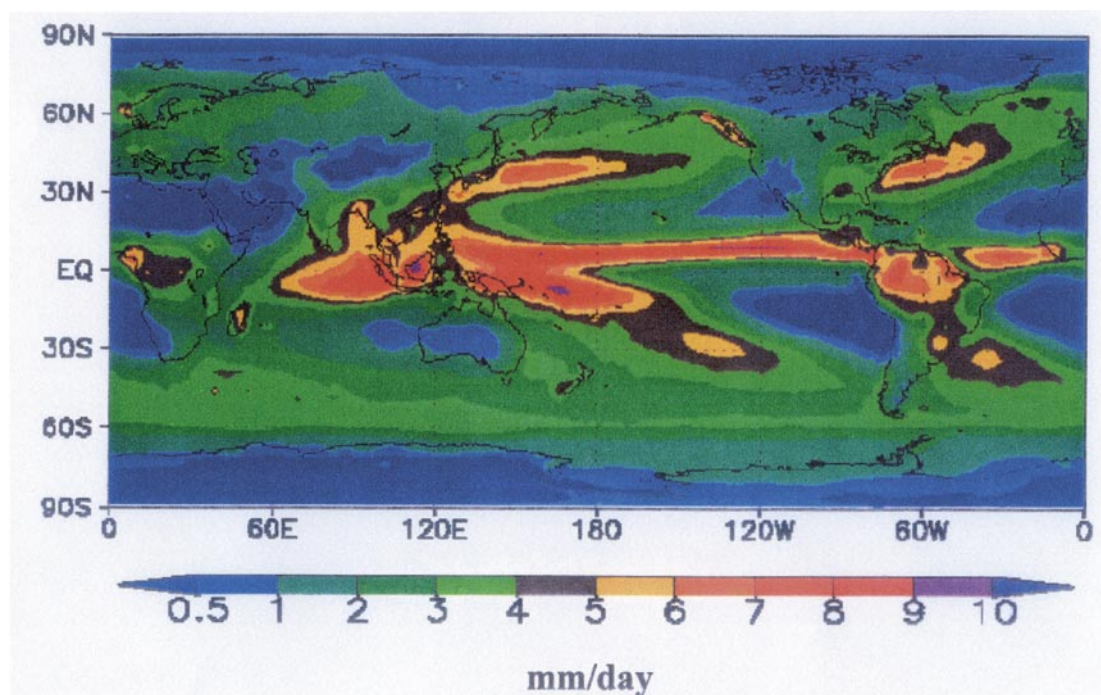


Abb. 2: Mittlerer jährlicher Niederschlag, angegeben in mm pro Tag. Die Datenbasis sind Regenmesser über Land und Satellitenmessungen über See und Land. Ausgewertet vom „Global Precipitation Climatology“ Projekt von GEWEX in WCRP. Man beachte die sehr hohen Raten über dem Golfstrom und dem Kuro-shio neben den tropischen Maxima vor allem um Indonesien

ge Windgeschwindigkeit haben und die Dienste viele „Eimer“ aufgestellt haben, in denen sie Wasser sammeln und jeden Morgen um 7.00 Uhr messen, wieviel mm gefallen ist. Diese Messung hat vielleicht noch 5 % Fehler. Wenn es allerdings geschneit hat, steigt die Unterschätzung leicht auf 20, 50 oder gar 70 %, je nach Wind. Winterniederschlag in Form von Schnee zu messen ist immer noch eine Kunst. Mit dem normalen Regenmesser des Deutschen Wetterdienstes gelingt dies nur unzulänglich.

Aber jetzt zum ersten Bild (Abb. 2), das wir über die gemessene globale Niederschlagsverteilung zeigen können. Der Hauptniederschlag fällt auf unserer Erdhälfte, weil der thermische Äquator auf ihr liegt, d. h. die tropische Konvektion bevorzugt sie, überwiegend wegen der Form der Kontinente. Sie sehen weiterhin, wie regelmäßig in der südlichen Hemisphäre die Trockengebiete um etwa 20° Süd zu bestimmten Jahreszeiten im zonalen Mittel auftreten. Die Abbildung ist eine Mischung aus in-situ-Messungen an Land und Satellitenmessungen im globalen Maßstab. Bei der Auswertung der Bodenmessungen trägt der Deutsche Wetterdienst ganz wesentlich bei, denn er betreibt das Welt-Zentrum für Niederschlagsklimatologie, das die Daten über Land weltweit sammelt und auswertet.

Verteilung des Niederschlagswassers

Wird Rheinland-Pfalz in 20 Jahren noch genauso viel Wasser bekommen? Wie wird es zwischen Sommer und Winter verteilt sein?

Noch in den 70er Jahre zurück haben wir angenommen, dass es so bleiben wird wie in den Jahrzehnten davor gemessen. Es gab daher auch den Hinweis der Wissenschaftler an die Ämter, dass sie sich um Klimaänderungen keine Sorgen machen sollten, weil die Debatte um rasche Klimaänderungen noch nicht geführt wurde und wir so wenig vom System verstanden hatten, dass wir meinten, wenn man nur 50 Jahre lang misst, hat man das Klima der Region einigermaßen erfasst. Hochwasserschutzmaßnahmen, aber auch

Regelungen für Windstau an Gebäuden, gehen auf solche alten Klimastatistiken meist aus der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts zurück.

Wenn jetzt die Klimastatistik gleitet – ich werde Beispiele dafür zeigen –, dann stimmen die Regeln nicht mehr. Oder anders formuliert, weil ich in Hamburg wohne: Für jeden Hamburger wird mit jedem Jahr bei weiterem Meeresspiegelanstieg der Schutz durch den Deich schwächer. Sollte es weiter starke Hinweise dafür geben, dass die Winterniederschläge in Deutschland zunehmen, dann gilt die obige Aussage auch für den Hochwasserschutz durch Deiche im süddeutschen Raum. Die sind dann auch von Jahr zu Jahr weniger angepasst. Wie soll man reagieren? Wir Wissenschaftler liefern politik-relevante Informationen, aber entscheiden muss die Gesellschaft nach einer Debatte mit den Politikern.

Auch ein Amt kann so etwas nicht entscheiden. Auch ein Amt muss auf die politische Debatte reagieren die entbrennt, wenn die Wissenschaft etwas Neues gefunden hat. Daher sind Ämter zunächst typischerweise konservativ. Wenn Sie vor 10 Jahren beim Deutschen Wetterdienst über Klimaänderungen durch den Menschen gesprochen haben, haben Sie von den meisten noch eine abwehrende Handbewegung bekommen. Inzwischen ist das akzeptiert, weil die Zeichen deutlicher geworden sind. Ich will damit den Wetterdienst nicht beschimpfen, sondern nur die typische Grundhaltung eines Dienstes, der über ein paar Dekaden denkt und nicht allein immer nur auf das Tagesgeschehen reagiert, beschreiben.

Neue Daten, Hemmnisse beim Datenaustausch

Gehen wir weiter mit dem, was wir vom Wasserkreislauf wissen, dann haben wir jüngst eine Entdeckung gemacht – und das kommt aus meiner eigenen Arbeitsgruppe –, dass über dem Golfstrom und der nordatlantischen Drift im langjährigen Wintermittel bis zu 10 mm Niederschlag pro Tag fallen, so viel wie in den innersten Tropen. Das war bisher unbekannt, weil die direk-

ten Beobachtungen auf Schiffen außer in Einzelfällen nicht möglich sind. Wer vier Regenmesser auf einem Schiff montiert, erhält vier Antworten und diese differieren um den Faktor 2 bis 3, je nachdem wo sie auf dem Schiff montiert waren. Es gibt zwar jetzt neue Messgeräte hierfür, aber diese sind noch nicht im operationellen Einsatz.

Dieser neue Befund hat Folgen für die Ozeanmodelle. Weil über dem Golfstrom viel Süßwasser in den Ozean fällt, wird der dort gemessene Salzgehalt durch andere Strömungen verursacht sein als man das bisher annahm. Damit wird auch die Tiefenwasserbildungsrate in den Modellen selbst wieder modifiziert. Die Basis der neuen Erkenntnisse sind Satellitenmessungen. Anders als die in-situ-Messungen, die allmählich zusammenbrechen, nimmt die Informationsfülle und –güte von Satellitendaten kräftig zu. Auch die hydrologischen Dienste verdünnen Messnetze. Der Ausweg ist der Blick von oben, der systematischer ist, aber bei vielen Parametern noch nicht gut genug ist.

Dennoch habe ich Studien bei der europäischen Weltraumbehörde vorgeschlagen, wie man den Abfluss aus dem Weltraum messen könnte. Dies würde ein Problem beseitigen, das wir alle haben, wenn wir mit hydrologischen Daten hantieren: sie wollen sehr oft partout nicht über die Landesgrenzen.

Während die meteorologischen Daten in einem globalen System über die Grenzen müssen, das haben Mitglieder der Weltorganisation für Meteorologie unterschrieben und sie halten sich auch daran, weil sie sonst keine Wettervorhersagen machen könnten, gilt das in der Hydrologie noch nicht allgemein, obwohl es für die Modellierung internationaler Flusseinzugsgebiete und Klimastudien längst notwendig ist. Wenn Sie z.B. den Abfluss des Jenissei vom Jahr 1992 wollen, dann beißen sie auch beim „Global Run-off Date Centre“ in Koblenz auf Granit, obwohl es einige Messstellen entlang des Jenissei gibt. Die Daten werden, seit die Sowjetunion zusammengebrochen ist, praktisch nicht mehr weitergegeben.

In der Hydrologie ist das nicht nur ein Problem Russlands, es gilt für Indien wegen Geheimhaltung streng, fast für jeden afrikanischen Staat. Die Folge ist ein oft völlig unangemessenes Nichtwissen auf dem Sektor Änderungen der Hydrologie. Die Weltorganisation für Meteorologie, auch zuständig für die operationelle Hydrologie, hat das vor kurzem geändert.

Es gibt eine Resolution, nach der das in Zukunft wie in der Meteorologie gestaltet werden soll. Da ich Behörden kenne, weiß ich aber auch, dass dies noch ein langer Prozess bis zum freien Datenaustausch sein wird.

Temperatur- und Niederschlagstrends in (Mittel)-Europa

Wir leben in einem Land, in dem lange gut gemessen wurde. Unsere Vorfahren haben im 19. Jahrhundert begonnen, systematisch zu beobachten, haben das durchgezogen und haben nicht alle fünf Jahre gefragt, ob man das noch braucht.

Der Lufttemperaturtrend für die Klimanormalperiode von 1891 bis 1990 zeigt z. B. für den Winter, dass wir sozusagen im Zentrum einer Erwärmungszone liegen. Es existiert sogar eine Isolinie von 2° C Erwärmung im mitteleuropäischen Raum. Bei den Niederschlagsänderungen sind die Trends noch drastischer.

Der Mittelmeerraum ist in den letzten 30 Jahren rasch trockener geworden und unsere Region entschieden feuchter. Kollegen in Stuttgart, die die Hochwasserstatistiken ausgewertet haben, sagen, dass aus dem sogenannten 100jährigen Hochwasser an einigen Nebenflüssen des Rheins und der Donau das 10- oder 20jährige geworden ist.

In diesem Sinne sage ich oft: Ist es nicht vermessen, aus einer 80jährigen Messreihe 100jährige Ereignisse zu berechnen? Dazu müssen wir nämlich annehmen, dass die Statistik sich nicht geändert hat und wir mathematische Funktionen nicht nur anpassen, sondern sogar extrapolieren dürfen.

Wenn Klima sich aber ändert, sollte sich die Verteilungsfunktion aller Klimaparameter nicht nur mitverschieben, sondern ebenfalls ändern; sie kann breiter oder schmaler werden. Tragen wir die Temperaturamplitude eines Tages auf, also den Unterschied zwischen der Minimum- und Maximumtemperatur, dann ist diese im 20. Jahrhundert geschrumpft, z. B. um mehr als 2°C im Schweizer Mittelland. Die Minimumtemperaturen sind stark angestiegen und die Tagesmaxima sind recht stabil geblieben. Dieser Parameter hat also eine schmalere Verteilungsfunktion bekommen. Das ist für die Landwirte eine wohltuende Entwicklung, denn das heißt, die Frostschäden nehmen ab und die Hitzeschäden kaum zu.

Für den Niederschlag sieht das völlig anders aus. Die Winterniederschläge haben z. B. für die Schweizer im Jura im 20. Jahrhundert um bis zu 30 % zugenommen.

Wenn ich weitere neue Befunde der Klimaforschung vorstelle, dann haben fast alle mit Wasser zu tun. Die Herausforderung für die Klimatologen ist der Wasserkreislauf. Es ist keineswegs mehr der Strahlungsantrieb durch Kohlendioxyd. Das ist einfach zu berechnen. Würde der Wasserkreislauf nicht rückkoppeln, könnten wir mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ sagen, welche Erwärmung eine Verdoppelung des Kohlendioxydgehaltes in der Atmosphäre brächte: $1,2^{\circ}\text{C}$ in Oberflächennähe wäre die Antwort, sobald sich das System an den verdoppelten Kohlendioxydgehalt angepasst hat.

Aber der Wasserkreislauf enthält sicherlich zwei positive Rückkopplungen, nämlich die Eisalbedo-Temperaturrückkopplung (weniger Eis, mehr Absorption von Sonnenenergie, höhere Temperatur, noch weniger Eis) und die durch erhöhten Wasserdampfgehalt bei höherer Temperatur (zumindest in der unteren Atmosphäre).

Hinzu kommt die Reaktion der Wolken: Sie könnten mit mikrophysikalischen Änderungen stark dämpfen, was mehr Wasserdampf und weniger Eis an Land und auf See an zusätzlicher Erwärmung angeregt haben.

Wenn z. B. in den Ambosswolken der großen Kumulonimben, also dem Eisschirm über den Gewittertürmen, kleinere Eiskristalle aufträten, weil es an der Oberfläche wärmer ist, und sie ein bisschen höher aufstiegen, dann wird mehr Sonnenenergie in den Weltraum zurückgestreut als vorher.

Das könnte ein starker negativer Rückkopplungsmechanismus sein und er könnte viel von dem dämpfen, was über die anderen positiven Rückkopplungen angestoßen wurde. Die Wolken sind die eigentliche Herausforderung für die Klimaforschung.

Meereistrends?

Was die Meereisdicke anlangt, haben wir Daten durch die militärische Beobachtung. Sich gegenseitig beschnüffelnde Atom-U-Boote unter dem Meereis bei Fahrten zum Nordpol haben immer Schallimpulse nach oben abgegeben, die von der Unterkante des Meereises reflektiert wurden, und über die Laufzeit konnten so die Meereisdicken bestimmt werden. Demnach ist die Meereisdicke seit Mitte der 50er Jahre im Zentralen Nordpolarmeer stark um bis zu 40 % zurückgegangen. Der Bereich mit besonders mächtigem Meereis nördlich Kanadas ist allerdings dabei nicht untersucht worden, so dass eine Gesamtaussage noch aussteht.

Da die mittlere Dicke des mehrjährigen Meereises ca. 4 m beträgt, ist ein Schwund um mehr als 1 m eine drastische Änderung. Die Schrumpfung der Fläche des mehrjährigen Meereises in den letzten zwei Dekaden wird mit 6 bis 9 % pro Dekade angegeben. Auch diese Daten stammen seit 1987 von einem amerikanischen Militärsatelliten. Während in der nördlichen Erdhälfte auch die Meereisausdehnung insgesamt abnimmt ($-3\%/Dekade$ seit 1978), gibt es keinen signifikanten Trend in der Meereisausdehnung um die Antarktis.

Gletscherschwund

Auch die Schrumpfung der Gletscher in fast allen Gebirgszonen ist ein klares Zeichen für die mittlere globale Erwärmung. Eine Fortsetzung des gegenwärtigen Trends würde die Alpen schon 2050 im östlichen Teil fast gletscherfrei machen (Haeberli et al., 2001).

Da ich Eis und Schnee liebe, bedauere ich den Gletscherschwund im Gebirge. Ich stamme selbst aus einem Dorf, wo es bei der Geburt meines Vaters noch einige Gletscher gab. Jetzt gibt es fast keinen mehr, lediglich Toteiszonen sind übrig geblieben. Noch als Jugendliche haben wir am Blaueisgletscher am Hochkalter trainiert, einen Sturz in Spalten zu sichern. An dieser Stelle gibt es solche Spalten mit 20 bis 30 m Tiefe und mehr als 2 m Weite nicht mehr, sie sind nackten Felsen gewichen.

Der Meeresspiegelanstieg

Wenn die Gletscher so rasch schrumpfen, dann muss der Meeresspiegel ansteigen, denn soviel zusätzlicher Stauraum im Grundwasser existiert nicht und so viele Talsperren haben wir nicht gebaut, dass das kompensiert würde, was die Gletscher an Eis verlieren. Die Alpengletscher haben mindestens 60 % ihrer Masse seit 1850 verloren und etwa 40% ihrer Oberfläche (Haeberli et al., 2001). Der Schmelzprozess ist seit etwa 1981 besonders rasch verlaufen. Wenn über alle Gletscher weltweit, auch die, die noch wachsen, gemittelt wird, dann sinken sie um ca. 35 cm pro Jahr ein, auf ihre gesamte Fläche umgerechnet.

Der Meeresspiegel steigt aber nicht nur deswegen, er steigt im wesentlichen wegen der Ausdehnung des erwärmten Meerwassers. Im 20. Jahrhundert stieg der mittlere globale Meeresspiegel um etwa 15 cm an.

Der Meeresspiegelanstieg kann inzwischen auch durch Satellitengeräte gemessen werden, so dass wir über jedes einzelne Ozeanbecken alle 10 Tage informiert sind. Diese Satellitendaten zusammen mit wenigen ausgewählten Pegelstationen liefern

seit 1992 eine Anstiegsrate von 2 mm pro Jahr, einen ziemlich raschen Meeresspiegelanstieg. So rasch, dass an den meisten Küsten Sedimentation nicht kompensieren kann, wodurch weltweit an etwa 80 bis 90 % aller Küsten Erosion stattfindet.

Verunsicherung der Laien

Die bodennahe Luft ist wärmer geworden, das muss ich Ihnen nicht zeigen, es ist sozusagen Wissen aus der Tageszeitung. Sie haben es schon zehnmal lesen können, allerdings werden Sie dabei in Wechselbäder getaucht. Als Normalbürger bekommen Sie in der Zeitung genauso viel Information von 2 % Außenseitern bzw. Scharlatanen wie von 98 % Mainstream-Wissenschaftlern. Das ist so bei den Medien, das können wir praktisch nicht ändern, weil Medien sensationsgierig sind. Daher ist der Außenseiter der bessere Partner.

Der beste Test, um diejenigen, die ernst zu nehmen sind von den anderen zu trennen, ist die Frage: Haben diese, die abwiegeln, in internationalen begutachteten Zeitschriften veröffentlicht? Sie werden feststellen, meist nicht, und die Zeitung sollten Sie nicht aufbewahren. Ein weiterer Test ist die Sprache. Werden Wissenschaftler persönlich angegriffen, ist ebenfalls die Wahrscheinlichkeit für eine Falschmeldung groß.

Die Nordatlantische Oszillation

Eine andere Eigenheit atmosphärischer Zirkulation, die für uns Mitteleuropäer besondere Bedeutung hat, ist die nordatlantische Oszillation (NAO). Sind Islandtief und Azorenhoch stark ausgeprägt, bekommen wir außergewöhnlich milde Winter. In den letzten drei Jahrzehnten waren sie überwiegend mild – wir sagen, der NAO-Index war positiv – und nur ganz selten streng, wie man es vor 50 Jahren gewöhnt war.

Die Westwinddrift ist dann stärker und auch in den Polargebieten der polare stratosphärische Wirbel im Winter stabiler als früher, so dass die

sog. stratosphärischen Erwärmungen im Spätwinter fast überhaupt nicht mehr auftreten. Eine Folge ist der intensivierte Ozonabbau in der Stratosphäre im zeitigen Frühjahr. Eine weitere wesentliche Folge sind weit überdurchschnittlicher Winterniederschlag in Skandinavien und drastisch weniger Winterniederschlag im Mittelmeerraum.

Wir kennen allerdings den wahren Grund für die besondere Häufigkeit der intensiveren Westwindlagen noch nicht. Ein großes Projekt des Weltklimaforschungsprogramms versucht, durch intensivierte Beobachtung auch im Atlantik diesen Prozess zu verstehen.

Vorhersage von Klimaanomalien

Eine weitere Neuigkeit aus dem Wasserkreislauf, die für Sie als Mitarbeiter von Wasserwirtschaftsämtern revolutionär sein kann, ist der Durchbruch zu Jahreszeitenprognosen. Vom Europäischen Zentrum für Mittelfristvorhersage wurde im Spätherbst 1997 die Drei-Monats-Prognose ins Internet gestellt und zwar auf Antrag der Briten im Rat dieses Zentrums.

Der britische Vertreter argumentierte folgendermaßen: wenn jemand mehr weiß als alle anderen und Leben sowie Sachwerte gerettet werden und viele davon Nutzen haben könnten, dann wäre es amoralisch, dies nicht weiterzugeben. Obwohl es auch heute noch ein experimentelles Projekt dieses Zentrums ist.

Solche Karten können Sie im Internet von 35° Nord bis 35° Süd inzwischen immer anschauen. Für den europäischen Bereich, weil wir ja nördlich von 35° Nord liegen, kann das über die nationalen Wetterdienste abgefragt werden. Diese dreimonatigen Vorhersagen der Niederschlags- und Temperaturanomalien sind „nur“ Wahrscheinlichkeitsaussagen. Wer aber wie Versicherungen mit Wahrscheinlichkeitsaussagen umzugehen gelernt hat, kann, wenn er in einem Gebiet aktiv ist, für das solche Aussagen gemacht werden drei Monate lang vorausplanen.

Manche Wasserkraftmanager in Brasilien z. B. nutzen dies. Wenn sie die Aussage „mehr Regen als normal“ bekommen, lassen sie ihren Staudamm schneller leerlaufen, weil sie wissen, dass die höheren Niederschläge wahrscheinlich wieder rasch auffüllen werden. Damit verdienen sie mehr, weil sie in einem solchen Jahr insgesamt mehr Strom erzeugen können. Hauptnutzer dieser Information sind auch die Rückversicherungsgesellschaften, die Wasserwirtschaftsämter zum Teil noch nicht.

Verschiebung der Niederschlagszonen

Haben sich als Folge der globalen Erwärmung die Niederschlagszonen verschoben? Ja, im Sommer der nördlichen Erdhälfte „kroch“ die Dürre der Mittelmeerklimata nordwärts, das ist für Oberitalien gesichert, für Süddeutschland schon an der Grenze der Signifikanz und für Norddeutschland noch ohne Bedeutung, weil wir weit genug von dieser Absinkzone in den Mittelmeerklimaten entfernt sind. Aber im Winter nahm die Niederschlagsmenge in höheren mittleren Breiten im allgemeinen zu – das gilt für Deutschland fast überall – und in hohen Breiten fiel ganzjährig mehr Niederschlag.

Deswegen stoßen manche westnorwegischen Gletscher vor und stoßen sogar Bäume um. Dieser auch bei früheren Gletschervorstößen ablaufende Prozess wird zur Rekonstruktion der Klimageschichte genutzt.

Gibt der Gletscher, z. B. der Aletsch, früher überfahrene Bäume frei, dann ist es bei bekannter Baumringchronologie kein Problem zu sagen, in welchem Jahr der Gletscher diesen Baum überfahren hat. Denn viele der Bäume werden nur umgestoßen, weil sie unter Felskuppen wachsen, werden somit nicht ausgerissen und der Gletscher gleitet Jahrhunderte und Jahrtausende über sie bis der Baum wieder frei gegeben wird. Zur Zeit geben manche Alpengletscher Bäume frei, die um Christi Geburt überfahren worden sind.

Auch der Ötzi ist ja der Beweis für Klimaänderungen. Für mich war er weniger so interessant, weil man jetzt weiß, welches Heu er sich in die Schuhe gestopft hatte, sondern weil an seinem Sterbeplatz 5.300 Jahre lang nie weniger Eis war als heute.

Neue und/oder häufigere Wetterextreme?

Die besonders politik-relevante Frage lautet: Neue oder häufigere Wetterextreme? Wenn der Klimamittelwert sich ändert, dann gibt es keinen Zweifel, dass dann auch neue Wetterextreme auftreten. Aber die meisten ziehen daraus den falschen Schluss. Hitzewellen im Sommer werden häufiger, aber strenger Frost wird seltener werden und die Schäden steigen nicht mehr an.

Das ist eine Milchmädchenrechnung! Denn unsere Infrastruktur ist an die bisherige Variabilität angepasst und bei deren Verschiebung aber auf einer Seite der Verteilungsfunktion unangepasst. Wird die Verteilungsfunktion dabei breiter, dann gibt es eine Schadensexplosion. Sie wird breiter, das ist gesichert, beim Niederschlag. Denn das einzelne Niederschlagsereignis ist intensiver geworden, d. h. pro Regenereignis fällt mehr Wasser vom Himmel. Damit tritt wie in großen Teilen Deutschlands nicht nur eine Verschiebung zu insgesamt etwas mehr Niederschlag auf, sondern die Extremniederschläge nehmen überproportional zu.

Ich habe vorhin ein kleines Beispiel geschildert mit einem halben Grad Erwärmung im Mittelmeer, um zu zeigen, wie schnell man auf 7, 8 oder 10 % Zunahme des Abflusses kommen kann. In Zeiten eines anthropogenen Klimawandels bekommt man natürlich Schwierigkeiten mit der Definition eines hundertjährigen Hochwassers, aber auch mit der Definition „wetterbedingte Naturkatastrophe“. Wenn die mit dem Wetter zusammenhängenden Katastrophen wegen anthropogener Klimaänderung einen anthropogenen Anteil haben, dann muss man anders reagieren als bisher.

Jede Zeitung schreibt bei fast jedem Hochwasser: „Die Natur schlägt zurück“. Wenn aber das Klima sich durch uns geändert hat, ist immer ein menschengemachter Anteil dabei. Nehmen wir einmal an, ein Standardzyklon zieht durch den Golf von Bengalen – der April ist der typische Monat dafür – und es weht kein stärkerer Wind als bisher. Aber der Meeresspiegel ist angestiegen; dann wird Bangladesh stärker betroffen sein. Teile der Schäden sind von den Industrialisationen mitverursacht.

Wer diese Sichtweise akzeptiert, wird eine völlig andere Zuordnung von Schäden als gerecht empfinden. In diesem Licht ist das, was der amerikanische Präsident Bush vor kurzem bezüglich Klimaschutz gesagt hat, Chauvinismus.

Glücklicherweise haben die europäischen Regierungen dazu eine etwas andere Einstellung. Die Debatte über Schuld wird kommen, wenn wir Wissenschaftler mit immer mehr Sicherheit sagen können: ja, das Klimasystem ist in kräftiger Umgestaltung, teilweise durch uns, nicht nur durch natürliche Vorgänge, dann enthalten sog. natürliche wetterbedingte Desaster auch einen menschengemachten Anteil.

Überschreitung von Naturschranken

Vor kurzem sagte ich zu Journalisten: „Wann immer wir Naturschranken überschreiten, kriegen wir Probleme“. Ich habe als ein Paradebeispiel das Ozonloch genannt. Es ist das durch neue, fremdartige Substanzen in der Atmosphäre ausgelöst worden. Bei Überschreitung von nur zwei Milliardenstel Chloranteil in der Stratosphäre wurde gezeigt, wie gefährlich so etwas sein kann.

Eine andere Schranke, die wir überschritten haben, führte zum Rinderwahnsinn, weil wir Pflanzenfressern tierisches Eiweiß gefüttert haben, sie damit sogar zum Kannibalismus verführten. Eine weitere Überschreitung hängt mit den Klimaänderungen zusammen. Dass Sie mich eingeladen haben, liegt am starken CO₂-Anstieg seit Beginn der Industrialisierung. Es wäre uninteressant für

Sie, einen Klimatologen zu „Wasser macht Klima“ einzuladen, wenn nicht im Hintergrund das Wissen wäre, dass der Klimawandel begonnen hat, und dass wir dabei ahnen, dass eine Naturschranke überschritten wird.

Vor 45.000 Jahren, ja noch vor 20.000 Jahren war der Kohlendioxydgehalt der Luft bei 200-millionstel Volumenanteile und er stieg im Holozän auf 270- bis 280-millionstel. Seit die Engländer und später die anderen Europäer, auch die Amerikaner, Kohle und später Erdöl verbrannt haben oder jetzt auch Erdgas, schießt der CO₂-Gehalt hoch. Wir veranstalten ein Experiment, dessen Ausgang völlig ungewiss ist. Wir kennen keine in der Natur nachgewiesene Kohlendioxyd-Sprungfunktion, wie wir sie jetzt der Atmosphäre aufprägen.

Sehen wir einmal von Klimaänderungen ab und betrachten nur Pflanzen, dann verordnen wir mit diesem CO₂-Anstieg den Ökosystemen ohne jede Klimaänderung eine Transformation der Lebensgemeinschaften, weil verschiedene Pflanzengruppen ja unterschiedlich mit Kohlendioxyd umgehen können. Dadurch werden die Konkurrenzverhältnisse verändert, wie es Schweizer Kollegen z. B. bei den Lebensgemeinschaften in Grasländern nachgewiesen haben. Die Überschreitung einer weiteren Naturschranke wird zu Antworten führen, die wir bisher nicht kennen.

Das Ozonloch hat uns alle völlig überrascht. Der Forschungsminister Riesenhuber hatte 1987 bei der Einrichtung des Wissenschaftlichen Klimabeirates der Bundesregierung zu mir gesagt: „Herr Graßl, wir wollen, dass der Klimabeirat die Ozonlöcher erahnt“. Das ist sehr viel verlangt, aber es gibt eine vorläufige Antwort: richtig messen, systematisch beobachten. Das Beispiel Ozonloch lehrt uns, dass diese Voraussetzung gegeben sein muss.

Nur weil ein paar sture Wissenschaftler aus Japan und Großbritannien in der Antarktis, die Briten sogar seit 1957 systematisch den Ozongehalt über ihren Stationen gemessen haben, konnten wir das

Ozonloch in den 1980er Jahren überhaupt entdecken. Die Satellitendaten, die es schon zu dieser Zeit gab, sind aussortiert worden, weil die Wissenschaftler sagten, da muss etwas falsch sein, denn solch niedrigen Werte gibt es nicht. Erst als die Messungen vom Boden aus an zwei Stellen die Dynamik erkannten, wurde mit den Satellitendaten das echte Ausmaß bekannt.

Was kommt demnächst dran? Wird es der Stopp der Tiefenwasserbildung sein? Die Antwort, die ich dazu geben kann, ist schlicht: wir wissen es nicht, weil wir Europäer nicht einmal kontinuierlich messen, wieviel Wasser über die untermeerischen Gebirgspässe zwischen Grönland und Island und Island und Schottland fließt.

Gelegentlich fahren die Skandinavier oder Hamburger und Kieler Kollegen hin und messen ein oder zwei Jahre, dann wird es wieder unterbrochen, weil die Forschung auf Drittmittel angewiesen ist. Gelegentlich fängt eine weitere Messung an. Aber keine Nation oder kein europäisches Konsortium nimmt eine so lebenswichtige Angelegenheit für die Europäer systematisch unter die Lupe.

Zusammenarbeit zwischen Diensten und Grundlagenforschung

Mit meinen Schlussbemerkungen spreche ich wahrscheinlich den Mitgliedern von Ämtern aus dem Herzen. Sie werden immer betriebswirtschaftlich betrachtet; dann sind sie ein enormer Kostenfaktor und man verordnet ihnen Schrumpfung oder gestattet keine Ausweitung trotz massiv gestiegener Aufgaben.

Eigentlich müsste man das doch völlig anders betrachten: Jede in den Deutschen Wetterdienst oder in die hydrologischen Dienste gesteckte Mark (Euro) kommt für die Volkswirtschaft mit mehreren Mark (Euro) – bei einigen Wetterdiensten ist das untersucht, etwa mit 10 bis 20 Mark –, zurück. Die Investition in die Dienste ist also sehr wichtig. Es hilft dem ganzen Land.

Und was machen wir? Wir haben nicht einmal ausreichend Personal für die Routine. Es liegt aber auch am Föderalismus, dass wir – wie z. B. von den Meteorologen die Wettervorhersage – eine bundesweite Wasserstandsvorhersage nicht bekommen. Damit klar wird: Wir beherrschen Modellierung auf dem hydrologischen Sektor und wir können Niederschläge der nächsten 24 oder 48 Stunden so vorhersagen, dass nützliche Warnungen organisiert werden können. Das möchte ich gerne mal sehen: die gemeinsame Modellierung für unser ganzes Land.

In einem neuen Forschungsverbund für Niederschlagsmessungen – nicht zu diesem Thema, da bin ich kein Fachmann – habe ich vom BMBF zusammen mit dem Deutschen Wetterdienst die Erarbeitung von neuen Niederschlagskarten gefördert bekommen.

Wir haben zwar den schönen Radarverbund des DWD, aber die Daten sind aus physikalischen Gründen oft ungenau. Wir haben aber auch sehr gute Niederschlagsmessgeräte, kleine Dopplerradare am Boden z. B., wir haben direkte und indirekte Messungen der Tröpfchen-Größenverteilung und optische Tropfenzähler. Das wollen wir alles zusammenbringen, um z. B. Flächenniederschlagskarten mit 1 km horizontaler Auflösung über Tage und Monate zustande zu bringen.

Zum Schluss: Ich möchte mehr Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Diensten. Dazu muss man aber auch die Dienste mit einem wissen-

schaftlichen Flügel ausstatten, denn sonst funktioniert diese Kooperation nicht. Insgesamt über 30, 40, 50 Jahre blickend würde ich vorschlagen, dass die Ämter die Klimaänderungen in ihr Kalkül einbauen müssen. Sie werden wohl – weil Wasser wegen hohem Nutzungsgrad und eventueller Verschmutzung eine knappe Ressource sein wird – in ihrer Bedeutung zunehmen.

Aber dabei ist natürlich auch wichtig, wie man es organisiert, dass noch mehr mobilisiert werden kann für den Schutz gegen Hochwasser oder Niedrigstwasserstände am Rhein. Letztere sind sehr wahrscheinlich für den Spätsommer und den Herbst. Denken Sie nur an einen trockenen und nicht allzu heißen Sommer mit weiter geschrumpften Gletschern, wo bleibt denn dann der Rückhalt für den Rhein im Sommer. Also ist es doch vernünftig, sich darauf einzustellen, dass im Spätsommer und Herbst die Pegel niedriger sein werden als bisher. Das heißt aber auch, Vorsorge bei Grundwasser, zusätzliche Maßnahmen für Wasserqualität, Schiffbarkeit und Polder für die Entschärfung der Winterhochwässer. Es gibt viel zu tun.

Ich möchte, dass Ihr Dienst noch einmal mindestens 50 Jahre existiert. Dann wird ein junger Mensch, der vielleicht heute dabei war, als Senior darüber berichten, wie es die Menschen durch die Transformation der Energiesysteme geschafft haben, dass die Klima-Änderungsrate etwas geschrumpft ist und die Sicherheitsinfrastruktur leichter angepaßt werden konnte.

Ausstellung im Kurfürstlichen Schloss zu Mainz

Präsentation von Fachtafeln anlässlich der 50-Jahrfeier des LfW

Anlässlich der Feier sollten die breitgefächerten Arbeitsbereiche des LfW vorgestellt werden; waren Ausstellungstafeln zu gestalten, die auch über die Feier hinaus Gültigkeit besitzen und vielseitig einsetzbar sein sollten.

Die Präsentation der Tafeln sollte unter Verwendung der vorhandenen Systeme erfolgen, was jedoch unterschiedliche Formate für die Poster zur Folge hatte.

Um die Einheitlichkeit dennoch zu gewährleisten, einigte man sich auf ein einheitliches Layout für die Poster.

Im Rahmen der 50 Jahrfeier des LfW wurde so also die Gelegenheit ergriffen und ein neues Erscheinungsbild gestaltet. Nach Vorlagen des LfW hat das Büro „Graphik, Konzeption Kalthoff“ zunächst ein neues Logo entworfen, das folgenden Grundsätzen folgt:

- Es ist klar strukturiert und einprägsam,
- symbolisiert mit seiner Welle das gesamte Spektrum Wasser,
- ist schwarz-weiß lesbar und
- in vielfältiger Weise einsetzbar.

Für das Layout der Poster wurde die LfW-Leisten gestaltet, in der sowohl das Wappen und der Schriftzug von Rheinland-Pfalz als auch das neue Logo integriert sind. Dieses Layout stand Pate für die unterschiedlichsten Entwürfe innerhalb des Erscheinungsbildes des LfW.

Für das LfW wurden insgesamt 44 Fachposter gefertigt, von denen einige im folgenden abgebildet sind. Anlässlich der 50. Jahr-Feier wurden im Kurfürstlichen Schloss alle aufgestellt.

Darüber hinaus fertigten die Kolleginnen des Zentrallabors sogenannte Erlebnistafeln an, auf denen Photos aus dem LfW-Archiv gezeigt wurden. Die Plätze vor diesen Tafeln waren heißbegehrt, alle wollten einen Blick auf die adretten „Weißkittel“ der 70er Jahre werfen oder wissen, wie es „Am Zollhafen damals“ noch ausgesehen hat. Es wurde gelacht und manches Mal in Erinnerungen geschwelgt.

Diese Tafeln durften anschließend noch eine ganze Weile lang die Ankommenden am Zollhafen begrüßen.

Übersicht aller ausgestellten Tafeln

Hydrologie, Hochwassermeldedienst, Hochwasserschutz

- 1 Quantitativer hydrologischer Dienst „Oberirdische Gewässer, Abfluss“
- 2 „Oberirdische Gewässer, Pegel, Messnetz“
- 3 „Niederschlag“
- 4 Hochwassermeldedienst „Allgemeines“
- 5 „Eröffnung/Meldemarken“
- 6 „Informationswege“
- 7 „Hochwasservorhersage“
- 8 Hochwasserschutz am Rhein „Gefahrenzone Oberrhein“
- 9 „Rückhaltung am Oberrhein“

Gewässerschutz, Gewässer- und Anlagenüberwachung

- 10 Kommunale Abwasserbehandlung „Gewässeraufsicht“
- 11 „Verfahrensfließbericht“
- 12 Industrielle Abwasserbehandlung
- 13 Chemisch-Physikalische Fließgewässerüberwachung
- 14 Von der Probenahme zur Ergebnisüberwachung
- 15 Biologische Überwachung der Fließgewässer
- 16 Charakteristik der biologischen Gewässergüteklassen
- 17/18 Überwachung stehender Gewässer (1/2)
- 19/20 Wasserwirtschaftliche Kriterien bei Abfalldeponien (1/2)
- 21/22 Sanierung von Untergrundverunreinigungen (1/2)

Bau und Betrieb von Gewässeruntersuchungsstationen

- 23 Rheingütestation Worms

Wasserwirtschaftliche Planung, Gewässerökologie, Gewässerentwicklung

- 24 Das Aktionsprogramm der Aktion Blau
- 25 Wachsende Zahl der Projekte
- 26 Gewässertypen „Räumliche Verteilung“
- 27 „Charakterisierung der Referenzstrecken“
- 28 Gewässerstrukturgütekarte
- 29 Gewässerstrukturgüte
- 30 Flussgebietsentwicklung
- 31 Das Mittelrheinprojekt
- 32 Gewässerwanderwege in Rheinland-Pfalz
- 33 Gewänderwanderwege an der Selz

Grundwasserbewirtschaftung und Hydrogeologie/Heilquellenschutz

- 35 Grundwasserdargebot
- 36 Grundwasserversauerung
- 37 Grundwasserlandschaften
- 38 Grundwasserprobenahme/Analyse/Auswertung
- 39 Einrichtung einer Grundwassermessstelle
- 40 Das Heilquellenamt

Informations- und Kommunikationstechnik im Bereich der Wasserwirtschaft

- 41 Datenfluss in der zentralen Datenbank der Wasserwirtschaft
- 42 Das Kommunikationsnetz der Wasserwirtschaft
- 43 Der EDV-Arbeitsplatz in der Wasserwirtschaft

Verwaltung

- 44 Organisationsplan des Landesamtes für Wasserwirtschaft

Eine Auswahl an Ausstellungstafeln des LfW



Industrielle Abwasserbehandlung

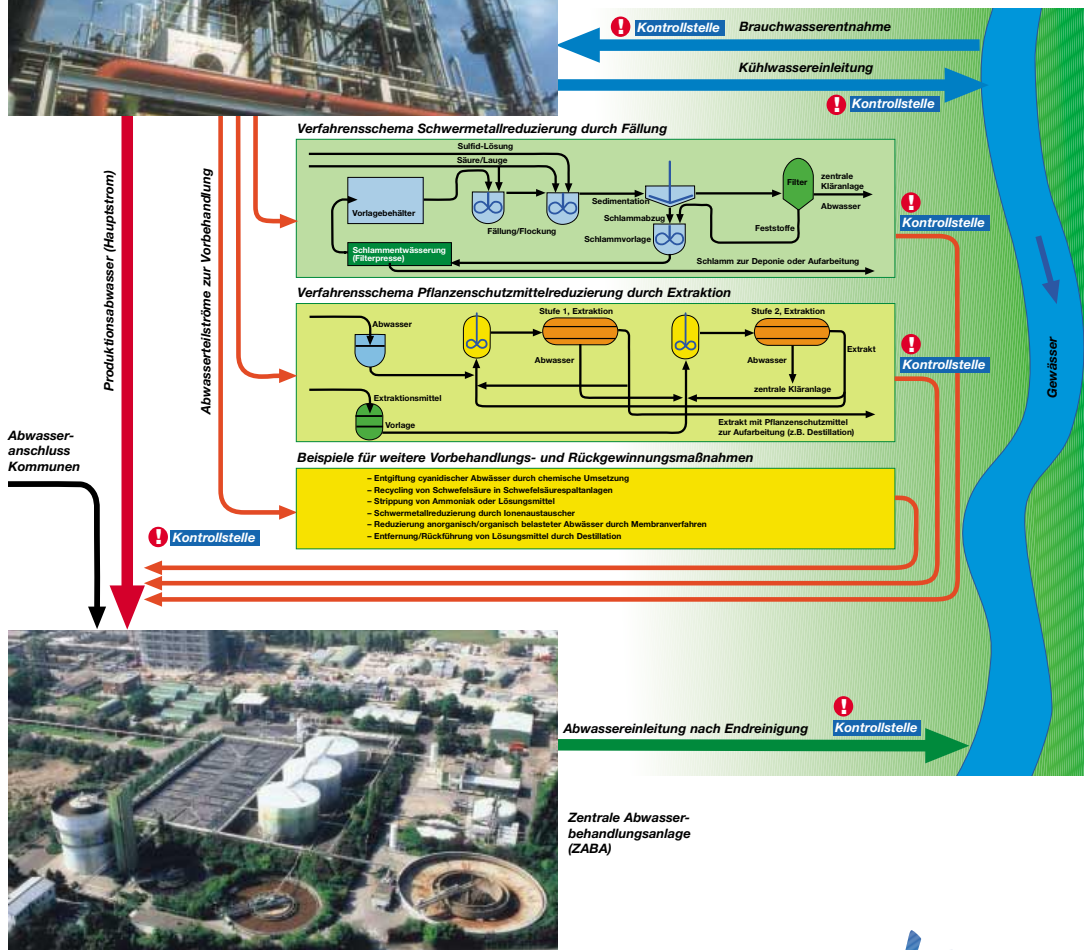
In Rheinland-Pfalz gibt es rund 100 Gewerbe- und Industriebetriebe, die zumeist aufgrund ihrer Größe und der Abwasserbeschaffenheit eigene Abwasserbehandlungsanlagen betreiben und unmittelbar in die Gewässer einleiten. Die Abwasserbehandlung muß dem „Stand der Technik“ entsprechen und die emittierte Schadstofffracht so gering wie möglich gehalten werden. Die Anforderungen an die Abwassereinleitung wird in der „Wasserrechtlichen Erlaubnis“ festgelegt; die Überwachung erfolgt durch die Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz.

Art, Inhaltsstoffe und Gefährlichkeit der Industrieabwässer können je nach Branche sehr unterschiedlich sein. Entsprechend vielfältig sind auch die zur Reinigung eingesetzten Verfahren, die von speziellen chemisch/physikalischen Maßnahmen bis hin zur mechanisch-biologischen Endbehandlung reichen.

Die Grafik zeigt Abwasserbehandlung und -überwachung am Beispiel der chemischen Industrie.



Destillationskolonnen eines Chemiewerkes



Zentrale Abwasserbehandlungsanlage (ZABA)

Landesamt für Wasserwirtschaft



Biologische Überwachung der Fließgewässer

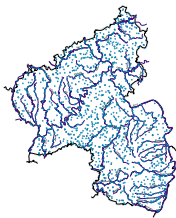
Wo wird untersucht?

An über 1900 Messstellen

... vom kleinsten Bach mit >5 km² Einzugsgebiet ...

... über unterschiedlichste Bäche und Flüsse ...

... bis zum großen Strom.



Was wird untersucht?

Die Gewässersohle wird nach wirbellosen Tieren abgesucht, ...

... chemische Stichproben des Gewässers werden entnommen, ...

... erste Kenngrößen vor Ort gemessen.



Wie werden die Proben weiterverarbeitet?

Wirbellose Tiere werden unter der Stereolupe nachbestimmt.

Die Details werden sichtbar – eine genaue Artdiagnose ist möglich.

Wasserproben werden im Zentrallabor untersucht.



Was sind die Ergebnisse?

Gewässergütekarte 1972

Gewässergütekarte 1998

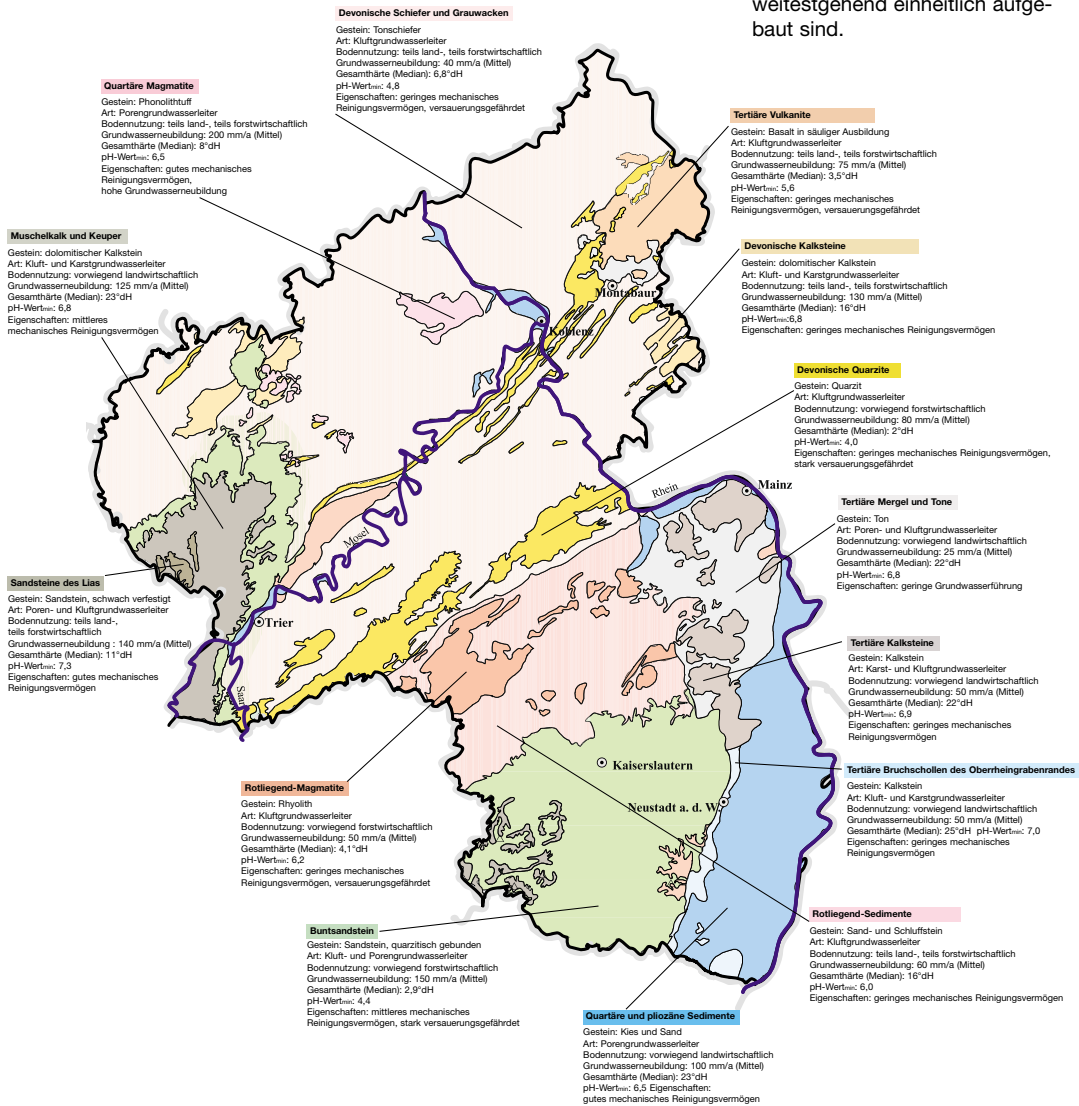


Aufgrund dieser Untersuchungen kann festgestellt werden, dass sich in den letzten Jahrzehnten die Gewässergütesituation stark verbessert hat, was auf den Neu- und Ausbau von Kläranlagen zurückzuführen ist. Von früheren, flächigen, defizitären Gewässergütesituationen auch an großen Gewässern wurde eine Entwicklung hin zu gering oder nur noch punktuell belasteten Gewässerstrecken eingeleitet.



Grundwasserlandschaften

Die natürliche Beschaffenheit des Grundwassers wird in erster Linie vom Gestein geprägt, welches es durchfließt. In Rheinland-Pfalz unterscheidet man dabei nach 14 Grundwasserlandschaften, Gebiete die geologisch und morphologisch weitestgehend einheitlich aufgebaut sind.



Landesamt für Wasserwirtschaft



Datenfluss der zentralen Datenbank der Wasserwirtschaft

Die in der zentralen Fachdatenbank des Landesamtes für Wasserwirtschaft vorgehaltenen Datenbestände bilden die Grundlagen zur Beurteilung wasserwirtschaftlicher Fragestellungen in Bezug auf Qualität und Quantität der Oberflächengewässer und des Grundwassers.

Darüber hinaus stehen die Daten zu Planungszwecken und für statistische Auswertungen auch anderen Fachverwaltungen zur Verfügung

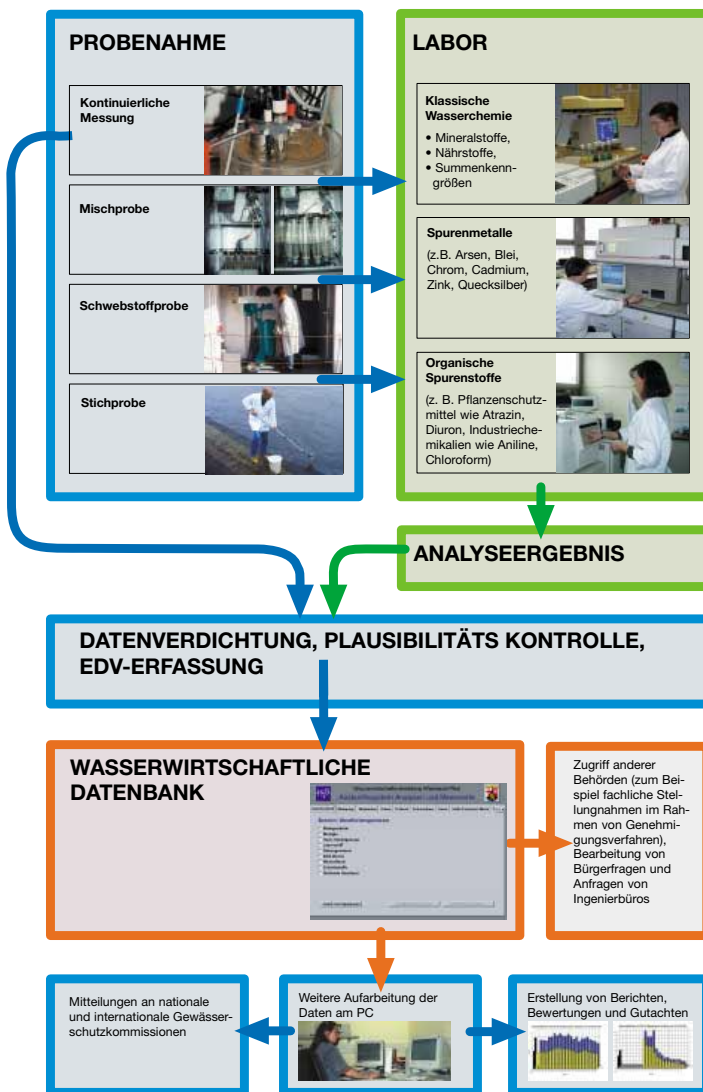


Landesamt für Wasserwirtschaft





Von der Probenahme zur Ergebnisbewertung



Die Kontrolle der chemischen Wasserbeschaffenheit von der Probenahme bis zur Ergebnisbewertung erfordert die Zusammenarbeit vieler Spezialisten. Das nebenstehende Fließschema zeigt eine "Wegbeschreibung".

Der zeitliche Aufwand für eine Probenahme ist unterschiedlich: eine Stichprobe kann an jeder zugänglichen Stelle des Gewässers innerhalb weniger Minuten entnommen werden, die Entnahme einer Schwebstoffprobe erfordert mit Auf- und Abbau von Zentrifuge, Tauchpumpe und Leitungen 2 bis 4 Stunden. Hinzu kommt bei beiden Probenahmearten die Anfahrt zur Probenahmestelle.

Kontinuierliche Messungen und ununterbrochene Wasserentnahmen zur Gewinnung von Mischproben über mehrere Stunden, Tage oder Wochen sind nur in Gewässer-Untersuchungsstationen möglich. Mit Pflege, Bedienung und Wartung der rheinland-pfälzischen Untersuchungsstationen inklusive der Rheingütestation Worms sind z.Zt. 11 Mitarbeiter-Innen beschäftigt, zu deren Aufgaben auch die Entnahme der Schwebstoffproben gehört.

In Messprogrammen wird festgelegt, welche Analysen vom Labor an den einzelnen Probenahmestellen vorzunehmen sind.

Grundlegende Untersuchungsziele sind

- Ermittlung von Trends
- Überprüfung von Zielvorgaben
- Schätzung von Stofffrachten
- Erkennung von Gewässerverunreinigungen.

Die Berichte über die chemische Wasserbeschaffenheit der rheinland-pfälzischen Fließgewässer werden überwiegend innerhalb der Wasserwirtschaftsverwaltung gebraucht.

Sie dokumentieren z.B. die Auswirkungen der verbesserten Abwasserreinigung auf die Gewässer, zeigen aber auch noch bestehenden Handlungsbedarf auf. Insofern dienen sie auch zur Begründung wasserwirtschaftspolitischer Entscheidungen.

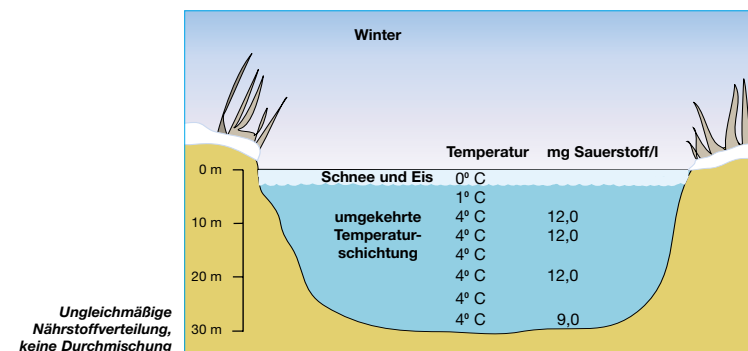
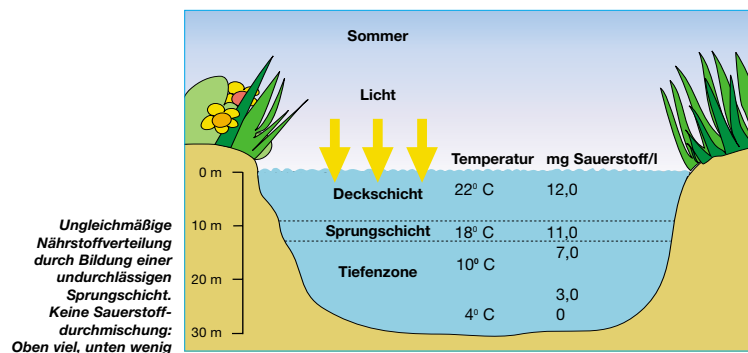
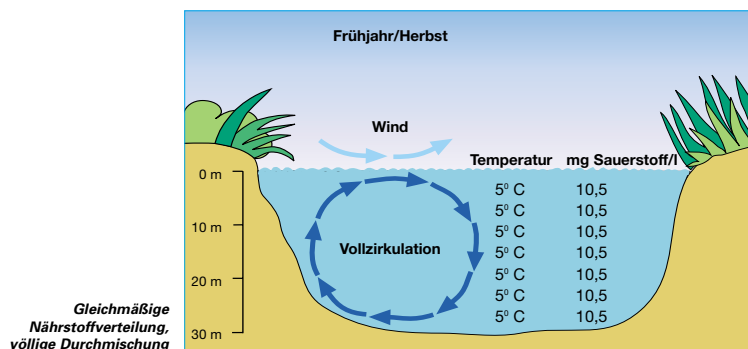
Ausgewählte Daten werden zu Gewässerinformationen für die Menschen der Region aufbereitet.

Landesamt für Wasserwirtschaft



Überwachung stehender Gewässer

Jahreszeitliche Veränderungen in einem See
Hauptursache des unterschiedlichen jahreszeitlichen Verhaltens der stehenden Gewässer ist die Besonderheit des Wassers, bei 4°C die größte Dichte zu haben, das heißt, am schwersten zu sein.

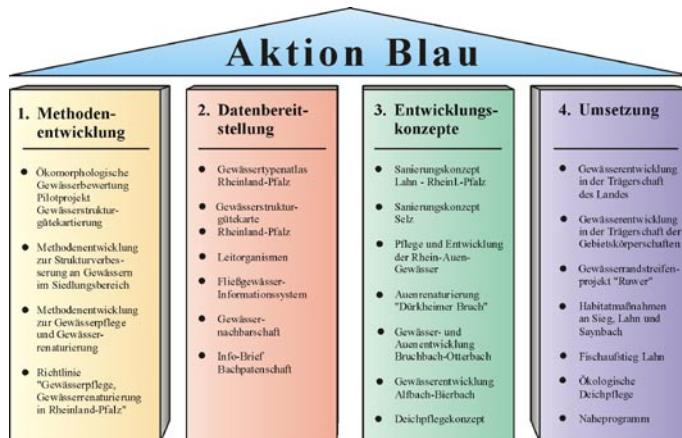


Die besonderen Eigenschaften von stehenden Gewässern – stabile Wasserschichtung im Sommer und im Winter, volle Durchmischung in Frühjahr und Herbst – müssen bei der Beprobung beachtet werden. Während der sogenannten Frühjahrszirkulation werden in verschiedenen Wassertiefen Proben zur Bestimmung der Hauptwasserinhaltsstoffe (darunter Stickstoffverbindungen, Phosphate) entnommen, um Aufschluss über Grad und Geschwindigkeit des Alterungsprozesses der Seen zu gewinnen (Eutrophierungskontrolle). Die Häufigkeit dieser Kontrollen schwankt – je nach der Situation des betreffenden Gewässers – zwischen jährlich und einmal in 10 Jahren.

Bei Gewässern, die aufgrund ihrer Mehrfachnutzung (zum Beispiel Baden, Wassersport und Fischerei) einer hohen potentiellen Belastung ausgesetzt sind, wird während der sommerlichen Schichtungsphase der Sauerstoffhaushalt zusätzlich überwacht (Risikoabschätzung, Gefahrenabwehr bei drohenden Sauerstoffmangelsituationen); dies kann in Einzelfällen bis zu mehrmals wöchentlich erforderlich sein.

Ziel der Überwachung ist der Erhalt der Stehgewässer zum einen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, zum anderen ihr Erhalt und ihre langfristige Sicherung als Wirtschaftsgut (nachhaltige Bewirtschaftung).

Das Aktionsprogramm



Die Aktion Blau ist ein Aktionsprogramm des Ministeriums für Umwelt und Forsten. Ziel des Programms ist die landesweite Wiederherstellung von naturnahen Gewässerzuständen.

Die Aktion Blau umfasst alle Aktivitäten des Landes, der Landkreise, der Kommunen und der einzelnen Bürger, die auf die Herstellung naturnaher Gewässer ausgerichtet sind.

Nach der Trinkwasserversorgung und der Verbesserung der Wassergüte der Fließgewässer bedeutet die Verbesserung der Strukturgüte eine neue Herausforderung für die Wasserwirtschaft in Rheinland-Pfalz.

Das Landesamt für Wasserwirtschaft hat bei der Gestaltung der Informationsstrukturen eine Schlüsselfunktion.

Die Aktionsbereiche 1 bis 3 werden hier bearbeitet, die Projekte des Bereichs 4 werden beobachtet und ausgewertet.

Die Akteure



Das Logo



Die Ansprechpartner

- Ministerium für Umwelt und Forsten
- Struktur- und Genehmigungsdirektionen
- Landesamt für Wasserwirtschaft
- Landesamt für Umwelt und Gewerbeaufsicht
- Regionalstellen Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
- Kulturämter
- Kreisverwaltungen und Stadtverwaltungen
- Verbandsgemeindeverwaltungen

Impressionen

Festbesucher, Gästebuch
und Pressestimmen



Die Veranstaltung findet im Forster-Saal des Kurfürstlichen Schlosses Mainz statt. Das Kurfürstliche Schloss befindet sich in unmittelbarer Nähe vom Landtag.

Anreise mit der Bahn

Das Kurfürstliche Schloss liegt ca. 1,5 km vom Hauptbahnhof entfernt. Taxi-Stände befinden sich jeweils vor den Eingängen.

Buslinien Hauptbahnhof - Kurfürstliches Schloss
Linien 6, 6A und 9 bis Haltestelle „Schlossvor“

Anreise mit dem Pkw

Anfahrt von der A66

- Ausfahrt Mainz-Kastel
- Richtung Mainz Zentrum
- Nach der Theodor-Heuss-Brücke rechts einordnen und auf dem Parkplatz „Rheinufer“ parken.

Anfahrt von der A60

- Ausfahrt Mainz-Laubenheim / B9
- Richtung Innenstadt

Landesamt für Wasserwirtschaft
Rheinland-Pfalz
5. April 2001

Das Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz lädt Sie herzlich ein zu

50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

am Donnerstag, dem 5. April 2001, um 10.30 Uhr im Kurfürstlichen Schloss, Forster-Saal, in Mainz

Sven Lütjke
(Sven Lütjke)
Direktor des Landesamtes für Wasserwirtschaft

Um Rückantwort bis zum 26. März 2001 mit dem vorbereiteten Schreiben wird gebeten

<p>Program</p> <p>10.30 Uhr Eröffnung</p> <p>Begrüßung</p> <p>Dipl.-Ing. Sven Lütjke, Direktor des Landesamtes für Wasserwirtschaft</p> <p>Musik</p> <p>11.00 Uhr Ansprache</p> <p>Frau Staatsministerin Klaudia Martini, Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz</p> <p>11.20 Uhr Grußworte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oberbürgermeister Jens Beutel, Mainz • Präsident Dr.-Ing. Harald Imer, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen <p>Musik</p>	<p>11.50 Uhr Festvortrag</p> <p>„Wasser macht Klima“</p> <p>Prof. Dr. Hartmut Graß, Geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Institutes für Meteorologie und Professor am Meteorologischen Institut der Universität Hamburg</p> <p>Gegen 13.00 Uhr Musik</p> <p>Empfang und Imbiss im Gewölbe-Saal</p>	
---	--	--

Die A-Capella-Gruppe „Wormser Zylinderköpp“ umrahmt unsere Veranstaltung musikalisch.











R. Jönitz

W. Müller

Altschul-Reid

Boo W.

Rolf Jürgens

M. Klenz

H. Rauscher

M. Zeff

Peter Schmidt

Miloslav Krejčí

E. Schmidt

Helene Küper

J. Reunian

Jos Benter

J. Müller

P. Wundt

J. Hengst

S. Hering

P. Kuch

J. Fici

E. Reine

H. Kaly

Conrad

Wolfgang

Harald Jamer

J. Naber

J. Bedman

J. Geier

P. Gnaß

Das war jünger Landesjugendrat LfW
 präferiert dem gestandenen LfW zu seinem
 Selbstvertrauen und Wertschätzung
 personelle und finanzielle Stabilität,
 Arbeitsmotivation und zielorientierte
 Arbeit.

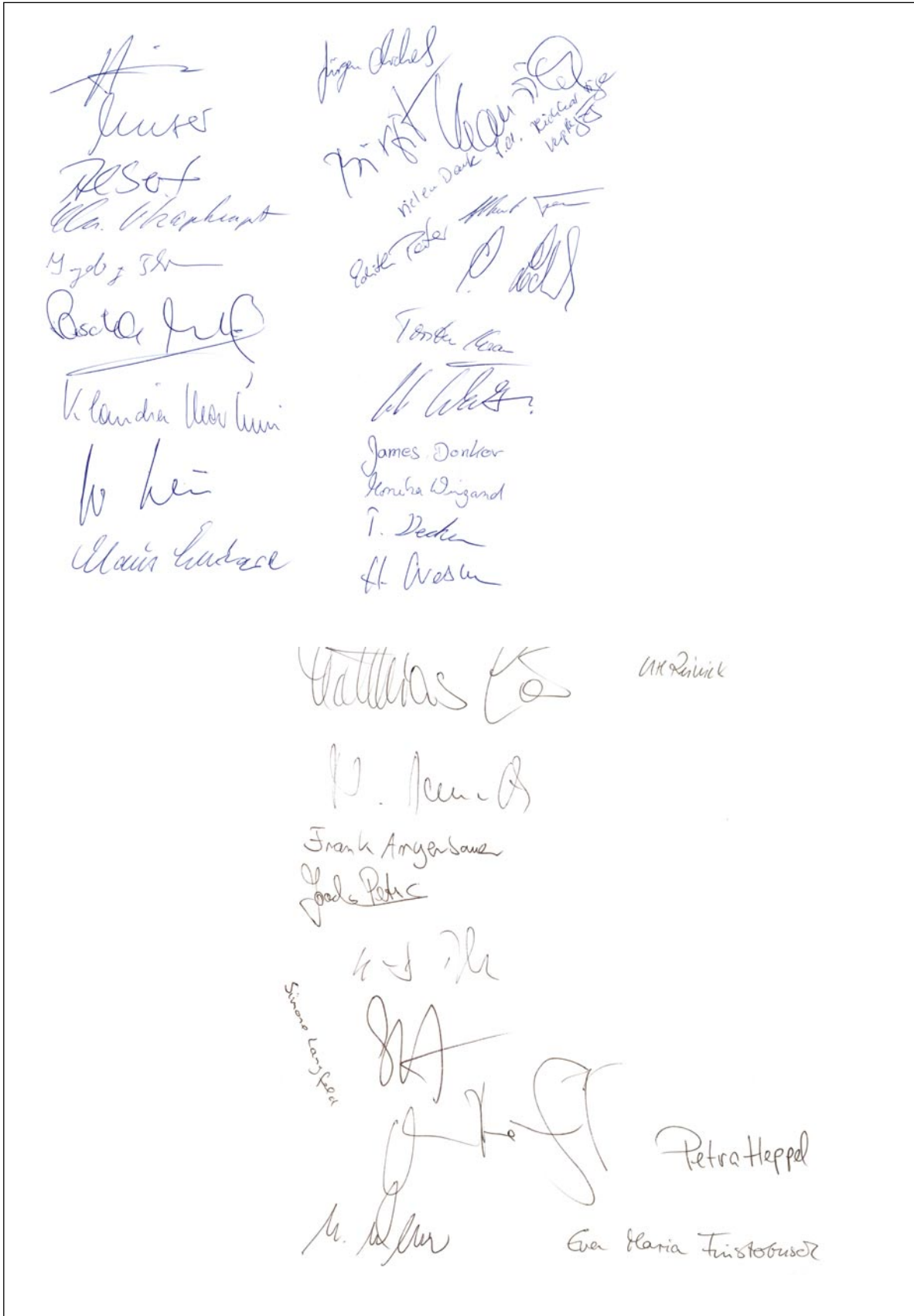
Uwe Giese
 (stv. Präsident)



Bud Emler	Fulga Ulshorn
Touren - Werner Faust	Liane Postholl
B. Jahn R. Hahn	Andrea Ewert
G. Keller ^{Herr Jack Kamm}	Gyrdard Koch
Selma Jahn (200)	R. Kucin
Juha Jahn	D. Pöhlberg
Christina Jahn	...
Michael Kohnen	C. Jahn
H. J. Ross	M. Nauer der
Kyrod Giel	BASF AG
Herr-Jahn-Stein	...
Börst Dels	P. G. Oberst. S.
Heik Off	
O. Prowitz	
U. Otton	
Lauterup	
Liane Hansen	
Conelia Kluth	
Simone Vogel	
Konstanz Jahn	
Gisela Vogt	
H. J. Hahn	
Ulrich Jahn	
D. J. Jahn	
S. Jahn	
H. Jahn	
Helga Jahn	
Kent K. Jahn	
O. Jahn	
H. Jahn	
	Brilla Hohl
	U. Jahn
	S. Jahn
	Michael Jahn
	Karl Jahn
	P. Jahn
	J. Jahn
	Fritz H. Jahn
	J. Jahn
	Harthart Jahn
	S. Jahn
	Paul Jahn
	Step Jahn
	Bend Jahn

Miriam Oeff	P. Welter	
Jörg Hunsicker	D. Wimmer	
Edmund Wini	Arnold Fleck	
Rudolf Jahn	W. Sackert-Knopp	
Reine Krey	B. Reichel	
Helmut Pöschel	Hans-Dieter Jona	
W. Gallatz	Hans Krey	
Klaus Buehner	H. Ehrns	
Yvonne Henrichs	K. Cyster	
Karl-Heinz Krey	W. Ehrns	
Birgit Thast	J. Henning	
Wolfgang Tils	J. Henning	
Peter Uebel		
H. Wewel		Mark Franz
Hans-Joachim		
Maria Kempf-Kalweit		
H. Uebel		Johanna Uebel-Lorenz
Andrea Meier		A. Loos
Almut Otto		Johanna Jung
Geo Bockler		Peter Tils
J. Uebel		Eveline Schneider
E. Huber		H. Henning
Willy Uebel		I. Bockler
Christel Uebel		H. Henning
Ulrich Uebel		H. Finkel
Karsten Uebel		H. Henning





Wunsch: Bessere Unterbringung

Seit 50 Jahren Landesamt für Wasserwirtschaft / Gestern Festakt im Schloss

uta. – Es wurde nicht nur der 50. Geburtstag des Landesamtes für Wasserwirtschaft würdig im Kurfürstlichen Schloss gefeiert, es gab auch reichlich Informationen über die Aufgaben der Fachbehörde, die dem „Schutz des Menschen vor dem Wasser, der Nutzung des Wassers für den Menschen und dem Schutz des Wassers dient.“

Rückblickend erläuterte Behördenchef Sven Lühje die Notwendigkeit eines wasserwirtschaftlichen Amtes etwa im Gründungsjahr 1951, als es galt, Lücken der Kriegs- und Nachkriegsjahre zu schließen. Anfang der 70er Jahre stellte die Verschmutzung der Flüsse und das Fischsterben die Wasserwirtschaft vor immense Probleme.

Waren es anfangs vier Mitarbeiter, die die Beschaffenheit der Gewässer untersuchten und Daten festhielten, so sind es heute 140 Fachleute, die die vielfältigen Aufgabenstellungen bewältigen. Direktor Lühje nannte Umweltministerin Klaudia Martini (SPD) den Geburtstagswunsch für sein Amt:



Wieder in der Wasserstraße Rhein baden können ist Ziel der Wasserwirtschaftler. Bild: Sascha Kopp

„Eine ordentliche und funktionsgerechte Unterbringung in Mainz“. Die Ministerin ging in ihren Ausführungen über Wasserwirtschaft und Politik nicht auf diesen Wunsch ein. doch Oberbürgermeister Jens Beutel (CDU) sagte: „Ich würde das Landesamt für Wasserwirtschaft gerne weitere 50 Jahre in Mainz sehen und habe der Ministerin einige Standortvorschläge ins Ohr geflüstert.“

Gratulant Dr. Ing. Harald Irmer, Präsident des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, sah es als Ziel an, dass wieder im Rhein gebadet werden könne: „Dann setzen wir das um, was die Menschen von uns Wasserwirtschaftlern verlangen“.

Wissenschaftliche Erkenntnisse vermittelte der Festvortrag „Wasser macht Klima“ von Prof. Dr. Hartmut Graßl,

Direktor des Max-Planck-Instituts für Meteorologie. Er machte darauf aufmerksam, dass die Naturschranken von den Menschen überschritten werden: „Wasser ist keine knappe Ressource, sie wird es nur durch den schlampigen Umgang mit ihr.“ Als Beispiele nannte er Ozonloch, Tierseuche BSE und die atmosphärischen Kohlendioxidkonzentration.

Mainzer Allgemeine Zeitung, 6. April 2001

Qualität ist gut

Wassergüte der Flüsse hat sich stetig verbessert

MAINZ (dpa) – Die Wasserqualität der rheinland-pfälzischen Flüsse hat sich in den vergangenen Jahrzehnten stetig verbessert. Waren zu Beginn der 80er Jahre mehr als 30 Prozent wegen schlechter Abwasseranlagen stark verschmutzt, weist der Gütebericht 2000 eine gute Qualität aus. Um die Überwachung der Wassergüte kümmert sich das Landesamt für Wasserwirtschaft, das am Donnerstag in Mainz sein 50-jähriges Bestehen feierte.

Mehr als 80 Prozent der rheinland-pfälzischen Gewässer (rund 15 000 Kilometer Flüsse und Bäche) erreichen heute die Güteklasse II. Beson-

ders in Rhein, Mosel und Nahe ist die Qualität nach Angaben des Umweltministeriums deutlich besser als in den 70er Jahren. Landesweit wird die Wasserqualität an mehr als 1 900 Mess-Stellen kontrolliert. Außergewöhnlich ist der Einsatz der „Burgund“, einem Untersuchungsschiff des Landesamts. „Damit sind wir in der Lage, im Bedarfsfall Beobachtungen und Messungen auf den schiffbaren Gewässern vorzunehmen“, sagt Umweltministerin Klaudia Martini (SPD). Handlungsbedarf bestehe aber beim Aufbau eines naturnahen Umfelds an den Flüssen. Dazu zählen Gewässerrandstreifen und Au-Gewässer.

50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz

50 Jahre alt wurde das Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz am 1. April 2001. Ihren ersten Sitz hatte die Dienststelle mit anfangs vier Mitarbeitern in einer Baracke. Heute arbeiten in der oberen Fachbehörde für Wasserwirtschaft 142 Mitarbeiter/innen. Ihnen obliegen zahlreiche Aufgaben von grundsätzlicher und landesweiter Bedeutung wie Hochwassermeldedienst, Gewässer- und Anlagenüberwachung, Bau und Betrieb von Gewässeruntersuchungsstationen, wasserwirtschaftliche Planung, Gewässerökologie, Gewässerentwicklung, Grundwasserbewirtschaftung und Hydrogeologie.

KA Wasserwirtschaft,
Heft Nr. 6 2001

Engagement für sauberen Rhein

Landesamt für Wasserwirtschaft feiert 50-jähriges Bestehen mit Festakt

50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft: Politiker, Wissenschaftler und Experten würdigten in einer Feierstunde die Arbeit der Behörde. Sie sei maßgeblich daran beteiligt, dass die Wasserqualität in Rheinland-Pfalz im vergangenen halben Jahrhundert gestiegen ist.

MAINZ. Lachse gibt es schon seit Jahren wieder im Rhein. Ein Zeichen dafür, dass die Sanierung des Flusses gelungen ist, findet Harald Irmer, Präsident des Landesumweltamts Nordrhein-Westfalen. Noch zu Beginn der 70er Jahre galt der Rhein als schwer belastet.

Dass sich die Wasserqualität des Flusses seither enorm verbessert hat, sei auch ein Verdienst des rheinland-pfäl-

zischen Landesamts für Wasserwirtschaft (LfW). „Sie können stolz auf Ihre Arbeitsergebnisse sein“, gratulierte Irmer anlässlich einer Feierstunde zum 50-jährigen Bestehen des Amtes im Schloss.

1951 siedelte sich die Behörde als „Amt für Gewässerkunde“ in Mainz an. Der Amtsleiter, ein Bauingenieur und zwei Zeichner machten sich daran, die Beschaffenheit der Gewässer nach dem Krieg neu zu bestimmen. Heute beschäftigen sich die 140 Mitarbeiter des LfW mit der Gewässerqualität, dem Hochwasserschutz, der Renaturierung von Flüssen oder der Umsetzung von Richtlinien. Das Amt arbeite mit Wissenschaftlern, Bauingenieuren, Verfahrenstechnikern, Verwaltungsspe-

zialisten zusammen, erklärte Direktor Sven Lühje.

Vor allem um den Grundwasserschutz habe sich das LfW verdient gemacht, betonte Umweltministerin Klaudia Martini (SPD). „Wasser ist unser wichtigstes Grundnahrungsmittel und durch nichts zu ersetzen.“ Die Bodenversauerung in den vielen kalkreichen Gebieten des Landes werde das Amt daher künftig besonders beschäftigen.

„Wir sehen Sie gerne in unserer Stadt“, sagte Oberbürgermeister Jens Beutel (SPD). Auch Mainz profitiere von der Arbeit des LfW – etwa durch den Hochwasserschutz oder die hydrologischen Untersuchungen im Rahmen der Steinbrucherweiterung in Laubenheim. (cbr)

50 Jahre Landesamt für Wasserwirtschaft

Mainz (dpa/lrs). Das Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz hat am Donnerstag sein 50-jähriges Bestehen gefeiert. In dem Amt kümmern sich rund 140 Mitarbeiter um den Gewässerschutz, der eine besondere Bedeutung für den Umweltschutz habe, sagte Umweltministerin Klaudia Martini (SPD) bei einem Festakt in Mainz.

Martini lobte die Arbeit der Wasserexperten, verwies aber auch auf zahlreiche Gefährdungen des Wassers wie die Bodenversauerung und die Nitratbelastung. Wichtigste Vorgabe für die künftige Entwicklung der Wasserwirtschaft sei die EU-Wasserrichtlinie vom Dezember 2000. Sie stelle die bisherige Arbeit in Rheinland-Pfalz zwar nicht in Frage, möglicherweise müssten aber einige Abwasseranlagen erweitert werden, um in allen Gewässern einen guten ökologischen Zustand zu erreichen.

Landesamts-Direktor Sven Lühje wünschte sich zum 50-jährigen Bestehen eine „ordentliche und funktionsgerechte Unterbringung“ für sein Haus. Hauptsitz des Landesamtes ist der Zollhafen. Die Behörde, 1983 aus dem Landesamt für Gewässerkunde hervorgegangen, kümmert sich um den Gewässer-, Hochwasser- und Grundwasserschutz.

Mainzer Rhein-Zeitung, 6. April 2001

PM, 6. April 2001

Vor neuem Zeitalter für den Gewässerschutz

Landesamt für Wasserwirtschaft besteht seit 50 Jahren - Martini hebt wichtige Aufgaben hervor



Ministerin verweist auf Bedeutung des Amtes im EU-Rahmen. Bild: Benz

Das Landesamt für Wasserwirtschaft (LfW) Rheinland-Pfalz blickt auf sein 50-jähriges Bestehen zurück. Seit 1951 dreht sich dort alles um das Thema Wasser. In einer Feierstunde in Mainz hob Umweltministerin Klaudia Martini vor zahlreichen Gästen die besondere Bedeutung des Amtes hervor.

Den 142 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der oberen Fachbehörde obliegen viele Aufgaben von grundsätzlicher und landesweiter Bedeutung wie Hochwassermelddienst, Gewässer- und Anlagenüberwachung, Bau und Betrieb von Gewässeruntersuchungsstationen, Wasserwirtschaftliche Planung, Gewässerökologie, Gewässerentwicklung, Grundwasserbewirtschaftung und Hydrogeologie.

Wichtige Informationen und grundlegende Daten werden erhoben, ausgewertet und Stellungnahmen erarbeitet. Mit der „BURGUND“ als Mess- und Untersuchungsschiff verfügt das Land zudem über eine mobile Gewässerüberwachung auf Rhein, Mosel und

Saar. Unter den Aufgaben des Umweltschutzes hat der Gewässerschutz eine besondere Bedeutung. Nur ein wirksamer Gewässerschutz könne Trinkwasser - unser wichtigstes Lebensmittel - von hoher Güte sichern, sagte Martini.

Mit der Einführung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in der europäischen Gewässerschutzpolitik breche ein neues Zeitalter an, so die Ministerin. Ziel sei der Schutz und die Verbesserung der Ökosysteme an den Gewässern einschließlich der Landökosysteme, die direkt vom Wasser abhängen sowie die Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen.

In einem kurzen Rückblick stellte der Direktor des Landesamtes, Sven Lühje, die Geschichte und Entwicklung der Fachbehörde vor. Aus der Amtschronik enthüllte er, dass am Anfang ein Leiter, ein Bauingenieur und zwei Zeichner das „lebende Inventar“ bildeten - gerade drei Prozent der heutigen Mitarbeiterzahl.

Staatsanzeiger Nr. 12 vom 9. April 2001



Ihre Arbeit leisten die Mitarbeiter im „Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz“ meist hinter den Kulissen. Die derzeit 140 Naturwissenschaftler, Ingenieure und Techniker kümmern sich um den Zustand der Gewässer im Land – vom Hochwasserschutz, über die Güte der Heilquellen bis hin zur Qualität von Flüssen, Bächen, Seen und Auen. Bedeutung und Personalstand des Landesamtes sind in den vergangenen Jahrzehnten stets gestiegen. Jetzt stand die Behörde einmal selbst im Rampenlicht: Im Kurfürstlichen Schloss in Mainz feierten Mitarbeiter, Wissenschaftler und Politiker mit einem Festakt den 50. Geburtstag des Amtes.

Flüsse machen nicht an Grenzen Halt

Richtlinie soll Gewässer europaweit verbessern

Ein verschmutzter Fluss macht an Ländergrenzen nicht Halt. Also haben sich die Politiker in Europa überlegt, wie sie die Qualität der Gewässer verbessern können. Heraus kam – typisch Europa – eine EU-Richtlinie.

Wichtigstes Ziel der so genannten Wasserrahmenrichtlinie vom Dezember 2000: ein „guter ökologischer Zustand“ für Flüsse, Bäche und Seen sowie genügend Grundwasser in guter Qualität. Das hört sich zunächst ein wenig dünn an.

bruch“, sagt Dr. Stefan Hill, stellvertretender Leiter der Abteilung Wasserwirtschaft.

Projekte zum Beispiel zur Renaturierung werden dann gemeinsam geplant, umgesetzt und finanziert. Dass ein Land den Vorreiter spielt und der Nachbar die Hände in den Schoß legt, soll so vermieden werden. Vor allem Frankreich, Luxemburg, die Niederlande und benachbarte Bundesländer kommen als Partner für Rheinland-Pfalz in Betracht.

In den nächsten vier Jahren müssen die EU-Staaten eine Bestandsaufnahme ihrer Gewässer nach Brüssel melden.

Danach haben die Länder vier Jahre Zeit, Pläne für Projekte zum Gewässerschutz auszuarbeiten. Für deren Umsetzung sind sechs Jahre anberaunt. „Das ist knapper bemessen, als es sich anhört“, sagt Hill. Auf die Experten im Landesamt für Wasserwirtschaft wird die Aufgabe zukommen, ihre Kenntnisse zu einzelnen Gewässern zur Verfügung zu stellen und die Umsetzung von Projekten zu begleiten.

Zwar gibt es eine Klausel, nach der die bestehende Gewässernutzung beibehalten werden kann. „Das heißt aber nur, dass wir zum Beispiel nicht alle Staustufen aus der Mosel herausreißen müssen.“ Trotzdem werden auch hier Projekte möglich sein.

Weitere Konsequenzen der Richtlinie: Das Land will das Ziel, jede Gemeinde mit einer Kläranlage auszustatten, vollenden. Auch werde geprüft, ob Abwasseranlagen nachgerüstet werden müssen. Nicht zuletzt soll die „Aktion Blau“ (siehe unten) flächendeckend ausgedehnt werden. (ver)



Mit Hilfe der neuen EU-Richtlinie soll die Wasserqualität künftig „grenzenlos“ gut sein.

Doch die Fachleute im rheinland-pfälzischen Umweltministerium sehen mit dem Regelwerk eine Mammutaufgabe auf die Beteiligten zukommen. „Dass die Staaten bei der Bewirtschaftung eines Gewässers enger zusammenarbeiten werden, ist ein Durch-

Artikel dieser und nächster Seite aus:

Mainzer Rhein-Zeitung,
Regionalreport, 5. April 2001

Sie sind die Anwälte des Wassers

Landesamt für Wasserwirtschaft in Mainz feiert heute 50-jähriges Bestehen – 140 Mitarbeiter überwachen Gewässerqualität

Der Name des unscheinbaren Hauses am Mainzer Zollhafen klingt ziemlich trocken. Doch für die Qualität des kostbarsten Gutes der Menschen – Wasser – ist das „Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz“ (LfW) in den vergangenen Jahrzehnten immer wichtiger geworden. Heute feiert die Behörde ihr 50-jähriges Bestehen.

■ Von Oliver Nieder

MAINZ. Wenn an Rhein oder Mosel die Pegel steigen, blicken viele Anwohner gebannt auf die Prognosen in Videotext oder Internet. In dem grauen Flachbau am Zollhafen in der Mainzer Neustadt sind dann Überstunden angesagt. „Wir ändern kurzfristig die Dienstpläne, um unsere Hochwasser-Leute freizustellen“, erklärt Sven Lütjhe, Direktor des Landesamtes für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz.

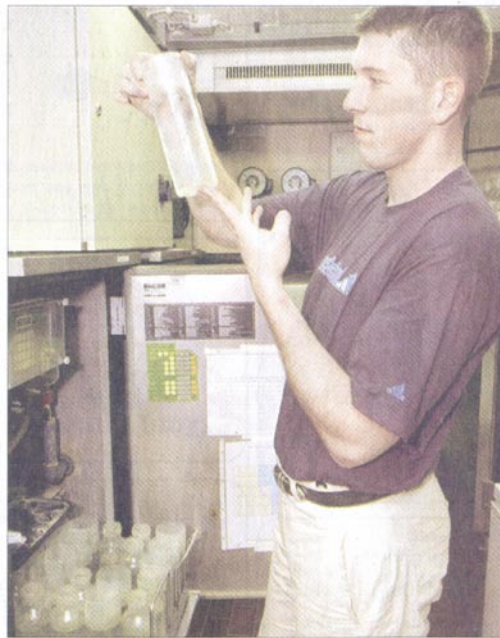
Die etwa sechs eingesetzten Experten müssen dann rund um die Uhr die Arbeit der Hochwassermeldezentren an Rhein, Mosel und Nahe-Lahn-Sieg koordinieren, deren Daten auswerten und die entsprechenden Meldungen formulieren.

Das Sammeln von Daten erinnert an die Anfänge des früheren „Landesamtes für Gewässerkunde“ 1951. Damals machten sich vier Mitarbeiter daran, die Beschaffenheit der Gewässer nach dem Krieg neu zu bestimmen und die Archive auf Vordermann zu bringen. In

den vergangenen Jahrzehnten – das LfW feiert heute sein 50-jähriges Bestehen – sind Aufgaben und Personal des Amtes rasant angestiegen. 140 Mitarbeiter zählt die Behörde inzwischen. „Die Aufgaben reichen von der Begutachtung der Heilquellen bis zur Hilfe bei der Umsetzung internationaler Richtlinien“, erläutert Lütjhe. Neben dem Hauptgebäude am Zollhafen zählt das Amt im Stadtgebiet fünf Dependancen.

Das steigende Umweltbewusstsein in den 70er Jahren veränderte den Charakter der Einrichtung. Der Gewässerschutz sowie Projekte zur Renaturierung von Flüssen, Bächen und Auen machen inzwischen den größten Teil der Arbeit aus. „Wir sehen uns als Anwälte des Wassers“, bringt Lütjhe das Selbstverständnis seiner Behörde auf den Punkt.

Was das konkret bedeutet, schildert Peter Loch, Abteilungsleiter für Gewässerschutz und Gewässerentwicklung. So suchen im Abstand von fünf Jahren Biologen des Landesamtes rund 1900 Stellen an sämtlichen rheinland-pfälzischen Flüssen und Bächen auf. „Sie analysieren, was dort alles krecht und flucht – Larven, Fliegen, Kleinkrebse“, schildert Loch. An neun Untersuchungsstationen analysieren Chemiker die Beschaffenheit des Wassers und erfassen Schadstoffe, zum Beispiel nach Störfällen bei Industrieanlagen. Spaziergänger am Rhein kennen etwa



In der Messstation in der Theodor-Heuss-Brücke kontrollieren fünf LfW-Mitarbeiter ständig die Güte des Rheinwassers.

die Gewässer-Untersuchungsstation an der Theodor-Heuss-Brücke.

Dabei kommt auch ein besonderer Liebling der Wasserschützer zum Einsatz – die „MS Burgum“. Seit 1988 können die Experten mit dem rund 36 Meter langen Boot kurzfristigen Verunreinigungen in den Flüssen nachspüren und bei der langfristigen Bestimmung der Wasserqualität hel-

fen. Im Landesamt selbst klopfen die Mitarbeiter des Zentrallabors jährlich rund 13 000 Wasserproben auf alle möglichen Stoffe ab.

Ihre Ergebnisse gießen die Wissenschaftler in einen dicken Gütebericht über die Fließgewässer im Land. Wie gut oder schlimm es um Rhein, Mosel oder den heimischen Bach bestellt ist, können auch Laien dann unter anderem an

einer Farbe ablesen. Beispiel Rhein: Auf der Gütekarte von 1972 erscheint der Strom zwischen Ludwigshafen und Mainz knallrot – was so viel heißt wie „übermäßig belastet“. Seither ist einiges passiert: So installierte zum Beispiel die BASF 1974 ihre große Kläranlage. Heute zeichnen die Experten den Rhein dunkelgrün in die Karte ein – also „mäßig belastet“. „Viel mehr ist bei einem Fluss, der so stark von den Menschen in Anspruch genommen wird, wohl nicht drin“, sagt Lütjhe. Würde er heute im Rhein schwimmen, wie es der frühere Umweltminister Klaus Töpfer vor Jahren vorgemacht hat? „Besonders zu empfehlen ist es nicht, aber ich hätte heute mehr Angst vor einer Schiffschraube als vor den Keimen.“

Der Gütebericht soll freilich nicht in der Schublade verstauben. Gemeinden, die den Zustand ihres Bachs etwa im Rahmen der Agenda 21 verbessern wollen, nehmen die Kompetenz des Amtes ebenso in Anspruch wie der Gesetzgeber oder Unternehmen.

Im Übrigen: Wenn die MRZ wie im vergangenen Sommer über den Zustand der Badeseeen im Land berichtet, dann stecken dahinter ebenfalls die Untersuchungen des LfW. „Informationen für die Menschen, auch das ist in den vergangenen Jahren wichtiger geworden“, sagt Lütjhe – ob es um die Gefahren beim Hochwasser oder den Wasserspaß bei der Party am Badesee geht.

Aktion Blau: Zurück zu natürlichen Lebensräumen

Das Land will mit Renaturierungsprogramm den ursprünglichen Charakter von Flüssen, Bächen und Seen hervorheben

Die einen wollen in einem Fluss baden. Die anderen wollen Kanu fahren. Einige würden am liebsten tauchen. Und wieder andere Abwasser einleiten. Diese Interessenkonflikte müssen austariert werden. Wie ein Gewässer genutzt werden darf, dazu kann das Landesamt für Wasserwirtschaft zwar seinen fachlichen Rat beisteuern. „Doch Bewilligungen oder Genehmigungen sind Sache des Landes beziehungsweise der Struktur- und Genehmigungsbehörden“, erklärt LfW-Direktor Sven Lütjhe.

Doch anstatt Flüsse, Bäche und Seen immer intensiver auszunutzen, will das Land

wieder den natürlichen Charakter der Gewässer und umliegenden Landschaften hervorheben. „Gewässerstruktur“ heißt das Zauberwort. Hinter dem technokratischen Begriff steckt neben der biologischen und chemischen Wassergüte ein weiteres Kriterium für den Zustand einer Fluss- oder Gewässerlandschaft.

Das heißt: Ein Fluss oder Bach kann zwar noch so sauber sein. Aber wenn er in einer kahlen Betonrinne fließt, von Barrieren geblockt wird oder gleichförmig im dicken Schlamm vor sich hin sickert, dann ist das nicht nur unschön, sondern erstickt auch

den Lebensraum von Kleintieren und Fischen. Sind die Gewässer stark begrudigt und ausgebaut, leiten sie das Wasser zügiger ab und verschärfen somit Hochwasser.

Die Struktur der Flusslandschaften in Rheinland-Pfalz wird ebenfalls von den Fachleuten im Landesamt für Wasserwirtschaft erfasst. Auch dazu gibt es eine farbige Karte. Und diese hat die Umweltpolitiker aufgeschreckt: Rund drei Viertel der Gewässer sind strukturell stark verändert und somit meist in einem unnatürlichen Zustand.

Möglichkeiten zur Renaturierung gibt es viele. Unnötige Wehre können abgerissen

werden. Fischpassagen ermöglichen Lachsen und Forellen wieder die Wanderung zu ihren Laichplätzen. Flache Ufer erlauben dem Bach, in die Breite zu gehen. So sinkt die Hochwassergefahr in den Ortschaften.

Wie eine gelungene Renaturierung aussehen kann, zeigt die Selz bei Sorgenloch. Der kleine Fluss wurde in den 90er Jahren renaturiert. „Sie ist wieder zum Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere geworden“, berichtet Lütjhe. Heute gelten die renaturierte Selz und das angrenzende Naturschutzgebiet „Hahnheimer Bruch“ als Idyll. Und: Auch renaturierte

Gewässer können zum Abenteuerspielplatz für Kinder oder Erlebnis für Ruderer werden. Weil sich um die kleinen Gewässer die Gemeinden kümmern müssen, sind bei der Renaturierung vor allem deren Politiker gefragt. Seit das Umweltministerium 1994 die „Aktion Blau“ ins Leben rief, zählten dessen Referenten mehr als 500 Projekte zur Gewässerentwicklung.

Den lokalen Entscheidungsträgern fällt der Umweltschutz freilich leichter, wenn es nicht so teuer wird: Bis zu 80 Prozent Kostenanteil verspricht das Ministerium für ein Renaturierungsprojekt. (ver)