

# RheinlandPfalz



Ministerium für Umwelt und Forsten

## 10 Jahre *Aktion Blau* Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz

*Aktion*

*Blau*



## *10 Jahre Aktion Blau – eine Erfolgsgeschichte*

Vor 10 Jahren hat das Umweltministerium die Aktion Blau gestartet. Ziel ist es, die in der Vergangenheit von Menschenhand durchgeführten Begradigungen und Befestigungen unserer Bäche und Flüsse wieder rückgängig zu machen, damit Tiere und Pflanzen wieder einen Lebensraum finden. Dafür ist nicht nur sauberes Wasser, sondern auch ein natürliches Gewässerbett notwendig. Außerdem bildet die Aktion Blau einen wichtigen Baustein im Hochwasserschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz. Mit der Vielzahl von Renaturierungsmaßnahmen soll auch der natürliche Wasserrückhalt in der Fläche gefördert werden, um dadurch die Entstehung von Hochwasser zu mindern.

In der Aktion Blau arbeiten seit 10 Jahren die gewässerunterhaltungspflichtigen Verbandsgemeinden, Städte und Landkreise, die Bachpaten, die Wasserwirtschaftsverwaltung und weitere Akteure daran, unsere Gewässer und Gewässerauen wieder naturnah zu gestalten und damit erlebbar zu machen.

Die Aktion Blau ist mittlerweile eine landesweite Erfolgsgeschichte für den dezentralen Wasserrückhalt und die Gewässerökologie. Denn in den vergangenen 10 Jahren hat sich viel getan: 70 Mio. Euro sind mittlerweile investiert. 1000 Gewässer mit einer Gesamtlänge von über 4000 Kilometern haben davon profitiert. Rund 500 Gewässerrückbauprojekte, 253 Gewässerpflegepläne sowie der Erwerb von 750 Hektar Auenflächen wurden finanziert oder gefördert.

Ein besonderer Dank gilt den über 800 Bachpaten, die sich ehrenamtlich um über 2.600 km Gewässer in Rheinland-Pfalz kümmern. Dies zeigt, in welchem Maße die Aktion Blau auch Bürgerinnen und Bürger anspricht. Sie sind wichtige Stütze und Multiplikatoren auch des Gedankens der Hochwasservorsorge an den kleinen und mittleren Flüssen.

Darüber hinaus wurden unverzichtbare Grundlagen wie die Gewässerstrukturkartierung oder der Gewässertypenatlas erarbeitet. Gewässernachbarschaften wurden zusammen mit Hessen im Rahmen der „Gemeinnützigen Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung“ initiiert, um Wissen und Informationsaustausch bei den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Kommunen zu fördern. Vor allem aber standen die Projekte der Verbandsgemeinden, Städte und Kreise im Mittelpunkt: Beispiele wie das Naheprogramm oder das Gewässerrandstreifenprojekt „Ruwer“ stehen Pate für die Vielzahl der Maßnahmen auf staatlicher und kommunaler Ebene.

Die Aktion Blau ist den Kinderschuhen entwachsen. Als Teenager bleibt sie weiter Schwerpunkt des rheinlandpfälzischen Hochwasserschutzkonzeptes. Die Möglichkeiten zur finanziellen Förderung entsprechender Projekte der Landkreise, Städte und Verbandsgemeinden werden deutlich verbessert. Die Aktion Blau unterstützt die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie und wird zu deren erfolgreicher Umsetzung beitragen.

Zum runden Geburtstag werden in diesem Heft viele Projektbeispiele aus dem bewegten und erfolgreichen ersten Jahrzehnt der Aktion Blau vorgestellt. Hier finden Sie viele Anregungen für eigene Vorhaben zur Gewässerrenaturierung.

Ich wünsche den Partnerinnen und Partnern der Aktion Blau auch in Zukunft viel Erfolg bei der ökologischen Entwicklung unserer Gewässer und Gewässerauen in Rheinland-Pfalz.

*Maji Crowe*





Teil 1

**10 Jahre *Aktion Blau***  
**Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz**

Seite 5

Teil 2

***Aktion Blau* vor Ort**

Seite 88





## **10 Jahre *Aktion Blau*** **Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz**

<i>1 Die Aktion Blau, das wegweisendes Programm</i>	6
<i>2 Zehn Jahre Aktion Blau, eine Momentaufnahme</i>	12
<i>3 Handreichungen für Akteure</i>	14
<i>4 Aktion Blau im 21. Jahrhundert</i>	42
<i>5 Neue Aufgaben</i>	44
<i>6 Strategien</i>	46
<i>7 Die tragenden Säulen</i>	56
<i>8 Wegweisende Projekte</i>	58
<i>9 Perspektiven</i>	86





# 1 Die Aktion Blau, ein wegweisendes Programm

## Vergangene Zeiten

Seit je her gestalten Gewässer unsere Landschaften und Lebensbedingungen. Und seit alten Zeiten gestalten wir Menschen die Gewässer, um unsere Lebensbedingungen zu verbessern. Für die antiken Kulturen an den großen Strömen galten einfache Regeln: Ohne Wasser kein Leben, ohne Gewässer keine Kultur. Gewässergestaltung ist aber nicht nur historische Quelle und Ausdruck menschlicher Kultur. Im Zuge der Technisierung sind im vergangenen Jahrhundert weiträumige und tiefgreifende Überformungen der Landschaft und der Gewässer möglich geworden. Die Gestaltung der Gewässer erfolgte meist monofunktional und nutzenorientiert zur Verbesserung der Siedlungs- und der Nahrungsmittelproduktion. Die Gewässer wurden begradigt, verlegt, eingeengt, verbaut und eingetieft.

Wichtige Zusammenhänge des Wasser- und Naturhaushalts waren damals nachrangig oder nicht bekannt. Der Zugewinn an Nutzen ging deshalb oft mit einem Verlust an Funktionen einher. Heute werden Hochwasservorsorge, Geschiebehaushalt, Tiefenerosion, Stoffhaushalt, Landschaftsbild, Erholungsfunktion und andere Belange des Allgemeinwohls bei der Gewässerentwicklung selbstverständlich beachtet.



## Weichenstellung

Die ausschließlich nutzenorientierte wasserbauliche Gestaltung der Gewässer führte zu unnatürlichen, reparaturanfälligen Systemen, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr erfüllen. Die Gewässer neigen zu Tiefenerosion, sind lebensfeindlich haben einen gestörten Stoffhaushalt und das Hochwasser wird verschärft. Diese Entwicklung ist mit nachhaltiger Hochwasservorsorge und nachhaltiger Wasserwirtschaft im Sinne der Agenda 21 nicht vereinbar. Deshalb galt es, nachhaltige und funktionstüchtige Formen der Gewässerentwicklung zu finden, die eine ökologische Funktionsfähigkeit gewährleisten, die Belange des Allgemeinwohls integrieren und auch eine angepasste Nutzung der Gewässer und Auen ermöglichen.

## Das Programm

Rheinland-Pfalz hat deshalb 1994 mit der Aktion Blau ein Programm ins Leben gerufen, das die Gewässerunterhaltungspflichtigen bei dieser Aufgabe unterstützt. Ziel ist die Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer. Die Gewässer sollen so entwickelt werden, dass sie mit Form und Struktur den prägenden Hochwasserabflüssen angepasst sind und in diesem nachhaltigen Gleichgewicht alle wesentlichen Funktionen im Naturhaushalt und für den Menschen erfüllen können. Das Aktionsprogramm umfasst alle Aktivitäten, des Landes, der Landkreise, der Kommunen und der Bürger, die dieser Zielsetzung dienen. Die Farbe Blau kennzeichnet in Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte solche Gewässerabschnitte, die sich in einem ökologisch guten Zustand befinden.

Diese Weichenstellung für eine nachhaltige Gewässerentwicklung war damals wegweisend und hat bundesweit sowie international viel Anerkennung gefunden.



## Das sichere Gleichgewicht

### Form und Funktion

Gewässer befinden sich von Natur aus morphologisch im Gleichgewicht, geprägt von Talgefälle, Fließenergie und Materialwiderstand. Dieser Gleichgewichtszustand ist charakterisiert von einem meist flachen und breiten Gewässerbett mit gefälleabhängiger Laufkrümmung. Diese Morphologie, diese Formen und Strukturen sind vom Abflussregime der häufig wiederkehrenden Hochwasser geprägt.

Alle Umbaumaßnahmen, Einengungen, Laufverkürzungen oder Verbauungen stehen dieser Energie des Hochwassers entgegen. Sie sind deshalb labil und werden ohne kontinuierliche Ausbesserung und Unterhaltung wieder zerstört.

Technischer Wasserbau ist nur dort notwendig, wo Infrastruktureinrichtungen, wie Schifffahrtsstraßen, dies erfordern. In allen anderen Fällen ist der natürliche Gleichgewichtszustand die nachhaltigere, die funktionstüchtigere und die wirtschaftlichere Alternative.



## Die Hauptziele

Die generellen Hauptziele der Aktion Blau und der Gewässerentwicklung können in drei Punkten zusammengefasst werden:

### 1. Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer

Die Renaturierung der Gewässer ist ein landesweiter Prozess, der aus technischen und wirtschaftlichen Gründen mehrere Jahrzehnte beanspruchen wird. Dieser Prozess konnte in den vergangenen Jahren begonnen werden.

### 2. Nachhaltige Hochwasservorsorge durch natürlichen Hochwasserrückhalt

Das Niederschlagswasser soll nicht so schnell wie möglich abgeleitet, sondern wo immer möglich kostenneutral und eben hochwasserbewusst zurückgehalten werden. Hochwasser kann auf der Fläche, in den Auen und im weitverzweigten Gewässernetz zurückgehalten werden.

### 3. Integration anderer Belange des Allgemeinwohls

Unser Leben und unsere Kultur sind mit den Gewässern verbunden. Die Gewässer sollen deshalb vielfältige Funktionen im Naturhaushalt, in der Kulturlandschaft und für die Menschen erfüllen können.

## Integrierte nachhaltige Wasserwirtschaft

Die Aktion Blau steht für integrierte und nachhaltige Wasserwirtschaft. Nach vorangegangenen Erfolgen in der Wasserreinigung werden mit der Aktion Blau seit 1994 weitere ökologische Aspekte, insbesondere die Gewässerstruktur und auch wichtige Belange des Allgemeinwohls wie die Hochwasservorsorge integriert. Damit hat die Aktion Blau einen Weg vorgezeichnet, der sich heute auch in der europäischen Wasserrahmenrichtlinie spiegelt und der darüber hinaus auch die Hochwasservorsorge einbindet.

Aktion  
Blau

GEWÄSSERENTWICKLUNG  
IN RHEINLAND-PFALZ

## Das Markenzeichen

Die Aktion Blau wurde zum Markenzeichen rheinland-pfälzischer Wasserwirtschaft. Sie steht für innovative und kooperative Wege bei der Umsetzung aktueller wasserwirtschaftlicher Aufgaben. Die Aktion Blau hat in der Öffentlichkeit, im Landtag und in der Kommunalpolitik sehr positive Akzeptanz gefunden. „Die Aktion Blau ist beispielhaft“.

## Das Prinzip

Das neue Wissen über die Vorteile natürlicher Gewässer soll gewinnbringend genutzt werden. Die Form bedingt Funktionen. Deshalb ist die Gewässerstruktur neben der Wasserreinigung der wichtigste Ansatzpunkt. Das gereinigte Wasser in sterilen Gerinnen ablaufen zu lassen hat keinen Sinn. Lebendige Gewässer haben landschaftstypische charakteristische Strukturen. Diese sollen wiederhergestellt werden.

Die Gewässer entwickeln vor allem bei Hochwasser wieder natürliche Strukturen, wenn sie nicht durch starke Tiefenerosion oder Verbau geschädigt und behindert sind. Diese Fähigkeit zur Eigenentwicklung muss genutzt werden. Die Strategie heißt deshalb: Eigenentwicklung und Regenerationskraft fördern. Angemessen Raum geben. Entwicklungshindernisse beseitigen. Wie bei der Kindererziehung.



## Generationenaufgabe

Angesichts der erheblichen strukturellen Defizite bei überwiegender Teil der Gewässer, wird die Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer nicht von heute auf morgen möglich sein. Die natürliche Restrukturierung und Entwicklung der Gewässer wird mehrere Jahrzehnte beanspruchen. Was in mehr als 100 Jahren systematisch verändert oder zerstört wurde, kann nicht in wenigen Jahren repariert werden. Ein ingenieurmäßiger Umbau ist in dem erforderlichen Umfang technisch nicht möglich und auch nicht finanzierbar. Es gilt, die Kraft des Hochwassers zu nutzen, die Gewässerentwicklung gezielt zu starten und zu lenken. Deshalb die Aktion Blau. Deshalb ist das Engagement und die Geschicklichkeit der Akteure gefordert.

## Regionale Verantwortung und Kooperation

Die Aktion Blau setzt auf die regionale Verantwortung, das Engagement und die Initiative der Gewässerunterhaltungspflichtigen, der Bachpaten und anderer Akteure der Aktion Blau. Die Aktion Blau motiviert und unterstützt die Gewässerunterhaltungspflichtigen in Rheinland-Pfalz im Sinne des Kooperations- und Freiwilligkeitsprinzips, im eigenen Interesse und im Interesse des Allgemeinwohls eine naturnahe und nachhaltige Entwicklung der Gewässer anzustreben.

## Die vier Aktionsbereiche

Die Aktion Blau soll diesen Prozess mit know-how, mit Entscheidungsgrundlagen, Entwicklungstechnologie und mit finanziellen Mitteln unterstützen. Die Aktion Blau wird deshalb von vier Säulen getragen. Diese vier unterschiedlichen Aktionsschwerpunkte mit ihren spezifischen Projekten sind arbeitsteilig koordiniert. Die Abbildung zeigt die erste Projektgeneration von 1994. Die Schwerpunkte in den Aktionsbereichen werden laufend den aktuellen Erfordernissen angepasst. Die Entwicklung des Aktionsprogramms und der zugehörigen Projekte sind in Heft 1 „Aktion Blau, Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz“ und in der Broschüre „Aktion Blau, Bilanz und Ausblick 1999“ dokumentiert.

Im Aktionsbereich „**Methodenentwicklung**“ wurden wichtige methodische Grundlagen für die anderen Aktionsbereiche erarbeitet. Beispielweise Bewertungsmethoden, Entwicklungstechniken und Leitlinien.

Im Aktionsbereich „**Datenbereitstellung**“ wurden landesweit alle gewässerrelevanten Daten zusammengetragen und in einem Gewässerinformationssystem als Entscheidungsgrundlage für die Praxis bereitgestellt. Auch Wissensmanagement und Fortbildung gehören in diesen Aktionsbereich.

Im Aktionsbereich „**Entwicklungskonzepte**“ sind Projekte angesiedelt, die anhand konkreter Fälle der Erprobung von neuen Konzepten, Methoden und Techniken dienen.

Der Aktionsbereich „**Umsetzung**“ umfasst alle Projekte und Maßnahmen, die die Gewässerunterhaltungspflichtigen landesweit zur Strukturverbesserung und zur Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer durchführen und die vom Land im Rahmen der Aktion Blau gefördert werden.





## 2 Zehn Jahre, eine Momentaufnahme

### Wie eine Sekunde

10 Jahre, ein Geburtstag, eine lange Zeit, eine Sekunde in der Geschichte der Gewässer. Eine kurze Zeit für die Gewässerentwicklung. Wegen des hohen Anteils stark veränderter Gewässer und weil sich die typischen Gewässerstrukturen am besten durch die gelenkte Kraft des Hochwassers regenerieren, ist die Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer als Prozess zu verstehen, der Jahrzehnte beansprucht wird. Die Aktion Blau ist darauf ausgerichtet, diesen Prozess zu unterstützen und zu lenken.

### Zwischenbilanz

Die Aktion Blau hat in der Öffentlichkeit, in Politik und Verwaltung gute Akzeptanz und Unterstützung gefunden. Das Konzept und die Grundprinzipien haben sich bewährt und passen in das Konzept der europäischen Wasserpolitik. Die Gewässerunterhaltungspflichtigen, die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden aber auch die mehr als 800 Bachpaten und viele andere Akteure haben viel Engagement in die Umsetzung investiert. Die Aktion Blau umfasst inzwischen mehr als 750 Projekte. Für rund 4000 Gewässerkilometer wurden Entwicklungspläne aufgestellt und an rund 320 Gewässerkilometern sind durch Rückbaumaßnahmen Entwicklungsrestriktionen aufgehoben worden – eine sehr erfreuliche Bilanz. Die Bilanz zeigt, dass die neue Sicht im Umgang mit den Gewässern von den Akteuren als richtig und erfolgversprechend erkannt und in der Praxis angenommen wurde.

### Schwerpunkte

In den ersten Jahren galt es vor allem, für diese neue Strategie zu werben. Heute haben die Gewässerunterhaltungspflichtigen mit der praktischen Umsetzung begonnen und oft mehrere Projekte und Vorrangstrecken in ihrem Bereich. Fast jeder Gewässerunterhaltungspflichtige hat einige Entwicklungsstrecken, um Erfahrung im Umgang mit der neuen Entwicklungstechnik zu sammeln. Wichtig für die Akteure und Ingenieure war, neue Wege der Moderation und der Projektabwicklung zu finden, da es sich bei der Gewässerentwicklung um eine Prozesssteuerung und nicht einfach um eine Baumaßnahme handelt.

### Wissenstransfer

Ein weiterer Schwerpunkt ist das Angebot an Schulung und Erfahrungsaustausch. Im Jahr 1995 wurde zusammen mit dem Land Hessen die „Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Gewässer- und Landschaftsentwicklung“ GFG gegründet. In Gewässernachbarschaften organisieren sich benachbarte Gewässerunterhaltungspflichtige größerer Einzugsgebiete mit dem Ziel des Wissens- und Erfahrungsaustausches sowie der Koordination der Projekte im Flussgebiet. Die ursprünglichen „Mainzer Arbeitstage“ wurden zu vier im Land verteilten Veranstaltungen „Gewässerentwicklung aktuell“ weiterentwickelt. Auch für die Bachpaten gibt es ein regelmäßiges Informations- und Fortbildungsangebot.



### Kooperationspartner

Die Aktion Blau hat starke Kooperationspartner gefunden. Die Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft muß hier besonders betont werden und die Kooperation mit der Kulturverwaltung hat sich ausgesprochen fruchtbar entwickelt. Ein Beleg dafür ist das erfolgreiche Naheprogramm. Ausgehend vom INTERREG-IIc-IRMA-Projekt „Schonende Bewirtschaftung von sensiblen Niederschlagsflächen und Bachauen“ wurden gemeinsam mit Land- und Forstwirtschaft Konzepte entwickelt, die Eingang in die tägliche Praxis gefunden haben. Alle genannten Partner haben gemeinschaftliche Aufgaben. Sie dienen dem Allgemeinwohl und müssen deshalb gemeinsam gut aufeinander abgestimmt werden.

### Projekte

In den 10 Jahren Aktion Blau wurde durch die Gewässerunterhaltungspflichtigen und die Wasserwirtschaftsverwaltung eine Vielzahl an Projekten durchgeführt. Im Folgenden werden einige wesentlichen Grundlagenprojekte vorgestellt. Im zweiten Teil dieses Heftes wird dann eine Auswahl der insgesamt rund 750 Umsetzungsprojekte näher beleuchtet.





### *3. Handreichungen für die Akteure*

3.1	Gewässertypenatlas und Qellentypenatlas	16
3.2	Gewässerstrukturgütekarte	18
3.3	Ökologische Aussagekraft der Gewässerstrukturgüte	20
3.4	Leitfaden Gewässerentwicklung	22
3.5	Flussgebietsinformationssystem	24
3.6	Das Naheprogramm	26
3.7	Unterstützung der Bachpaten	28
3.8	Das IRMA-Projekt I	30
3.9	Das IRMA-Projekt II	32
3.10	Hochwasserrückhalt in Auen	34
3.11	Gewässerwanderwege	36
3.12	Fortbildung	38
3.13	Umsetzung	40



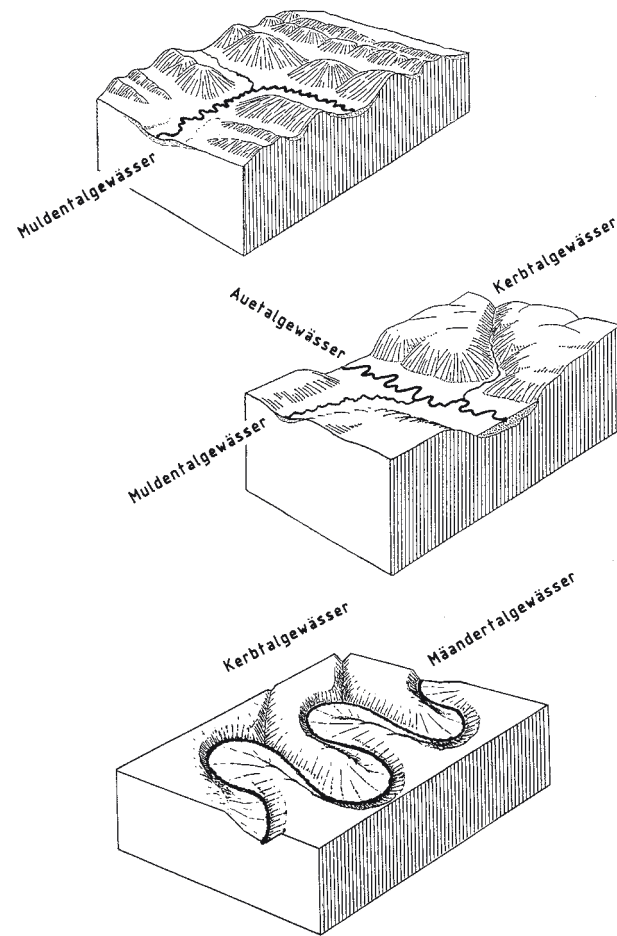
# 3.1 Gewässertypenatlas und Quelltypenatlas

## Charaktere

Unsere Gewässer haben je nach Landschaftsraum, Geologie und Talform unterschiedlichen Charakter. Dieser äußert sich in einer charakteristischen Morphologie und auch in typischen Biozönosen. Der Gewässertypenatlas Rheinland-Pfalz soll für jedes Gewässer der Landes aufzeigen, zu welchem „Gewässertypus“ es von Natur aus gehört.

## Die Referenz

Die Gewässerentwicklung orientiert sich an den natürlichen Vorbildern. Um die morphologischen Veränderungen zu bewerten und die natürliche Morphologie regenerieren zu können, bedarf es der Kenntnis des Gewässertypus und seiner typspezifischen morphologischen Eigenschaften. Da viele Gewässer sehr weitgehend verändert



sind, fehlt uns oft die Erinnerung und die Kenntnis der natürlichen Formen und Funktionen. Der Gewässertypenatlas zeigt uns für jedes Gewässer den Gewässertypus und auch vergleichbare „Referenzgewässer“ auf, die noch die typischen Charaktereigenschaften besitzen. In jedem Landschaftsraum wurde für jeden Gewässertypus mindestens ein Referenzgewässer ausgewiesen.

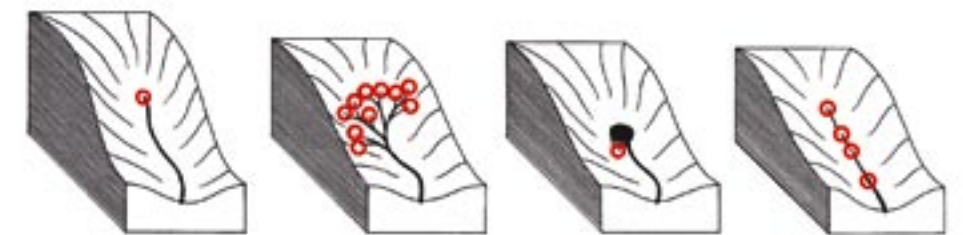


## Der Atlas

Alle Informationen wurden in Form von Karten und Referenzgewässersteckbriefen im Gewässertypenatlas zusammengefasst, der 1999 vom damaligen Landesamt für Wasserwirtschaft, heute Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht herausgegeben wurde.

## Quellentypen

Mit ähnlicher Zielsetzung wurde im Jahr 2002 der Quelltypenatlas herausgegeben. In diesem Atlas finden sich charakteristische Referenzquellen aller rheinland-pfälzischen Naturräume. Diesem Werk war 1999 eine Veröffentlichung zu den „Quellen im Biosphärenreservat Pfälzerwald“ vorangegangen.

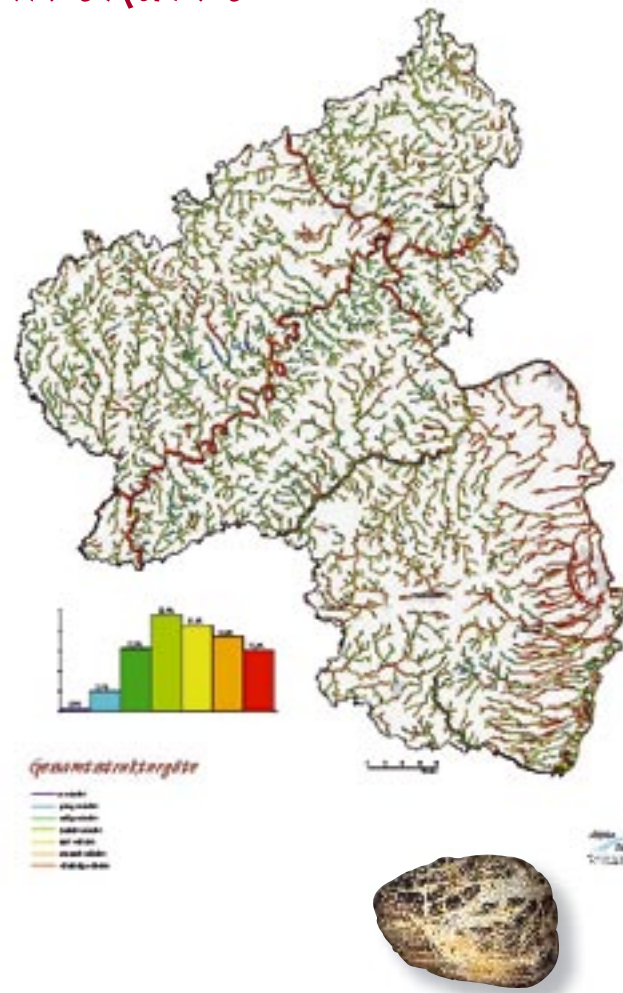




## 3.2 Gewässerstrukturgütekarte

### Strukturgut

Neben der Wasserqualität und der Abflusssdynamik bestimmt die morphologische Strukturausstattung ganz wesentlich die Funktionsfähigkeit der Gewässer und die Lebensbedingungen in und an den Gewässern. Nachdem die Wasserwirtschaft auf dem Gebiet der Wasserreinhaltung in den 1970er und 1980er Jahren gute Erfolge erzielt hatte, wurde in den 1990er Jahren erkannt, dass sich diese Investitionen erst dann richtig auszahlen und eine weitere Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Gewässer erreicht wird, wenn die Gewässer auch wieder ökologisch funktionsfähige Strukturen besitzen. Es wurde erkannt, dass Wasserqualität und Gewässerstruktur in ihrer Wirkung unmittelbar miteinander verzahnt sind.



### Bewertung

Nachdem Rheinland-Pfalz bereits Anfang der 1990er Jahre ein Bewertungsverfahren für die Gewässerstruktur entwickelt hatte, hat die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser ähnlich der „biologischen Gewässergütekartierung“ ein Verfahren zur „Gewässerstrukturgütekartierung“ von Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen gemeinsam entwickeln lassen. Wie die biologische Gewässergütekarte, soll auch die „Gewässerstrukturgütekarte“ vorhandene Defizite und die Fortschritte bei der Wiederherstellung funktionsfähiger Gewässer dokumentieren.

### Meine Güte

Rheinland-Pfalz hat in den Jahren 1996-2000 landesweit alle wasserwirtschaftlich bedeutsamen Gewässer kartiert und im Jahr 2000 die Gewässerstrukturgütekarte zusammen mit einer Begleitbroschüre „Gewässerstrukturgüte 2000“ veröffentlicht. Im Jahr 2001 wurde von der LAWA eine bundesweite Übersichtskarte herausgegeben. Bundesweit haben rund 80% der Gewässer eine Bewertung schlechter als Güteklasse drei. In Rheinland-Pfalz ist die Bilanz ähnlich. Rund 10% der Gewässerstrecken liegen in Städten und Dörfern. Die Gewässer der freien Landschaft haben zu rund 70% eine Bewertung schlechter als Güteklasse drei.

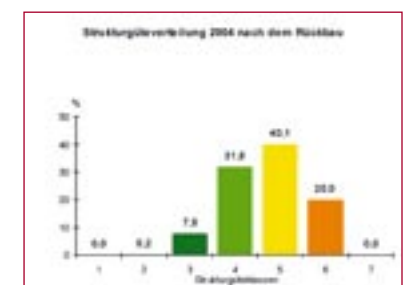
### Stadt Land Fluss

Die Bilanz zeigt deutlichen Handlungsbedarf. Im Siedlungsbereich gelten dabei andere Anforderungen als in der freien Landschaft. Dort sollte langfristig mindestens Strukturgüteklasse drei oder besser erreicht werden, wenn nicht andere Belange des Allgemeinwohls entgegenstehen. Auch die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert eine hydromorphologische Zustandsverbesserung, wenn aufgrund fehlender Strukturen der „gute ökologische Zustand“ nicht erreicht werden kann. Eine Ausnahme bilden die aus Gründen des Allgemeinwohls unvermeidlich „erheblich veränderten Wasserkörper“ wie Schifffahrtsstrassen oder Talsperren.



### Nachkartiert

Im Jahr 2004 wurden 43 km Gewässerrückbaustrecken erneut kartiert, um die Wirkung der Maßnahmen zu dokumentieren. Die Gesamtbewertung der Gewässerstrukturgüte hat sich im Schnitt um 1,4 Klassen verbessert. Es konnten Verbesserungen um bis zu 4 Güteklassen erreicht werden. Die Abbildung zeigt die Verteilung der Klassen vor- und nach den Maßnahmen. Es wurden überwiegend stark veränderte Abschnitte zurückgebaut und entsprechend der Strategie der Aktion Blau in einen entwicklungsfähigen Zustand gebracht. Die weitere Strukturverbesserung wird vom Gewässer selbst übernommen. Es ist zu erwarten, dass nach einigen Hochwassern weitere deutliche Strukturverbesserungen nachweisbar sind.





## 3.3 Ökologische Aussagekraft der Gewässerstrukturgüte

### Erste Ergebnisse

In dem Projekt „ökologische Aussagekraft der Gewässerstrukturgüte“ und in verschiedenen wissenschaftlichen Arbeiten wurde der Zusammenhang zwischen der morphologischen Struktur (Strukturgüte) und den ökologischen Funktionen der Gewässer untersucht. Es wurden qualitative Zusammenhänge bezüglich des Artenreichtums von Fischfauna, Ufervegetation, Benthos und auch bezüglich der Hochwasserabfluss- und -Retentionskapazität des Gewässerbettes und der Auen gefunden. Einige Ergebnisse aus den 1990er Jahren sind in einem Materialienband „Gewässerstruktur“ zusammengefasst, der vom Landesamt für Wasserwirtschaft herausgegeben wurde.

### Gewässerstrukturgüte und Fischpopulationen

Durch die Auswertung landesweit verfügbarer Daten konnte 2004 der Zusammenhang zwischen Gewässerstrukturgüte und Fischpopulationen genauer untersucht werden. Die in Fließgewässern lebenden, natürlich vorkommenden Fischarten sind an die Gegebenheiten ihres Habitates angepasst. So bestimmen u.a. Temperatur, Sauerstoffgehalt, Wasserströmung, Bodensubstrat, Sohlen- und Uferstrukturen sowie der Bewuchs der Ufer und der überschwemmbar Auen die Lebensbedingungen von Fischen. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert, dass zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer die Fischpopulationen nur in geringem Maße von den unter natürlichen Bedingungen vorkommenden Lebensgemeinschaften abweichen sollen.

### Habitatqualität

Viele Gewässer in Rheinland-Pfalz befinden sich in morphologisch stark verändertem Zustand. Es sollte deshalb geprüft werden, welche Wirkung die Gewässerstruktur auf den Zustand der Fischpopulationen hat. Grundlage der Untersuchung waren die Daten der landesweiten Gewässerstrukturgütekarte mit rund 12.000 Kilometern und umfangreiche Daten des Fischartenkatasters Rheinland-Pfalz mit etwa 1.000 Probestellen.



### Ergebnisse für die Gesamtstrukturgüte

Ein sehr deutlicher Zusammenhang zwischen der Artenzusammensetzung der Fischpopulationen und der Gesamtstrukturgüte besteht sowohl in der Forellenregion als auch in der Äschenregion. Die Veränderung der Fischpopulationen ist umso stärker, je schlechter die Strukturgüte an den entsprechenden Probestellen ist.

### Die strukturelle Habitatqualität

Jede Fischart stellt bestimmte Anforderungen an die Struktur eines Fließgewässers. Als besonders entscheidend für die Bestimmung der strukturellen Habitatqualität erwiesen sich in der Forellenregion vor allem die Strukturvielfalt der Gewässersohle mit der typischen Abfolge von „pool and riffle“. In der Äschenregion ist neben diesen Sohlenstrukturen vor allem auch auf Strömungsdiversität und Tiefenvarianz zu achten, und auch in der Barbenregion ist die Ausprägung der Sohlenstrukturen hervorzuheben.

### Bedeutung für die Gewässerentwicklung

Abgesehen von Einzelfällen und Sofortmaßnahmen lassen sich diese typischen Habitatstrukturen bekanntlich nicht ingenieurmäßig bauen. Diese Strukturen generieren sich aber im Verlauf der natürlichen Gewässerentwicklung, die ingenieurmäßig gesteuert, gefördert und gesteuert werden kann.



### 3.4 Leitfaden Gewässerentwicklung

#### Entscheidungsgrundlage

Seit 2000 stehen den Gewässerunterhaltungspflichtigen mit der landesweiten Gewässerstrukturgütekarte wesentliche Daten- und Entscheidungsgrundlagen für die Gewässerentwicklung zur Verfügung. In der Begleitbroschüre Strukturgüte 2000 waren bereits Hinweise zur Ableitung von Entwicklungszielen und Maßnahmen enthalten.

#### Entscheidungshilfe

In den Jahren 2002 und 2003 wurde dann das in den Aktionsbereichen gesammelte know-how gebündelt und den Gewässerunterhaltungspflichtigen in drei Broschüren zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es sich um den „Leitfaden Gewässerentwicklung“, die Broschüre „Erreichbare Ziele in der Gewässerentwicklung“ und die Broschüre „Wirksame und kostengünstige Maßnahmen“.

#### Leitfaden

Der „Leitfaden Gewässerentwicklung“ für die gewässerunterhaltungspflichtigen Kreise, Städte und Verbandsgemeinden, zeichnet kurz und anschaulich den Weg von der allgemeinen Aufgabe zur eigenen Situationsanalyse und Zielsetzung bis hin zur spezifischen Entwicklungsplanung und Maßnahmenumsetzung an den eigenen Gewässern.

#### Erreichbare Ziele

Die Broschüre „Erreichbare Ziele in der Gewässerentwicklung“ soll den Gewässerunterhaltungspflichtigen anhand eines Beispielkataloges aufzeigen, welche Entwicklungsziele in typischen Fällen in überschaubarer Zeit erreichbar sein können und wie solche Ziele aus der Situationsanalyse heraus realistisch abgeleitet werden können.



Maßnahmenbereich	Parameter: Strukturgütekartierung		Parameter: EKV-Wasser-Substratqualität
	stark beeinträchtigt	mäßig beeinträchtigt	
Laufentwicklung	Laufentwicklung offenbar	Laufentwicklung teilweise offenbar Laufentwicklung teilweise offenbar Laufentwicklung teilweise offenbar	Laufentwicklung
Bauwerkangebot	Stützwerke Bauwerke Bauwerke	Stützwerke Bauwerke Bauwerke	Stützwerke Bauwerke Bauwerke
Uferanlage	Uferanlage	Uferanlage	Uferanlage
Bachverbau	Bachverbau	Bachverbau	Bachverbau
Schleife	Schleife	Schleife	Schleife
Öko	Öko	Öko	Öko
Wasserbau	Wasserbau	Wasserbau	Wasserbau
Wasserbau	Wasserbau	Wasserbau	Wasserbau

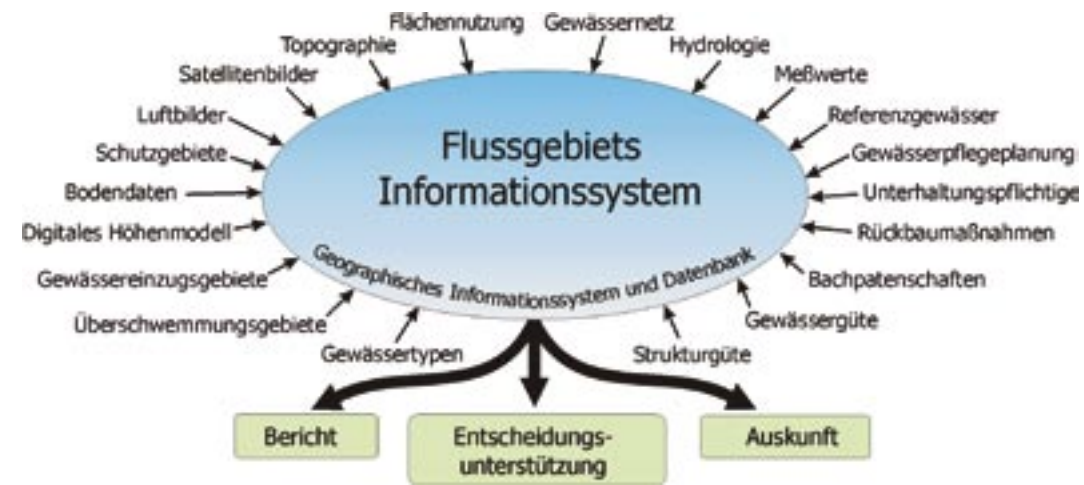
#### Maßnahmen

Die Broschüre „Wirksame und kostengünstige Maßnahmen“ vervollständigt die Trilogie zur praktischen Gewässerentwicklung und die Nutzung des Hochwassers als Bagger will gelernt sein. Die aus vielen erfolgreichen Projekten zusammengetragenen Erfahrungen werden anhand von anschaulichen Beispielen bereitgestellt. Gleichzeitig werden die Kosten beleuchtet und die Kostenwirksamkeit der Maßnahmen bewertet.





## 3.5 Flussgebietsinformationssystem



### Informationspool

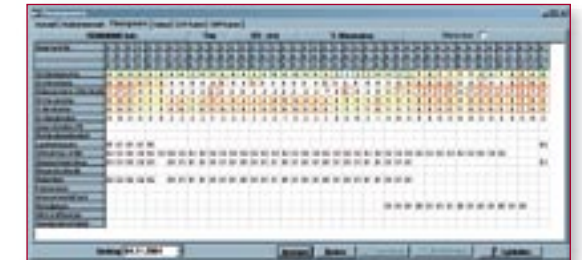
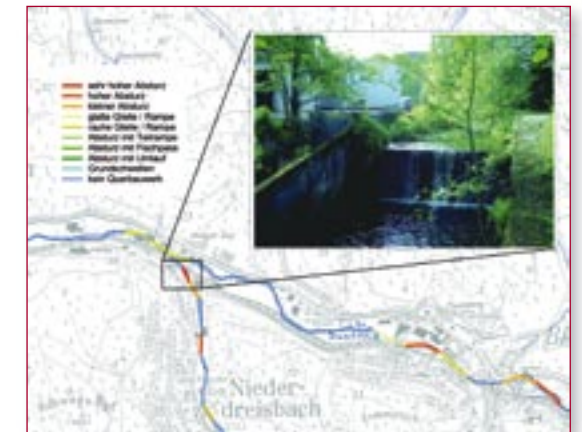
Das „Flussgebietsinformationssystem“ wurde 1994 ursprünglich als „Fließgewässerinformationssystem“ konzipiert. Zwischenzeitlich wurden insbesondere für Fragestellungen der Hochwasservorsorge, aber auch der europäischen Wasserrahmenrichtlinie nicht nur gewässerbezogene, sondern ebenso viele flächenbezogene Daten und Methoden integriert. Im Flussgebietsinformationssystem werden alle Daten und Methoden vorgehalten und dokumentiert, die für das Flussgebietsmanagement bedeutsam sind.

### Information und Entscheidung

Das Informationssystem ist gleichzeitig zum Entscheidungsunterstützungssystem geworden. Aus der Kombination von GIS-Technologie, umfangreichen landesweiten Daten, vielfältigen integrierten Methoden und erfahrenem Bedienpersonal ist ein aussagekräftiges System gewachsen, das sehr flexibel umfangreiche Anfragen von Öffentlichkeit, Fachverwaltung, Gebietskörperschaften oder aus dem parlamentarischen Raum beantwortet.

### Der Planungsassistent

Zur Erleichterung der Bearbeitung von Gewässerentwicklungsplänen wurde ein Projektmanagementprogramm, der „Digitale Planungsassistent“ entwickelt. Das Programm eröffnet entlang eines Gewässers eine dreidimensionale Matrix aus Ort, Zeit und Maßnahmen. Zur Analyse sind neben der Gewässerstrukturgüte weitere spezielle Auswertungen enthalten. Zur Maßnahmenplanung ist ein Maßnahmenkatalog integriert, der individuell erweitert werden kann. Auch der resultierende Strukturgütegewinn kann dokumentiert werden. Besonders hilfreich sind die integrierten kartografischen Funktionen und Schnittstellen zu GIS und CAD. So kommt die Planung zur Präsentation aufs Papier.



### Projektmanager

Als Projektmanager ist der Planungsassistent auch geeignet, Ereignisse und Maßnahmen über viele Jahre entlang eines Gewässers festzuhalten und zu dokumentieren. Das Programm wird interessierten Planern, Bachpaten und Gewässerunterhaltungspflichtigen bereitgestellt.





## 3.6 Das Naheprogramm

### Wehret den Anfängen

Die Nahe ist unser schnellster Fluss, jedenfalls bei Hochwasser. Über steile Seitentäler fließt das Wasser schnell im Tal der Nahe zusammen und steigt dann rasch hoch an. Nach den großen Hochwasserschäden von 1993 wurde deshalb 1994 das „Naheprogramm“ gestartet, eine gemeinsame Initiative des Ministeriums für Umwelt und Forsten und des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau.



### Hochwasservorsorge

Hochwasser entsteht nicht erst im Fluss. Hochwasser entsteht überall auf der Fläche im Einzugsgebiet des Flusses. Deshalb können wir Hochwasser schon am Ort der Entstehung verringern und zurückhalten, den schnellen Abfluss bereits auf den Flächen vermeiden. Und wir können den Gewässern wieder mehr Raum geben. Dort, wo sich das Wasser schadlos ausbreiten kann. Das ist nachhaltige Vorsorge.

### Die Strategie

Das Naheprogramm hat deshalb zwei Hauptziele: Erstens die Entwicklung einer standortgerechten Landnutzung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes auf der Fläche. Und zweitens die Verbesserung des Wasserrückhaltes direkt an den Gewässern und in den Auen. Für Maßnahmen mit diesen Zielsetzungen gewährt das Land Zuschüsse von bis zu 80% der Kosten.



### Das Werkzeug

Mit Gewässerentwicklungsplänen und Bodenordnungsverfahren werden die Maßnahmen vorbereitet und unterstützt. Gewässerrenaturierungen, Gewässerrandstreifen, Auenrenaturierungen und dezentrale Rückhaltungen können dann realisiert werden. Auch das „Förderprogramm umweltschonende Landwirtschaft“ FUL hilft bei der Umsetzung.

### Zwischenbilanz

In 10 Jahren Naheprogramm wurde inzwischen Beachtliches geleistet. So beträgt der Anteil ausgewiesener Gewässerrandstreifen bereits 30 % des Bedarfs. Zusammen mit allen realisierten Maßnahmen ist damit ein wichtiger Beitrag zur Hochwasservorsorge geleistet. Aber wir wissen auch, dass es weitere Potenziale gibt. Auch diese müssen genutzt werden. Deshalb wird das Naheprogramm weiter geführt.

### Gemeinsame Sache

Voraussetzung der erfolgreichen Arbeit ist die Kommunikation in der Region und die gute Zusammenarbeit zwischen den Kommunen, der Landwirtschaft, der Landentwicklung und der Wasserwirtschaft. Zum gemeinsamen Erfolg hat auch der gezielte Einsatz der Förderprogramme der Wasserwirtschaft und der Landwirtschaft in Kombination mit bewährten Verfahrensmustern aus Bodenordnung und Landentwicklung geführt.

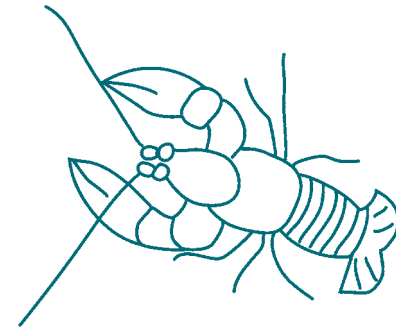
### Umsetzungsstark

Im Zuge der ländlichen Bodenordnung kann die Hochwasservorsorge mit anderen Entwicklungszielen der Region in Einklang gebracht werden. Die wichtigen Abstimmungen mit der Landwirtschaft können vertrauensbildend gestaltet werden. Alle Belange werden aufeinander abgestimmt. Flächen können so an den benötigten Stellen bereitgestellt und auch der Grunderwerb gleich mit erledigt werden. Das hat sich bewährt. Das hat sich bewährt.





## 3.7 Bachpaten



### Bachpatenschaft

Bachpaten haben für die Aktion Blau eine wichtige Funktion. Sie sind ein Teil der Öffentlichkeit, der sich für Gewässer und Umwelt mit besonderem Engagement einsetzt. Eine Bachpatenschaft ist eine gemeinnützige und ehrenamtliche Tätigkeit im Rahmen der Gewässerunterhaltung. Die gewässerunterhaltungspflichtigen Kommunen sind nicht immer in der Lage, sich intensiv um jedes Gewässer zu kümmern, das in ihrem Verantwortungsbereich liegt. Bachpaten unterstützen den Unterhaltungspflichtigen im weitesten Sinne bei dieser Aufgabe. Die Bachpatenschaft wird meist in einem Vertrag mit dem Gewässerunterhaltungspflichtigen geregelt. Bachpaten leisten durch ihr beispielgebendes Handeln auch einen Beitrag zur Umwelterziehung.

### Mehr als 800

In Rheinland-Pfalz gibt es derzeit mehr als 800 Bachpatenschaften, die mehr als 2600 km Gewässerslänge betreuen. 160 Privatpersonen, 120 Naturschutzverbände sowie zahlreiche weitere Gruppen und Verbände stellen gut zwei Drittel der Bachpatenschaften. Besonders hervorzuheben sind die rund 60 Schulen. Mit fast 250 Bachpatenschaften stellen die Angel- und Fischereiverbände die größte Gruppe der Bachpatenschaften in Rheinland-Pfalz.

### Info-Material

Seit der ersten Informationsveranstaltung des Landesamtes für Wasserwirtschaft 1991 und der Herausgabe der Broschüre „Bachpatenschaften“ durch das Ministerium für Umwelt, werden vom Landesamt für Wasserwirtschaft im „Info-Brief Bachpatenschaften“ regelmäßig Informationen für Bachpaten herausgegeben. Im Jahr 2001 wurde eine weitere Broschüre „Bachpatenschaften, Heft 2“ vom Ministerium für Umwelt und Forsten herausgegeben.



### Auszeichnung

Alle drei Jahre werden vom Ministerium für Umwelt und Forsten drei Bachpatenschaften stellvertretend für alle aktiven Bachpaten mit einem Preis für vorbildliche Bachpatenarbeit ausgezeichnet. Zu den in 2003 ausgezeichneten Bachpaten gehörte beispielsweise ein Agenda-Arbeitskreis aus dem Westerwald, der aus sieben Personen besteht, die sich den Dörsbach auf gesamter Länge von 26 km bis zur Mündung in die Lahn aufgeteilt haben.

### Preisträger seit 2000

- 2000 Bachpatenschaft Selz – Thomas Henschel und Andreas Reuter  
AG Bachpaten der Sophie-Scholl-Realschule, Morbach.  
Angler-Sport-Club 1961 Ochtendung e. V.
- 2001 Bachpatenschaft Glattbach – Heinz Ritter  
Bach AG des Wilhelm-Hofmann-Gymnasiums, St. Goarshausen  
Ebertsheimer Bildungsinitiative e.V.
- 2003 Bachpatenschaft Eschbach-Konderbach – Dr. Jürgen Frechen  
Bachpaten AG der Fritz-Straßmann-Schule, Boppard  
Arbeitskreis „Netzwerk regionale Bachpatenschaften“  
der lokalen Agenda 21 des Rhein Lahn-Kreises





## 3.8 Das IRMA-Projekt 1

### IRMA

Vor dem Hintergrund heftiger Überschwemmungen in den Ufergebieten des Rheins und der Maas in den Jahren 1993 und 1995 verabschiedete die Europäische Union Ende 1997 das INTERREG-IIc-IRMA-Programm. IRMA steht für Interreg Rhein-Maas Aktivitäten. An dem Programm sind Deutschland, Frankreich, die Niederlande, Flandern und Wallonien sowie die Schweiz als Nichtmitglied der EU beteiligt. Rheinland-Pfalz beteiligte sich mit mehreren Bauprojekten und zwei Projekten der Aktion Blau an dem Programm.

### IRMA-Projekt 1

In dem Projekt „Multifunktionale Entwicklung von Überschwemmungsaunen“ sollten neue zukunftsweisende Leitbilder und Entwicklungskonzepte erarbeitet werden, die den Überschwemmungsaunen einen höheren ökonomischen, ökologischen und sozialen Stellenwert verleihen.

### Ziele

Dabei geht es um neue Formen einer hochwasserverträglichen land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung, attraktive Formen der Nutzung von Überschwemmungsaunen im Bereich der naturnahen Freizeit und Erholung und des Tourismus, angepasste Formen des Kiesabbaus in Überschwemmungsaunen, Methoden und Ziele der Biotopentwicklung und eine bessere funktionale Einbindung der Überschwemmungsaunen in die gesamte Flussniederung.

### Ergebnisse

Im Verlauf des Projektes wurden zukunftsweisende Leitbilder entwickelt. Referenzsaunen wurden bewertet und vergleichbare Konzepte beispielsweise in Holland und an der Donau gefunden. Die Projektergebnisse zeigen die Möglichkeiten und Chancen für die großen Flussauen in Form von Leitbildern und Entwicklungskonzepten auf. Die Ergebnisse sind in der Broschüre „Leben am Strom“ und im Internet unter [www.irma-lfw-rp.de](http://www.irma-lfw-rp.de) dargestellt.

### Begleitung

Um das Projekt auf eine breitere fachliche und gesellschaftliche Basis zu stellen, wurde eine begleitende Projektgruppe installiert, der Vertreter verschiedener Ministerien und Landesbehörden, verschiedener Fachbehörden, Planungsverbänden, der Land- und Forstwirtschaft, der Landkreise und Kommunen sowie der Naturschutzverbände angehörten.





## 3.9 Das IRMA-Projekt II

### Schonend

In dem Projekt „Schonende Bewirtschaftung von sensiblen Niederschlagsflächen und Bachauen“ wurde in den Jahren 2000 und 2001 eine Wissensbasis und ein Informationssystem entwickelt, das eine schonende Bewirtschaftung von sensiblen Niederschlagsflächen und Bachauen ermöglichen soll. Die Maßnahmen zur Verbesserung des Retentionsvermögens der Flussgebiete sollen auf solche Standorte gelenkt werden, an denen eine hohe Effizienz zu erwarten ist.

### Ziele

Das Projekt hatte zum Ziel, die Land- und Forstwirtschaft kooperativ in den Hochwasserschutz und den Gewässerschutz einzubinden. Sensible Niederschlagsflächen und Gewässerauen sollen hochwasserbewusster bewirtschaftet werden. Die bereits vorhandenen Erkenntnisse und Erfahrungen sollen genutzt werden. Landesweit wurde das digitale Informationssystem RETENT erstellt, um die sensiblen Standorte erfassen und geeignete Maßnahmen ableiten zu können.

### Begleitung

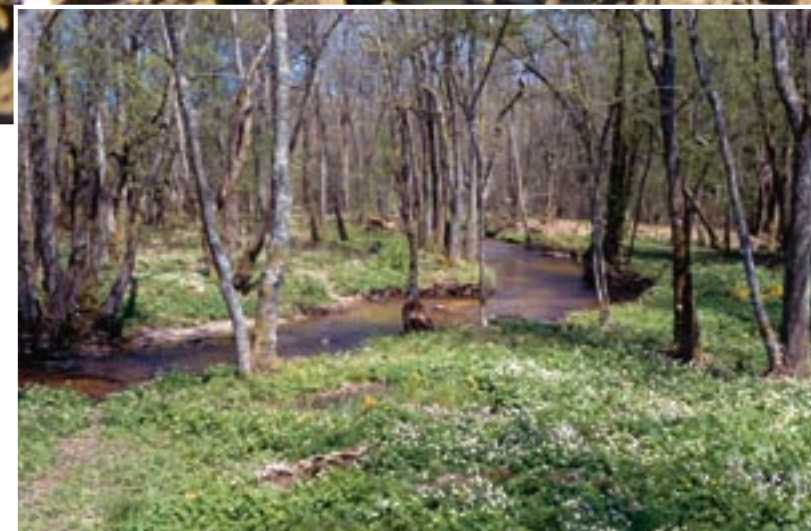
Um das Projekt auf eine breitere fachliche und gesellschaftliche Basis zu stellen, wurde eine begleitende Projektgruppe installiert, der Vertreter verschiedener Ministerien und Landesbehörden, verschiedener Fachbehörden, Planungsverbänden, der Land- und Forstwirtschaft, der Landkreise und Kommunen sowie der Naturschutzverbände angehörten.

### Ergebnisse

Die Projektergebnisse wurden in der Broschüre „Hochwasserrückhalt“, einer öffentlichen Abschlussveranstaltung und im Internet unter [www.irma-lfw-rp.de](http://www.irma-lfw-rp.de) verbreitet.

Im Wesentlichen wurden folgende Ergebnisse erarbeitet:

- Materialienbände zum Stand des Wissens in Land- und Forstwirtschaft
- Dokumentation von richtungsweisenden Beispielen aus Land- und Forstwirtschaft
- Landesweite Berechnung der „Allgemeinen Bodenabtragsgleichung“ für verschiedene Bewirtschaftungsformen
- Landesweite Modellierung des Abflussverhaltens der Flächen
- Landesweite Bewertung der Rückhaltepotentiale der Auen





## 3.10 Hochwasserrückhalt in Auen

### Landesweites Modell

Das Projekt Hochwasserrückhalt in den Auen von Rheinland-Pfalz ist ein Folgeprojekt zum INTERREG-III-IRMA-Projekt. Es verfolgt die Zielsetzung, Ergebnisse des IRMA-Projektes für die praktische Anwendung verfügbar zu machen. Mit Hilfe eines weiterentwickelten Modells werden landesweit alle Auenflächen in Rheinland-Pfalz bezüglich ihrer natürlichen Retentionswirkung und ihres Hochwasserrückhaltepotentials bewertet.

### Kleine und mittlere Hochwasser

Der Hochwasserabfluss im Gewässerbett erfolgt bei gestrecktem Gewässerlauf, ausgebautem Gewässer sowie glatter Uferausprägung schnell und nahezu ohne Retention. Vor allem bei kleinen Hochwassern (bis 5 jährlich) sind der Gewässerverlauf und die Gewässerstruktur von großer Bedeutung für die Bremsung und Minderung des Hochwasserabflusses. Bei mittleren Hochwassern (bis 20 jährlich), in denen in der Regel eine Ausuferung stattfindet, tritt der Rückhalt in den umgebenden Auenflächen hinzu. So kann beispielsweise Auwald zu einer erheblichen Bremsung der Abflüsse führen.

### Grosse Hochwasser

Der Hochwasserrückhalt bei großen Hochwassern (> 20 jährlich) wird wegen der großen Wassermengen nur noch zu geringem Anteil von der Gewässerstruktur beeinflusst. Größe und Rauigkeit der umgebenden Auenflächen ist dann der entscheidende Faktor. Deshalb wird bei dem Modell AUENRET eine Differenzierung für

kleine, mittlere und große Hochwasser vorgenommen. Dabei wird die Wirksamkeit bestimmter Gewässer- und Flächenparameter sowie die Überflutungshöhe je nach Größe des Hochwassers angepasst.

### Bewertung

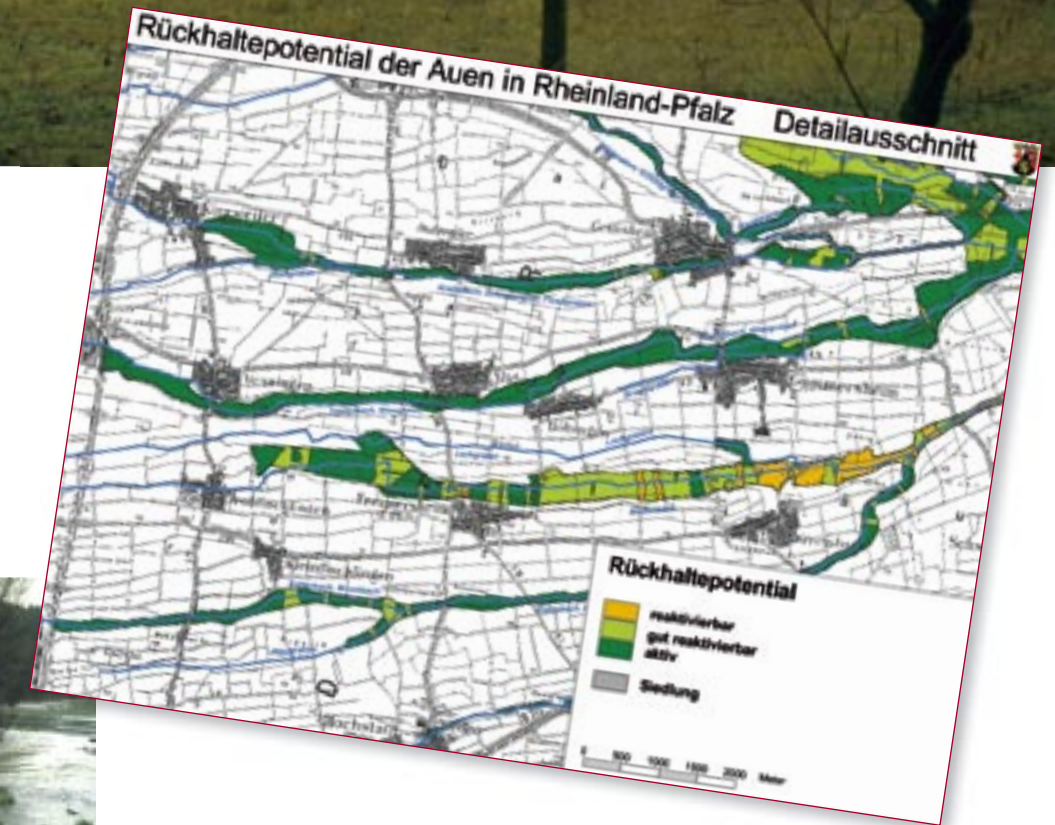
Die potentielle und die aktuelle Retentionswirkung von Gewässer und Aue wird in mehreren Gütestufen bewertet. Die potentielle Retentionswirkung ist im Wesentlichen abhängig von Talgefälle und Auengröße. Die aktuelle Retentionswirkung ist zusätzlich abhängig von der Strukturgüte des Gewässers, der Nutzung und der Überbauung der Aue.

### Parkplatz für Hochwasser

Rund 5 % unserer Landesfläche sind Auen. Das ist die Fläche, auf der Hochwasser zurückgehalten werden kann, wenn es schon in den Gewässern zusammengeflossen ist. Der Parkplatz für Hochwasser. Rund 30 % unserer Auen sind noch funktionstüchtig und bei Hochwasser schnell im Einsatz. Weitere 15 % sind bereits bebaut. Rund 55 % der Auen können in ihrer Retentionswirkung verbessert werden.

### Groß und klein

Die großflächigen Auen an den großen Gewässern wie Rhein und Mosel haben einen Volumenanteil von rund 40 %. Ein beachtlicher Teil von rund 60 % ist an den vielen kleineren Gewässern verteilt.





## 3.11 Gewässerwanderwege

### Vielfalt

Fließgewässer sind die Lebensadern unserer Landschaft und gleichzeitig Lebensraum für unzählige Pflanzen und Tiere. Sie sind einzigartig, abwechslungsreich und landschaftsprägend. Darüber hinaus wurden und werden sie vom Menschen in vielfältiger Weise genutzt. Beispielsweise zur Wasserentnahme, zur Energiegewinnung oder zur Einleitung von gereinigtem Abwasser, aber auch als Erholungsraum.

### Die Idee

Diese vielfältige, interessante Kombination war Anlass für die Idee der „Gewässerwanderwege“. Entlang von verschiedenen Gewässerstrecken wurden vorhandene Wanderwege ausgewählt um einen Wanderführer mit wasserwirtschaftlichem Informationshintergrund zu erarbeiten. Alle wasserwirtschaftlichen Regionalstellen haben einen Gewässerwanderweg aus ihrer Region inszeniert. Das Material wurde beim Landesamt für Wasserwirtschaft aufbereitet und in Form eines farbigen Wanderführers herausgegeben.

### Das Besondere

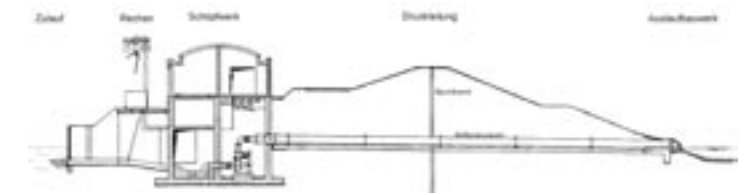
Die Besonderheit des Führers liegt darin, dass zusätzlich zu Wegbeschreibung und Informationen zu touristischen Attraktionen auch der Blick auf gewässerbezogene Aspekte gerichtet wird. Stationen wasserwirtschaftlicher Art wie Pegelanlagen, Mühlen, Wehre oder Schöpfwerke werden für den Laien verständlich beschrieben. Darüber hinaus wurden auch Themen wie Gewässergüte, Gewässerstrukturgüte oder Hochwasservorsorge am Beispiel aufgegriffen. Selbstverständlich erfährt der Wanderer auch, wo er auf seinem Weg einkehren kann.

### Verständnis

Zielsetzung der Veröffentlichung ist es, den Wanderer durch die Kombination aus Freizeiterleben und Informationsgewinn an das Thema Gewässer heranzuführen. Das Verständnis für Wasser und Gewässer als nachhaltige Lebensgrundlage kann so gefördert werden, denn „was der Mensch kennt, das lernt er zu schätzen und in der Folge auch zu schützen“.

### Gut angekommen

Die erste Auflage der Broschüre war schnell vergriffen. Deshalb wurde eine größere Auflage gedruckt und landesweit bei den Kreisverwaltungen und Tourist-Infos bereitgestellt. Das Thema wurde auch vom SWR in einer Fernsehserie aufgegriffen.





## 3.12 Fortbildung

### Gewässerentwicklung aktuell

Ein spezielles Informationsangebot für die Gewässerunterhaltungspflichtigen, Ingenieure und andere Interessierte sind jährlich vier im Land verteilte Veranstaltungen „Gewässerentwicklung aktuell“. Gemeinsame Veranstalter sind das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, die Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung und die Ingenieur- und Architektenkammer Rheinland-Pfalz, unterstützt durch den Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz. Die Veranstaltungsreihe bietet jährlich Vorträge zu aktuellen Entwicklungen im Land sowie zu praktischen Beispielen besonders innovativer Gewässerentwicklungsprojekte.



### Nachbarschaften

Die Aktion Blau setzt auf innovative Technologien, auf Kooperation und regionale Verantwortung. Deshalb sind Öffentlichkeitsarbeit und Fortbildung der Träger und Akteure wichtig. Nach dem bewährten Vorbild der Kläranlagennachbarschaften wurde gemeinsam mit dem Land Hessen die „Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung“ (GFG) gegründet.

### Erfahrungsaustausch

Die GFG hat für beide Länder die Aufgabe übernommen, die an den kleinen und mittelgroßen Gewässern unterhaltungspflichtigen Kommunen im Rahmen der regionalen Gewässernachbarschaften zu schulen und den Erfahrungsaustausch zu fördern. Gewässernachbarschaften sind freiwillige Zusammenschlüsse benachbarter Gewässerunterhaltungspflichtiger. Neben der Wissensvermittlung durch Info-Hefte, Arbeitsmappen und Vortragsveranstaltungen kommt dem regionalen Erfahrungsaustausch eine besondere Bedeutung zu.



Landesamt für  
Umwelt, Wasserwirtschaft  
und Gewerbeaufsicht



Architektenkammer  
Rheinland-Pfalz  
[www.diearchitekten.org](http://www.diearchitekten.org)

Ingenieurkammer  
Rheinland-Pfalz

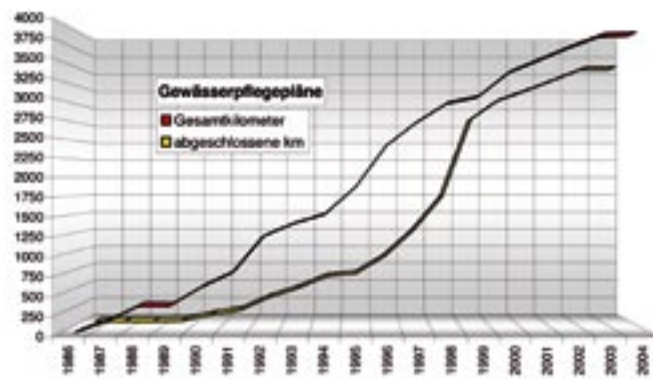
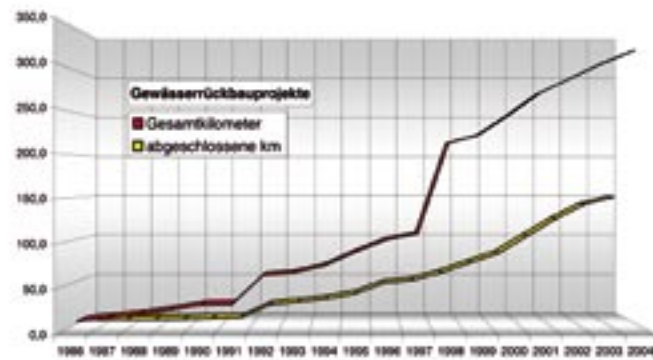




## 3.13 Aktionsbereich Umsetzung

### Ideenreichtum

Der Aktionsbereich Umsetzung ist die wichtigste Säule der Aktion Blau. Seit Beginn des Programms haben die Gewässerunterhaltungspflichtigen die Aktion Blau tatkräftig unterstützt. Das Aktionsprogramm hat erfreulich positive Resonanz gefunden. Die vorliegende Broschüre dokumentiert im zweiten Teil „Aktion Blau – vor Ort“ die große Vielfalt an Projekten und den besonderen Ideenreichtum der Projektträger bei den ortsbezogenen und auf diese Art besonders tragfähigen Lösungen. Eigeninitiative, Eigenverantwortlichkeit, Kooperation und Förderung sind die Motoren dieser Erfolgsbilanz.



### Wachsende Zahl der Projekte

Die Projektstatistik über nunmehr 10 Jahre Aktion Blau zeigt den stetigen Zuwachs an Projekten, mit heute insgesamt mehr als 750 Projekten. Für rund 4000 Gewässerkilometer wurden Entwicklungspläne aufgestellt und an rund 320 Gewässerkilometern wurde durch Rückbaumaßnahmen die Gewässerentwicklung wieder möglich gemacht. Darüber hinaus wurde an ungezählten Gewässerstrecken auch durch innovative Gewässerunterhaltung die Gewässerentwicklung wieder in Gang gebracht.

### Gut vorbereitet

Die Gewässerunterhaltungspflichtigen sind gut vorbereitet, zukünftige und auch umfangreichere Herausforderungen in Angriff zu nehmen. Die Aktion Blau wird sie dabei weiter angemessen unterstützen und fördern.





## 4 Die Aktion Blau im 21. Jahrhundert



### Pionierjahre

Die vergangenen 10 Jahre der Aktion Blau waren Pionierjahre. Sie standen im Zeichen der Weichenstellung für eine nachhaltige Wasserwirtschaft, der Agenda 21, der großen Hochwasserereignisse und der sich ankündigenden europäischen Prozesse. Durch Öffentlichkeitsarbeit und viele kooperative Projekte ist in der Öffentlichkeit, in der Politik und in den Fachverwaltungen Verständnis und Verantwortungsbewusstsein für die Gewässerentwicklung, die nachhaltige Hochwasservorsorge und die Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer gewachsen.

### Europäische Wasserpolitik

Wesentliche Ziele und Aspekte der Aktion Blau finden sich heute auch in der europäischen „Wasserrahmenrichtlinie“, die seit Dezember 2000 in Kraft ist. Weitere Aspekte, die eine nachhaltige Hochwasservorsorge betreffen, werden zukünftig neben den nationalen Vorgaben in europäischen Regelungen zu finden sein. Ziel der Europäischen Union ist eine integrierte europäische Wasserpolitik.

### Die Wasserrahmenrichtlinie

Kernziel der Wasserrahmenrichtlinie ist die Schaffung eines „guten ökologischen und chemischen Zustandes“ der Gewässer. Die Zielerreichung wird im Wesentlichen am Vorhandensein der gewässertypischen Tiere und Pflanzen, der chemischen Qualität, aber auch nach technischer Realisierbarkeit und wirtschaftlicher Verhältnismäßigkeit bemessen.

Zur Zielerreichung sind Bewirtschaftungspläne und zugehörige Maßnahmenprogramme aufzustellen. Die Pläne sollen unabhängig von Verwaltungsgrenzen für die Fläche zusammenhängender Flusseinzugsgebiete aufgestellt werden. Die Richtlinie fordert also eine ganzheitliche, systematische und einzugsgebietsbezogene Flussgebietsplanung.

### Europäische Hochwasservorsorge

Den Hochwasseraktionsplänen für Rhein und Mosel vergleichbare Pläne sollen für solche Flussgebiete aufgestellt werden, in denen Gesundheit, Umwelt, wirtschaftliche Aktivitäten oder die Lebensqualität von Hochwasser beeinflusst werden können. Die Pläne und Karten dienen als Grundlage von Planung und Kommunikation. Neben Schadensvermeidung, Hochwasserschutz und Notfallplanung wird auch die nachhaltige Hochwasservorsorge konkretisiert. Beispielsweise durch Förderung angemessener Bodennutzungen und die Entwicklung natürlicher Gewässer, um vielfache Vorteile zu erhalten. Für Europa ist Hochwasservorsorge Teil eines integrierten Flussgebietsmanagements. Die Abstimmung und Synchronisation aller Maßnahmen im Flussgebiet wird hervorgehoben.

### Präambel

„Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss“.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie, Präambel, Absatz (1)

### Die Aktion Blau passt

Die Aktion Blau wird im Sinne und im Zeichen der europäischen Wasserpolitik fortgeführt. Sie bietet konzeptionell und traditionell beste Voraussetzungen, die Umsetzung der Richtlinien in guter Kooperation mit den Gebietskörperschaften und anderen Trägern zu gestalten. So erfolgt die Umsetzung im Zusammenhang und in Abstimmung mit den regionalen und örtlichen Belangen.





## 5 Neue Aufgaben

### Die Hauptziele

Die generellen drei Hauptziele der Aktion Blau und der Gewässerentwicklung werden weiterhin verfolgt:

1. Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer
2. Nachhaltige Hochwasservorsorge durch natürlichen Hochwasserrückhalt
3. Integration anderer Belange des Allgemeinwohls

### Die nächsten 10 Jahre

Im kommenden Jahrzehnt werden sich die Ziele vorrangig an den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie und der Umsetzung der nationalen und internationalen Hochwasseraktionsplänen orientieren. Andere Belange des Allgemeinwohls wie beispielsweise Landentwicklung, Landschaftsbild und Erholungsfunktion werden selbstverständlich mit einbezogen.

### Umsetzung der europäischen Richtlinien

Der Umsetzung der europäischen Wasserpolitik kommt eine besondere Bedeutung zu. Sie bringt in vielen Bereichen deutliche Innovationen, neue Instrumente und klare Zielvorgaben, die vergleichsweise schnell erreicht werden sollen. Beispielsweise sollen die natürlichen Wasserkörper bis zum Jahr 2015 den guten ökologischen Zustand erreichen. Die Aktion Blau wird deshalb auch auf diesen vordringlichen Handlungsbedarf ausgerichtet werden. Die in den Bewirtschaftungsplänen nach Wasserrahmenrichtlinie formulierten Ziele und morphologischen Maßnahmen werden im Zuge der örtlichen Gewässerentwicklung und Gewässerunterhaltung konkretisiert, mit den örtlichen Belangen abgestimmt und umgesetzt.



### Konzentration von Maßnahmen

Um bei der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie bis zum Berichtsjahr 2015 Erfolge aufweisen zu können, ist eine Konzentration von Maßnahmen in diesem Bereich sinnvoll. Es sollen vorrangig solche Gewässerstrecken entwickelt werden, die bezüglich der Zielerreichung als gefährdet eingestuft wurden, denn der überwiegende Teil dieser Wasserkörper hat erhebliche hydromorphologische Defizite. Dabei sind Strecken zu bevorzugen, die relativ einfach und schnell verbessert werden können.

Bei der Hochwasservorsorge geht es vor allem um die Wiederherstellung der reaktivierbaren Retentionspotentiale. Viele Gewässer und Auen haben dieses Potenzial ganz oder teilweise verloren. Weitere Schwerpunkte sind Gewässer mit hohen Schadenspotentialen bei regionalen Starkregenereignissen und beispielsweise auch das Naheprogramm, das wie bisher weitergeführt wird.

### Hochwasserrückhalt im Gewässernetz und in den Auen

Der Hochwasserrückhalt im Gewässernetz und in den Auen wird durch die Gewässerentwicklung und die Anbindung der Auen erreicht. Gleichzeitig können damit auch Ziele der Wasserrahmenrichtlinie erfüllt werden. Es gilt also, entsprechende Maßnahmen bei Priorisierung und Umsetzung aufeinander abzustimmen.

### Hochwasservorsorge in der Fläche

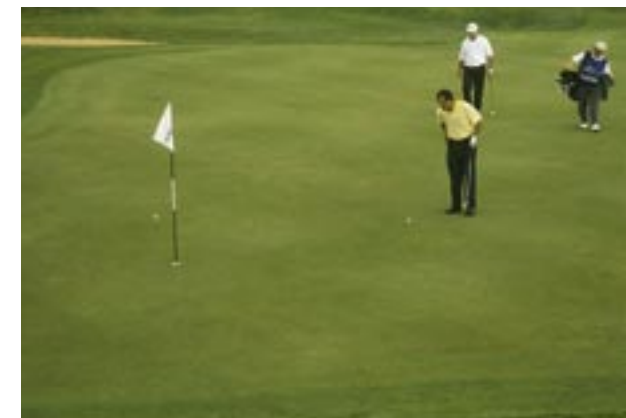
Die Möglichkeiten der Hochwasservorsorge in der Fläche sind bei weitem nicht ausgeschöpft. Hier gilt es, die Effizienz der Maßnahmen und die Effekte in den Flussgebieten aufzuzeigen und die örtlichen und überörtlichen Möglichkeiten und Erfordernisse zu konkretisieren. Ein sehr wichtiger Aspekt ist das Umdenken, bei der Flächennutzung das Wasser nach den örtlichen Möglichkeiten nicht mehr so schnell wie möglich abzuleiten, sondern wo immer möglich kostenneutral und eben hochwasserbewusst zurückzuhalten oder zu versickern.

### Gewässerentwicklung

Die Restrukturierung der Gewässer durch Gewässerentwicklung bleibt ein vordringliches Ziel der Aktion Blau. Die Gewässerentwicklung ist ein landesweiter Prozess, der aus technischen und wirtschaftlichen Gründen mehrere Jahrzehnte beanspruchen wird. Dieser Prozess konnte in den vergangenen 10 Jahren angeschoben werden. Er muss in den nächsten zehn Jahren deutlich intensiviert werden, um die erwünschten Effekte bei der Hochwasservorsorge und der Umsetzung der europäischen Richtlinien nutzen zu können.

### Mensch und Gewässer

Unser Leben und unsere Kultur bleibt mit den Gewässern verbunden. Wasser und Gewässer sind ein ererbtes Gut. Als sie zur Kloake und zum Vorfluter verkommen waren, haben wir sie versteckt und scheinbar vergessen. Gebraucht haben wir sie immer. Die Aktion Blau und in Folge auch die europäischen Richtlinien weisen neue Wege in eine weiterentwickelte Kultur. Deshalb bleiben Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung weiterhin wichtige Ziele der Aktion Blau.





## 6 Strategien

### Wege

Um die Ziele in angemessener Zeit und im gewünschten Umfang erreichen zu können, müssen erfolgversprechende Wege gefunden werden. Diese müssen bei der Umsetzung Akzeptanz finden und auch zu anderen Entwicklungen des Allgemeinwohls passen. Strategisch vorrangig bleibt die Schlüsselfunktion der Morphologie der Gewässer. Dieser Ansatz ist weiterhin richtig und zielführend. Wegen der Multifunktion bezüglich des ökologischen Zustandes, der Hochwasservorsorge und anderer Belange des Allgemeinwohls wie beispielsweise Landentwicklung, Naturschutz, und Erholung, aber auch aus ökonomischen Gründen soll diese Strategie weiter verfolgt werden.

### Das sichere Gleichgewicht

Das Grundprinzip der Strategie ist das sichere Gleichgewicht. Gewässer befinden sich von Natur aus morphologisch im Gleichgewicht, geprägt von Talgefälle, Fließenergie und Materialwiderstand. Der Gleichgewichtszustand ist charakterisiert von einem meist flachen und breiten Gewässerbett mit gefälleabhängiger Laufkrümmung. Diese Morphologie, diese Formen und Strukturen sind vom Abflussregime der häufig wiederkehrenden



Hochwasser geprägt. Alle Einengungen, Laufverkürzungen oder Verbauungen stehen der Energie des Hochwassers entgegen. Sie sind deshalb labil und werden ohne kontinuierliche Ausbesserung und Unterhaltung wieder zerstört. Technischer Wasserbau lohnt nur da, wo ein langfristig höherer Nutzen die wiederkehrenden Bau- und Unterhaltungskosten ausgleicht. In allen anderen Fällen ist der morphologische Gleichgewichtszustand die nachhaltigere, die funktionstüchtigere und die wirtschaftlichere Alternative.



### Multifunktion

Diese gewässertypische Morphologie bedingt viele Funktionen und Vorteile:

- Gewässerlauf und Gewässerbett sind an die Hochwasserabflüsse angepasst, bieten eine natürliche Retention bis in die Aue und sind weitgehend stabil und verlässlich.
  - Das Gewässerbett besitzt die typischen Strukturen, die als Habitatsstrukturen oft entscheidend für die Ausprägung der typischen Biozönosen sind. Dies gilt vor allem für Fische und Makrophyten. Die Erreichung des „guten ökologischen Zustandes“ nach Wasserrahmenrichtlinie ist deshalb grundsätzlich immer auch von der typischen Morphologie des Gewässers abhängig.
  - Das Gewässerbett ist von Natur aus vergleichsweise flach und breit. Es bietet eine hohe spezifische Oberfläche für Aufwuchsorganismen und Stoffumsatzprozesse. Das Wasser wird besser mit Sauerstoff versorgt. Das System reagiert auf stoffliche Belastungen wesentlich robuster. Bei Stoßbelastungen bietet es mehr Rückzugsräume für die Organismen.
- Das Gewässer erodiert nur in natürlichem Umfang. Starke Breiten- und Tiefenerosion treten nicht auf. Die Verschlämmlung ist gering, die Sohle ist stabil und bietet typische Habitatsstrukturen, vor allem auch für Fische.
  - Die Gewässerlandschaft ist vielfältig und abwechslungsreich. Sie bietet Identität, ist attraktiv und erlebnisreich. Sie bereichert die Kulturlandschaft.

### Regeneration anstoßen und lenken

Die typische Morphologie der Gewässer kann nicht einfach gebaut werden. Sie regeneriert sich unter bestimmten Randbedingungen vor allem bei Hochwasser. Diese Randbedingungen gilt es zu arrangieren und die Gewässerentwicklung zu fördern und zu lenken.







### *Hochwasser als Bagger*

Energiereiche und dynamische Gewässer der Hügelländer und Mittelgebirge, aber auch Flachlandgewässer, können durch die gelenkte Gestaltungskraft des Hochwassers restrukturiert werden. Dieser Prozess muss zielgerichtet gestartet und gelenkt werden. Diese Technik ist wirtschaftlich und die Strukturentwicklung gewässertypisch. Damit werden auch Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie an eine gewässertypische hydromorphologische Zustandsverbesserung erfüllt. Forschung, Wissen und Erfahrungen zu dieser Technik sollen vorrangig gefördert werden.

### *Integration der Gewässer in die Kulturlandschaft*

Gewässergestaltung ist nicht nur historisch Quelle und Ausdruck menschlicher Kultur. Die Konzepte der Flächennutzung, der Gewässerentwicklung und der Landentwicklung müssen die Gewässer als funktionstragende Bestandteile des Naturhaushaltes und der Kulturlandschaft zukünftig noch besser einbeziehen und integrieren. Unsere Kultur soll die Gewässer in Gestalt und Funktion erkennen und soll sie nachhaltig entwickeln, nutzen und pflegen. Das heißt, dass die Gewässer nicht ausschließlich an Nutzungen angepasst werden oder neben den Nutzungen existieren, sondern auch, dass die Nutzungen selbst eine nachhaltige Gewässergestaltung und Gewässerbewirtschaftung beachten und integrieren.

Eine solche nutzungsintegrierte Lösung ist in vielen Fällen als Grundprinzip einem Nebeneinander mit trennendem „Randstreifen“ vorzuziehen. In waldwirtschaftlich genutzten Bereichen ist dies besonders gut möglich. Aber auch im Siedlungsbereich ist die Integration vor allem im Zuge von Neugestaltungen sehr gut möglich. Es gilt, innovative und integrierende Lösungen zu fördern.







### *Gewässerkorridore und Gewässerrandstreifen*

Um klare unkomplizierte Verhältnisse sowie für Nutzung und Gewässer angemessene Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen, ist bei bestimmten Nutzungen die Ausweisung von Gewässerrandstreifen jedoch weiterhin erforderlich. Beispielsweise bei landwirtschaftlichen Intensivkulturen. Begradigte und eingeengte Gewässer müssen fortwährend unterhalten und nach starken Hochwasserereignissen immer wieder repariert werden. Dies sind kurzlebigen Fehlinvestitionen, die besser in die Ausweisung von Randstreifen und in die Gewässerentwicklung gelenkt werden.

### *Nutzung von Gewässerrandstreifen und -korridoren*

Gewässerkorridore und -Randstreifen sollen nach Möglichkeit einer Nutzung zugeführt werden. Das fördert die Akzeptanz und die Integration in die Kulturlandschaft. Eine forstwirtschaftliche Nutzung mit standorttypischen Gehölzen in Form eines Galeriewaldes ist wasserwirtschaftlich besonders akzeptabel. Die Forstwirtschaft, die Landwirtschaft, der Naturschutz und die Kommunen werden gewässerträgliche Nutzungsformen entwickeln.

### *Forstwirtschaft und Gewässerentwicklung*

Fast alle unsere Gewässer sind von Natur aus sommerkühle Waldgewässer. Die typische Morphologie und die resultierenden typischen Biozönosen sind daraus entstanden und davon abhängig. Das entspricht dem besten ökologischen Zustand. Wald und typische Waldgewässer bieten auch die beste natürliche Hochwasservorsorge. Die heutige ökologische Ausrichtung der Waldwirtschaft bietet gute Voraussetzungen für die Integration funktionsfähiger Gewässer in den Wirtschaftswald. Die Mehrung von Waldflächen an Gewässern ist immer dann vorteilhaft, wenn nicht andere Belange des Allgemeinwohls entgegenstehen.

### *Landwirtschaft und Gewässerentwicklung*

Einige landwirtschaftliche Nutzungen können gewässerträglich ausgeführt werden und brauchen dann keinen Randstreifen. Beispielsweise braucht die Grünlandnutzung in den ertragreichen Auen keine Randstreifen, wenn der Bewirtschafter die Gewässerentwicklung und streckenweise Begleitbäume duldet und nicht beseitigt. Eventuelle Eigentumsverluste durch Laufverlängerung und Laufverbreiterung können beispielsweise über Grunddienstbarkeiten geregelt werden. Auch eine extensive Viehhaltung kann ohne Randstreifen gewässerträglich gestaltet werden.



Landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen brauchen im Regelfall Abstandsflächen. Hier können durch angemessen breite Gewässerkorridore und gegebenenfalls begleitende Wirtschaftswege Entwicklungsspielraum und klare Verhältnisse geschaffen werden.





### *Bodenordnung und Gewässerentwicklung*

Die Bodenordnung bietet ein funktionsfähiges Instrumentarium und erfahrene Moderatoren für die Landentwicklung. Die Gewässerentwicklung und auch die Hochwasservorsorge sollten fester Bestandteil der Ziele der Landentwicklung und aller Bodenordnungsverfahren werden.

Die Landeskulturverwaltung hat bei Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge eine bedeutende Rolle, denn sowohl in der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung als auch konkret in den Bodenordnungsverfahren und den Wege- und Gewässerplänen werden viele Entscheidungen und Maßnahmen getroffen, die Gewässerstruktur und Hochwasserrückhalt in der Landschaft in jeglicher Hinsicht beeinflussen können. Durch die Steuerung von Flureinteilung und Flächennutzung, die Möglichkeiten des Flächentausches sowie die Gestaltungsmöglichkeiten der Gewässer- und Wegepläne kann, unter Beachtung wasserwirtschaftlicher Daten, im Zuge der Bodenordnung nachhaltig Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge realisiert werden. Die Schaffung von angemessen breitem Raum für die Gewässer ist wegen des mehrfachen Nutzens bei Hochwasserrückhalt, Stoffrückhalt und Gewässerentwicklung, aber auch in Hinblick auf Anforderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie besonders vordringlich. Solche Maßnahmen können auch aus Mitteln der Wasserwirtschaft gefördert werden. Jedes Bodenordnungsverfahren sollte standardmäßig den erforderlichen Raum für die Gewässer und den Hochwasserrückhalt schaffen.







### *Flussgebietskonzepte für die Hochwasservorsorge*

Rheinland-Pfalz hat konsequent und vorbildlich den integrierten Ansatz der europäischen Richtlinien vorgezeichnet. Das Naheprogramm ist ein lebendiger Beweis dafür. Die Belange der Hochwasservorsorge werden auch zukünftig wichtiges Ziel bei der Bewirtschaftung der Gewässer und der Einzugsgebietsflächen sein.

### *Kooperationsprinzip*

Die konkrete Umsetzung der Ziele erfolgt in Eigenregie der kommunalen Gebietskörperschaften und im Sinne des kommunalen Selbstverwaltungsrechtes, jedoch mit der Verantwortung, die Ziele der Bewirtschaftungsplanung bei angemessener Förderung in angemessener Frist zu erreichen.

### *Gewässerentwicklung und europäische Wasserrahmenrichtlinie*

Mit der Aktion Blau konnte in den vergangenen Jahren bezüglich der Gewässerentwicklung ein Prozess gestartet werden, der uns bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sehr hilfreich sein wird. In vielen Fällen ist der gute ökologische Zustand nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie nur nach Verbesserung der Morphologie erreichbar. Die erforderliche Restrukturierung der Gewässer ist nur im Wege der Gewässerentwicklung und durch die

Nutzung der Energie des Hochwassers finanzierbar. Wir haben mit der Aktion Blau gut vorgearbeitet und Zeit gewonnen. Vielerorts ist die Gewässerentwicklung in Gang gekommen und es liegen bereits Erfahrungen vor. Es gilt nun, die Anstrengungen vor allem auf solche Gewässer zu lenken, die bei der Zielerreichung besonders ausschlaggebend sind. Dabei wird das Gesamtsystem und die Hochwasservorsorge nicht außer Acht gelassen.





## 7 Die tragenden Säulen

### So geht es weiter

Die Aktion Blau wird mit ihren Projekten und Instrumenten kontinuierlich an die aktuellen Ziele, Aufgaben und Strategien angepasst. Die Projekte in den Aktionsbereichen haben sich deshalb gegenüber 1994 verändert. Viele der ersten Projekte sind abgeschlossen und die Ergebnisse bereits in die Praxis eingeflossen. Manche Projekte wie beispielsweise Informationssystem und Fortbildung begleiten die Aktion Blau selbstverständlich kontinuierlich.



## Aktion Blau

### Methodenentwicklung

- Gewässermorphologie
- Gewässerentwicklung
- Flußgebietsmanagement
- Gewässerentwicklungstechnik
- Hochwasserrückhalt

### Informationsbereitstellung

- Flussgebietsinformationssystem
- Gewässertypologie
- Gewässerstrukturgüte
- Informationspaket zur Hochwasservorsorge
- Atlas zur Gewässerentwicklung
- Info-Brief Bachpatenschaft
- Internetplattform
- Fortbildungsveranstaltungen

### Entwicklungskonzepte

- Flußgebietsentwicklung Nahe
- Entwicklungsziele Rhein
- Ökologische Durchgängigkeit
- Entwicklungskonzept Glan
- Deichpflegekonzepte

### Umsetzung

- Gewässerentwicklung in Trägerschaft des Landes
- Gewässerentwicklung in Trägerschaft der Gebietskörperschaften
- Naheprogramm
- Fischaufstieg und Habitatmaßnahmen
- Förderschwerpunkte
- Gewässernachbarschaften
- „eine Region im Gespräch“

### Das neue Haus

Auch in den nächsten Jahren wird es neben der Umsetzung wieder besondere Schwerpunkte der Projektarbeit geben:

Im Aktionsbereich **„Methodenentwicklung“** werden methodische Grundlagen für die anderen Aktionsbereiche erarbeitet. Beispielweise Bewertungsmethoden, Entwicklungstechniken und Leitlinien. In nächster Zeit werden vor allem Methoden und Maßnahmen des integrierten Flussgebietsmanagements, Bewertungsmethoden und die Gewässerentwicklungstechnik für die europäischen Vorgaben im Mittelpunkt stehen.

Im Aktionsbereich **„Datenbereitstellung“** werden landesweit alle gewässerrelevanten Daten zusammengetragen und in einem Flussgebietsinformationssystem als Entscheidungsgrundlage für die Praxis bereitgestellt. Auch Wissensmanagement und Fortbildung gehören in diesen Aktionsbereich. In nächster Zeit wird das Angebot der Internetseite erweitert.

Im Aktionsbereich **„Entwicklungskonzepte“** sind Projekte angesiedelt, die anhand konkreter Fälle der Erprobung von neuen Konzepten, Methoden und Techniken dienen. In nächster Zeit sollen spezielle Gewässerentwicklungsmaßnahmen getestet werden. So wird beispielsweise am Rhein als großem schiffbaren Gewässer, soll in Zusammenarbeit mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung wieder mehr Struktur entwickelt werden.

Der Aktionsbereich **„Umsetzung“** umfasst alle Projekte und Maßnahmen der Gewässerunterhaltungspflichtigen und ist Schwerpunkt der Aktion Blau.

Die vielfältigen Projekte und Maßnahmen werden vom Land im Rahmen der Aktion Blau gefördert.





## 8 *Wegweisende Projekte*

8.1	Das Informationspaket zur Hochwasservorsorge	60
8.2	Querbauwerksinformationssystem	62
8.3	Durchgängigkeit der Gewässer	64
8.4	Beweidungskonzepte	66
8.5	Das WaReLa Projekt	68
8.6	Retentionsfähigkeit von Gewässernetzen	70
8.7	Hochwasservorsorge in der Fläche	72
8.8	Überörtliche morphologische Entwicklungsziele für den Rhein	74
8.9	Flussgebietsentwicklung Nahe	76
8.10	Atlas zur kommunalen Gewässerentwicklung	78
8.11	Handbuch für Bachpaten	80
8.12	Leitfaden Quellen	82
8.13	Gewässerwanderwege und -Erlebnispfade	84



## 8.1 Das Informationspaket zur Hochwasservorsorge

### Nachhaltige Hochwasservorsorge

Seit den letzten großen Hochwassern ist das Bewusstsein für Hochwassergefahren und Hochwasserursachen wieder geschärft. Nicht nur an den großen Flüssen sind spektakuläre Hochwasserereignisse jüngst häufiger aufgetreten. Auch durch lokale Starkniederschläge verursachte Hochwasser kleinerer Gewässer haben wiederholt schwere Schäden angerichtet. Seit Anfang der 1990er Jahre werden deshalb verstärkt Strategien verfolgt, die neben dem Hochwasserschutz auch eine nachhaltige Hochwasservorsorge zum Ziel haben.



### Der hausgemachte Anteil

Hochwasservorsorge heißt zum einen, die Gefahren- und Schadenspotentiale in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen gering zu halten. Darüber hinaus gilt es, den sogenannten „hausgemachten“ Anteil am Hochwasser möglichst zu verringern. Dieser Anteil entsteht aus der menschlichen Nutzung der Landschaft, der Versiegelung, der Art der Landbewirtschaftung und der Gewässergestaltung. Denn Hochwasser entsteht auf der Fläche, nicht erst im Fluss.

### Hochwasserbewusst

Dieser durch den Menschen verursachte nutzungsbedingte Anteil ist im Gegensatz zu den Wetterereignissen beeinflussbar. Er verstärkt das natürliche Hochwasserereignis und kann ausschlaggebend für die Höhe der Spitzenabflüsse und die daraus entstehenden Schäden sein. Dabei geht es nicht um Schuldzuweisungen. Es kommt vielmehr darauf an, die vielen Möglichkeiten zu nutzen, die sich oft allein aus einer anderen, eben hochwasserbewussten Vorgehensweise bei Planungen und Entscheidungen ergeben, oder die im Rahmen der guten Praxis bei der Flächenbewirtschaftung ohne Mehraufwand realisierbar sind.

### Möglichkeiten nutzen

Es geht um die Ausschöpfung der Möglichkeiten, die im Rahmen von Bodenordnungsverfahren, Flächennutzungsplanung, Forsteinrichtung oder Landschaftsplanung genutzt werden können, oder die zum Beispiel im Rahmen von FUL und Aktion Blau förderfähig sind. In den letzten Jahren sind dazu bedeutende und aussagekräftige Grundlagen geschaffen worden, die in dem „Informationspaket zur Hochwasservorsorge“ bereitgestellt werden sollen.

### Das Informationspaket zur Hochwasservorsorge

Alle wesentlichen verfügbaren Analysen und Bewertungen der Gewässer, Auen und Einzugsgebietsflächen wurden im „Informationspaket zur Hochwasservorsorge“ zusammengetragen und daraus ortsbezogene Bewertungen und Maßnahmenmöglichkeiten abgeleitet. In Arbeitskreisen mit den Dienstleistungszentren Ländlicher Raum, der Forstverwaltung sowie der kommunalen und regionalen Planung wurden spezifische Maßnahmenkataloge entwickelt.

### Entscheidungshilfe

Das Informationspaket soll die Landeskulturverwaltung, die Forstverwaltung, die Kommunen, die Landwirtschaft, die FUL-Beratung, die Straßenverwaltung, die Regionalplanung und die Wasserwirtschaft bei allen Entscheidungen unterstützen, die in der Praxis für die Hochwasservorsorge bedeutsam sind. Auf diese Weise soll innerhalb von ein bis zwei Jahrzehnten, das entspricht etwa dem landesweiten Turnus der flächenbezogenen Planungen, die nachhaltige Hochwasservorsorge angemessen berücksichtigt und in die Entscheidungspraxis integriert werden.



### Landesweit verfügbar

Alle Komponenten des Informationspaketes sind landesweit flächendeckend verfügbar. Für jede hochwasserrelevante Planung und Entscheidung können also Bewertungen und Maßnahmen für den Hochwasserrückhalt abgeleitet werden. Dabei sollen folgende Ziele verfolgt werden:

- Wasser- und Stoffrückhalt in der Fläche
- Wasserrückhalt in den Gewässerauen
- Wasserrückhalt im Gewässernetz

Das Informationspaket wird im Herbst des Jahres für die Praxisintegration bereitgestellt.

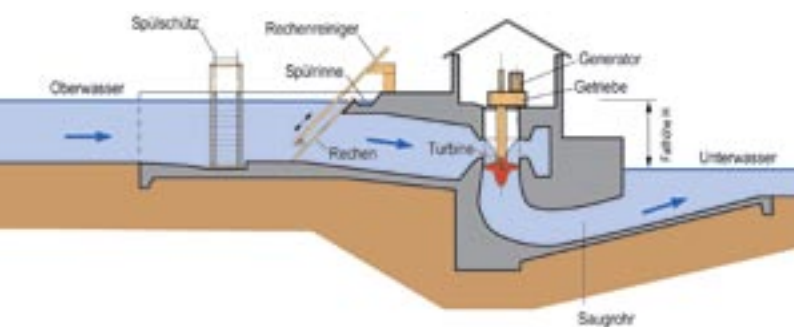


## 8.2 Querbauwerksinformationssystem



### Kein Durchgang

Querbauwerke wie Wehre und Wasserkraftanlagen stören die Durchgängigkeit der Gewässer nachhaltig. Sie verhindern die natürliche Reproduktion und die Nahrungs- und Winterwanderungen der Tiere. Bis in die Meere wandernde Fische wie Lachs, Meerforelle und Aal, die früher in Rheinland-Pfalz verbreitet heimisch waren, sind heute nur noch in wenigen Gewässern zu finden. Eine Zielsetzung der Aktion Blau ist deshalb die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer. Auch die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert im Zusammenhang mit dem „guten ökologischen Zustand“ der Gewässer deren Durchgängigkeit.



### Passierbar

Eine vollständige Beseitigung der Wehranlagen ist aus Gründen des Allgemeinwohls aber oft nicht möglich. Deshalb wird bei kleineren Anlagen der steile Absturz beispielsweise durch den Vorbau einer flachen, naturnahen „Blocksteinrampe“ wieder passierbar gemacht. Größere Anlagen werden mit Nebengerinnen und Fischaufstiegsanlagen ausgestattet. Dabei sind das richtige Gefälle, ausreichende Wasserstände und die „Lockströmung“ für die Lenkung der Wanderung wichtige Aspekte. Aufwärts- und Abwärtswanderung müssen funktionieren.

### Kartierung

Im Jahr 2004 wurden in Rheinland-Pfalz alle Querbauwerke an den Gewässern, die für die Langdistanzwanderfische wie Lachs und Aal bedeutsam sind, kartiert und bewertet. Auf rund 3600 km Gewässerstrecke wurden rund 2400 Querbauwerke festgestellt, durchschnittlich also alle 1,5 km ein Bauwerk. Gleichzeitig wurde auch das Wasserkraftpotential abgeschätzt.



Rechenreinigung: Wenn die Anströmgeschwindigkeit zu hoch ist, werden die Fische an den Rechen gepresst und verenden.



### Bewertung

Neben den technischen Informationen sind zu jedem Querbauwerk auch Angaben zum Staubereich, zur Durchgängigkeit, zur Auffindbarkeit der Aufstiegsanlagen und zur Geschiebe- und Totholzweitergabe verfügbar. Die Durchgängigkeit wird nach Abwärts- und Aufwärtspassierbarkeit und auch nach den Erfordernissen einzelner typischer Fischarten bewertet. Der Lachs wandert beispielsweise lichtorientiert an der Oberfläche, während der Aal am Gewässergrund nach einem Durchgang sucht.

### Informationssystem

Alle Daten und Bewertungen sind im Querbauwerksinformationssystem verfügbar und werden so in diesem Jahr den zuständigen Behörden per Internet bereitgestellt. Das Querbauwerksinformationssystem wird fortlaufend auf aktuellem Stand gehalten.





## 8.3 Durchgängigkeit der Gewässer

### Vernetzung

Neben der Passierbarkeit des einzelnen Bauwerkes ist die Vernetzung, die Durchwanderbarkeit eines ganzen Gewässers oder eines Gewässersystems noch bedeutender. Die Langdistanzwanderfische brauchen systematische Vernetzung, um ihre Laichgründe zu erreichen. Der Lachs beispielsweise würde vom Meer über den Rhein zu den angestammten Laichgründen in den Nebengewässern von Lahn, Nahe und Mosel wandern. Gewässernamen wie „Salm“ erinnern an die ehemals reichen Fischvorkommen.

### Konzept

Die Vielzahl der Querbauwerke macht ein gut abgestimmtes Konzept erforderlich. In den nächsten Jahren werden nicht alle Querbauwerke gleichzeitig verändert werden können. Es müssen stufenweise erreichbare Entwicklungsziele abgesteckt werden. Dabei gilt es, von Anfang an Schlüsselsituationen zu erkennen und mit konzentrierten Maßnahmen möglichst große Effekte zu erzielen. Ziel ist, spezifische Vorranggewässer und Verbindungsgewässer für Langdistanzwanderfische wie Lachs und Aal zu finden. Aber auch für die allgemeine regionale Vernetzung sollen in allen Gewässersystemen besonders erfolgversprechende Vorranggebiete gefunden werden. Neben der Durchgängigkeit der Wehre ist auch eine kontinuierliche Qualität des Lebensraumes Gewässer zu beachten, ebenso wie intakte Laichgründe und Kinderstuben. Diese sind neben der Wasserqualität vor allem von der Struktur der Gewässer abhängig.

### Bewertungssystem

Aufbauend auf das Querbauwerksinformationssystem wird deshalb im nächsten Schritt ein indexgestütztes Bewertungssystem für die Vernetzung entwickelt. Dieses System ermöglicht die Bewertung eines Querbauwerkes in der Gesamtsituation eines Gewässernetzes. Ebenso kann durch Akkumulation aller Bauwerke die Durchgängigkeit eines Gewässers oder Gewässersystems bewertet werden. Ziel ist, aus diesem System heraus ein Gesamtkonzept für Rheinland-Pfalz zu entwickeln.



### Maßnahmen

In den vergangenen 10 Jahren konnten im Rahmen der Aktion Blau bereits viele Wehre umgestaltet oder beseitigt werden. Die Struktur- und Genehmigungsdirektionen und die Unterhaltungspflichtigen haben inzwischen ganze Gewässer wie Saynbach, Lieser, Ruwer und Ahr wieder weitgehend durchgängig gemacht. In Saynbach, Nette, Sieg und Ahr sind Lachs und Meerforelle zurückgekehrt. Weitere gute Erfolgsaussichten finden sich für die Langdistanzwanderfische voraussichtlich bei den Nebengewässern des Rheins wie beispielsweise Wied und Nahe. Mosel und Lahn haben eine besondere Bedeutung als Verbindungsgewässer.





## 8.4 Beweidungskonzepte

### *Intakte Landwirtschaft*

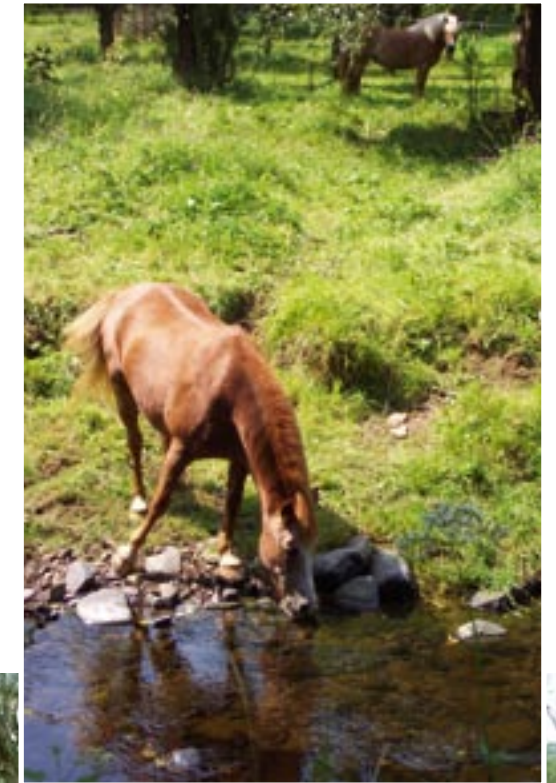
Für die Täler von Grenzbach und Aubach werden in interdisziplinären Projekten derzeit Konzepte zur durchgängigen extensiven Beweidung entwickelt. Ziel ist, durch ein ökologisch ausgerichtetes Beweidungskonzept den Talraum durch eine flächendeckend intakte Landwirtschaft frei zu halten und gleichzeitig den Belangen von Forstwirtschaft, Jagd, Naturschutz, Erholungsnutzung und Wasserwirtschaft gerecht zu werden.

### *Allgemeinwohl*

Diese Zielsetzung entspricht den Zielen einer integrierten Landentwicklung und geht auch mit den Zielen der Wasserwirtschaft konform, wenn die Bewirtschaftung die Gewässerentwicklung berücksichtigt. In vergleichbaren Projekten wurde festgestellt, dass bei ausreichender Grundstruktur des Gewässers ein angemessener Viehbesatz die Gewässerentwicklung fördert. Unsere Gewässer sind von Natur aus sommerkühle Waldgewässer. Im Interesse der Landwirtschaft, aus Gründen des Naturschutzes, der Erholungsnutzung oder des Landschaftsbildes, ist aber eine Offenhaltung von Wiesentälern im Interesse des Allgemeinwohls erwünscht. Für die Gewässerentwicklung ist wichtig, dass sich ein bachbegleitender weitständiger und gelegentlich lückiger Galeriewald standorttypischer Gehölze entwickeln kann.

### *Maßnahmen*

Beide Täler haben eine Länge von jeweils rund 10 Kilometern. Im Grenzbachtal wurden die Fichtenriegel entfernt, sodass eine zusammenhängende Weidefläche von 41 ha bewirtschaftet werden kann. Ortsansässige Landwirte übernehmen die Bewirtschaftung. Das Projekt wird interdisziplinär begleitet, um Fehlentwicklungen zu erkennen, gegensteuern und Erfahrungen für andere Projekte zusammentragen zu können.





## 8.5 Das WaReLa Projekt

### Wasserretention durch Landnutzung

Das Projekt „Wasserretention durch Landnutzung“ WaReLa ist ein Interreg-III gefördertes, interdisziplinäres und internationales Projekt mit dem Ziel der „Entwicklung transnationaler Raumplanungsinstrumente zur Vermeidung von Hochwasserkatastrophen durch eine vorbeugende Landnutzung in mesokaligen Einzugsgebieten“. Es wurde im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Umwelt und Forsten von Forst- und Wasserwirtschaft entwickelt. 11 nationale und internationale Projektpartner kooperieren in diesem Forschungsprojekt.



### Kleine Gewässer

Hochwasserereignisse treten nicht nur an den großen Strömen auf. Auch an kleineren Gewässern kommt es immer wieder zu Hochwassern, die zusammen genommen Schäden anrichten, die einer großen Hochwasserkatastrophe vergleichbar sind. Oft ist der Hochwasserschutz an kleineren Nebengewässern unterentwickelt. Hinzu kommt, dass hier die Vorwarnungszeiten aufgrund kurzer Abflussdistanzen sehr gering sind.

### Auf der Fläche

Wenn man diese Ereignisse beeinflussen möchte wird deutlich, dass Hochwasser nicht erst im Gewässer entsteht. Es entsteht außerhalb, auf der Fläche. Wird der Niederschlag in der Fläche nicht gut zurückgehalten und das Wasser an der Oberfläche schnell den Gewässern zugeführt, treten Bäche und Flüsse schnell über die Ufer.

### Hochwasserbewusste Bewirtschaftung

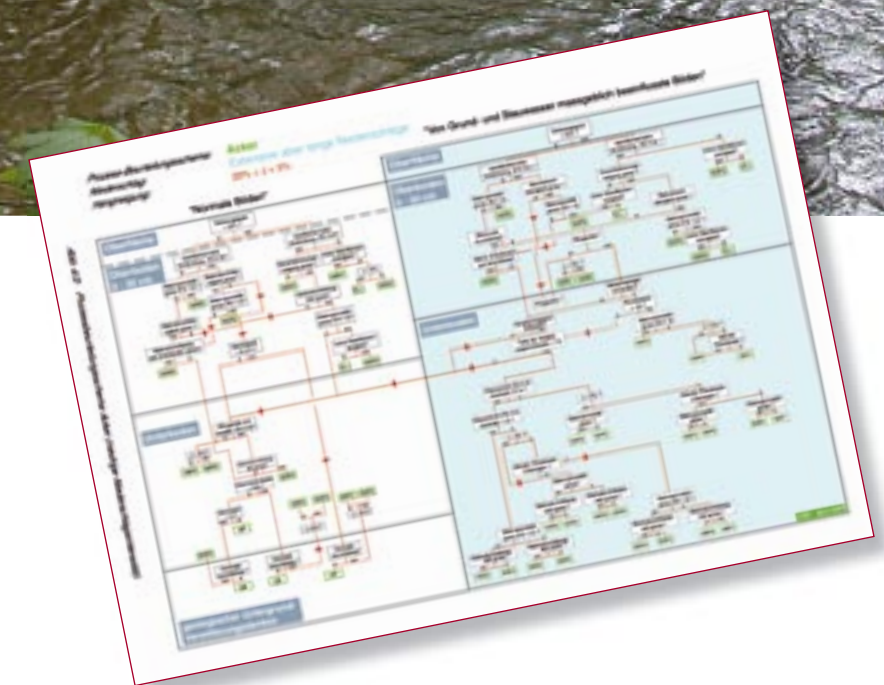
Siedlungsentwicklung, Forst- und Landwirtschaft sind deshalb gefordert, mit Maßnahmen des vorbeugenden Wasserrückhaltes bei der Flächenbewirtschaftung die Hochwasservorsorge zu unterstützen. Durch hochwasserbewusste Bewirtschaftung soll das Wasser möglichst schon in der Fläche zurückgehalten werden. Zusätzlich sollen alte Überschwemmungsgebiete wieder an das Gewässersystem angeschlossen werden, um die natürlichen Retentionspotenziale der Gewässernetze zu stärken.

### Projektziele

Eine in diesem Sinne gesteuerte Landnutzung durch Land- und Forstwirtschaft sowie Siedlungsentwicklung, eine länderübergreifend harmonisierte Raumplanung und eine abgestimmte, wirksame Vernetzung der Rückhaltepotenziale stehen im Mittelpunkt des Projektes. Die Ziele des Projektes sind:

- Quantifizierung des Einflusses von Landnutzung, Landschaftsstrukturen und Geofaktoren auf den Wasserrückhalt
- Umsetzung von Landnutzungsmaßnahmen im Bereich der Forst- und Landwirtschaft, in den Gewässern und Auen und in der Siedlungs- und Verkehrswirtschaft zur beispielhaften Realisierung von Wasserrückhaltepotenzialen
- Simulation von Maßnahme-Szenarien für kleine und große Einzugsgebiete sowie Beurteilung der ökonomischen, ökologischen und wasserwirtschaftlichen Effizienz und Effektivität
- Entwicklung von raumplanerischen Steuerungselementen für ein transnationales Flussgebietsmanagement zur Hochwasservorsorge
- Entwicklung eines international anwendbaren raumplanerischen Instrumentariums „Decision Support System (DSS) für Hochwasser- und Rückhaltepotenziale in der Raumplanung“

Das Projekt im Internet: [www.warela.de](http://www.warela.de)





## 8.6 Retentionsfähigkeit von Gewässernetzen

### RIMAX

Die in den vergangenen Jahren durch Hochwasserereignisse entstandenen Sachschäden sowie die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben Grenzen und Defizite der Hochwasservorsorge in Deutschland aufgezeigt. Vor diesem Hintergrund hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Fördermaßnahme „Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse“ (RIMAX) ins Leben



gerufen. Ziel der Fördermaßnahme ist es, durch Integration unterschiedlicher Fachdisziplinen und der verschiedenen Akteure verbesserte Instrumente des Hochwasserrisikomanagements zu entwickeln und zu implementieren. Das Projekt Retentionsfähigkeit von Gewässernetzen wird aus dieser Fördermaßnahme finanziert.



### Wasser im Netz

Extreme Hochwasser entstehen u.a. oft dann, wenn die Wasserretention in der Fläche weitgehend erschöpft ist. Dann wird das Speichervolumen des Gewässernetzes mit seinen Auen zum entscheidenden Faktor für Retention und Abfluss. Die Retentionsfähigkeit von Gewässernetzen hängt von der Belastung durch Hochwasserabflüsse und dem vorhandenen Retentionsvolumen von Gewässer und Aue ab. Üblicherweise wird diese Retentionsfähigkeit in zwei Schritten ermittelt: Zunächst mit Flussgebietsmodellen und anschließend mit Wasserpiegellagenberechnungen. Diese Methoden sind jedoch für großräumige Untersuchungen zu aufwändig.



Das gesamte Gewässernetz im Einzugsgebiet des Glan würde auseinandergeknüpft von Rheinland-Pfalz bis nach Barcelona in Spanien reichen.

### Verbundprojekt

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Aktivität „Risikomanagement extremer Hochwasserereignisse“ (RIMAX) gefördert. Neben dem Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz sind die Universitäten Braunschweig, Kaiserslautern, Kassel und Saarbrücken am Projekt beteiligt.

Das Projekt im Internet: [www.rimax-hochwasser.de](http://www.rimax-hochwasser.de)





## 8.7 Hochwasservorsorge in der Fläche

### Das Projekt

Das Projekt „Nachhaltiger vorbeugender Hochwasserschutz durch schonende Flächenbewirtschaftung und die Wiederherstellung von Bach- und Flußauen“ wird von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) gefördert. Die im Rahmen des rheinland-pfälzischen INTERREG IIC-IRMA-Projektes exemplarisch erarbeiteten Methoden und Modelle zur Fernerkundung und Bewertung der Disposition von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen bezüglich Abflubildung und Erosion sowie des Wasserrückhaltes in Gewässerauen, sollen für eine bundesweite Verwendung angepaßt werden.

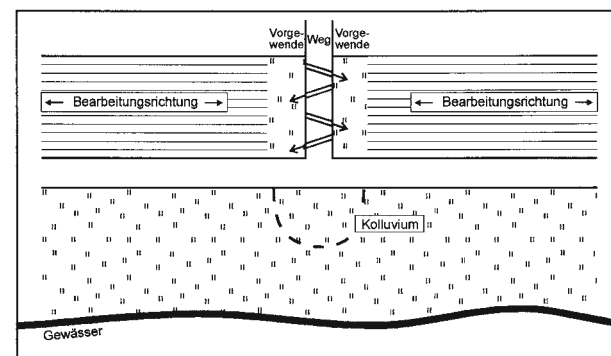
### Der Zusammenhang

Hochwasserereignisse werden wesentlich von den Flächennutzungen im Einzugsgebiet und deren Anpassung an die physikalischen und hydroökologischen Eigenschaften der Flächen geprägt. Neben dem technischen Hochwasserschutz muss Hochwassermanagement im Sinne einer nachhaltigen Wasserwirtschaft sowohl auf den Flächen, als auch im weitverzweigten Gewässernetz im gesamten Flussgebiet ansetzen. Die beim Hochwassermanagement wichtigen Aspekte der Vorsorge und der Nachhaltigkeit können durch eine breite Anwendung bodenschonender Bewirtschaftung sowie durch Gewässer- und Auenrenaturierung verbessert werden. Gleichzeitig kann die Bodenerosion von landwirtschaftlichen Flächen deutlich verringert werden.



### Potenziale bewerten

Unmittelbaren Einfluss auf die Gestaltung der Flächen haben vor allem die Flächennutzer. Aspekte des Wasser- und Stoffrückhaltes werden bei der Flächenbewirtschaftung bisher noch wenig berücksichtigt. Zur Erfüllung der nationalen und internationalen Verpflichtungen bezüglich der Hochwasservorsorge und zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer ist es erforderlich, die Potenziale flächendeckend zu bewerten und das Spektrum der Bewirtschaftungsmaßnahmen zu sondieren. Auf dieser Basis können sodann Wege gefunden werden, wie die Flächennutzungen zukünftig gewässerträglich gestaltet und die Potenziale unter Beibehaltung der Nutzung ausgeschöpft werden können.



### Bach- und Flussauen

Im Rahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes ist auch die Sicherung und die Wiederherstellung natürlicher Retentionsflächen in den Bach- und Flussauen von besonderer Bedeutung. Die Gewässerstrukturkartierung hat gezeigt, daß diese Flächen oft nicht funktionstüchtig sind, oder die Funktion infolge Restriktionen nicht wiederherstellbar ist. Mit den Ergebnissen des Projektes sollen regionale Schutzerfordernisse aufgezeigt und weitere Entwicklungspotenziale bewertet werden.



## 8.8 Überörtliche morphologische Entwicklungsziele für den Rhein

### Lebensraumstrukturen

Die erheblichen Verbesserungen der Gewässergüte des Rheins werden für seine Lebensgemeinschaften bisher nicht in vollem Umfang wirksam. Sowohl bei den Fischen als auch bei den Kleinlebewesen dominieren „Allerweltsarten“ mit geringen ökologischen Ansprüchen. Die Ursachen dafür liegen heute überwiegend bei den monotonen Lebensraumstrukturen.

### Gewässerstrukturgüte

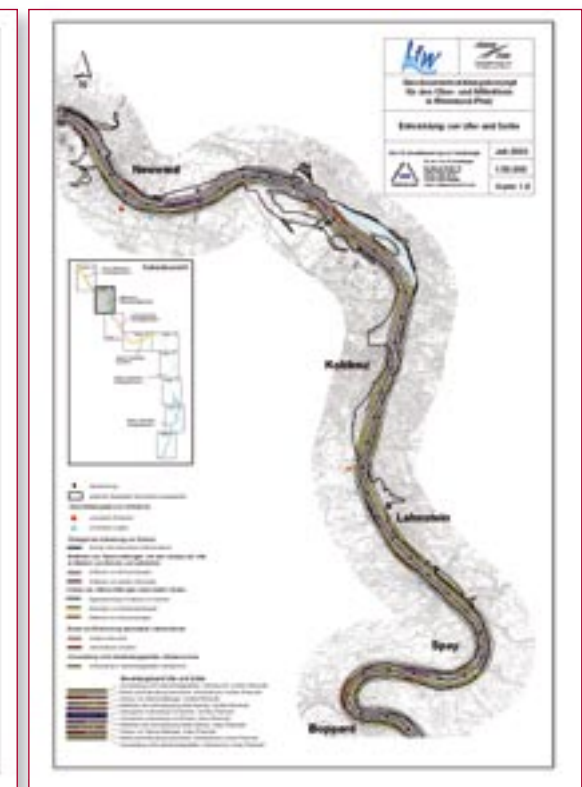
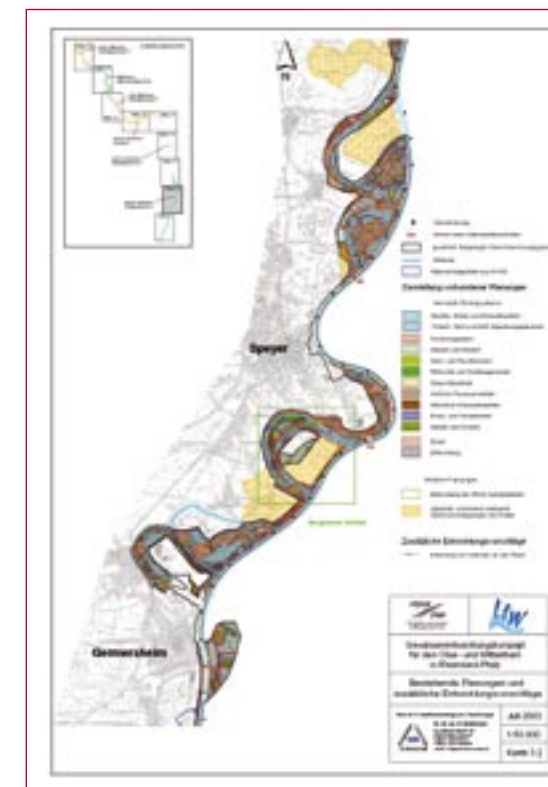
Für die Feststellung der Defizite an Ober- und Mittelrhein werden die Daten der landesweit erhobenen Gewässerstrukturgüte großer Gewässer ausgewertet und daraus verschiedenen Maßnahmen zur Gewässerentwicklung abgeleitet. Das Bearbeitungsgebiet umfasst den gesamten rheinlandpfälzischen Rhein mit seiner Aue.

### Steckbriefe

Die ausgewerteten Einzelparameter und die daraus abgeleiteten Entwicklungsziele werden in 3 Kartensätzen abschnittsweise für den Rhein und die rezente Überflutungsaue dargestellt. Mögliche strukturverbessernde Maßnahmen werden in Steckbriefen für ca. 10 km lange Rheinabschnitte beschrieben. Die Ergebnisse werden 2005 mit den wasserwirtschaftlichen Regionalstellen und den Wasser- und Schifffahrtsämtern abgestimmt.

### Angebot

Ziel des Projektes ist es, ein Angebot von Strecken und Standorten sowie typischen und wirksamen Maßnahmen aufzuzeigen, die fallweise von interessierten Maßnahmeträgern aufgegriffen und angepasst an die örtlichen Verhältnisse realisiert werden können.





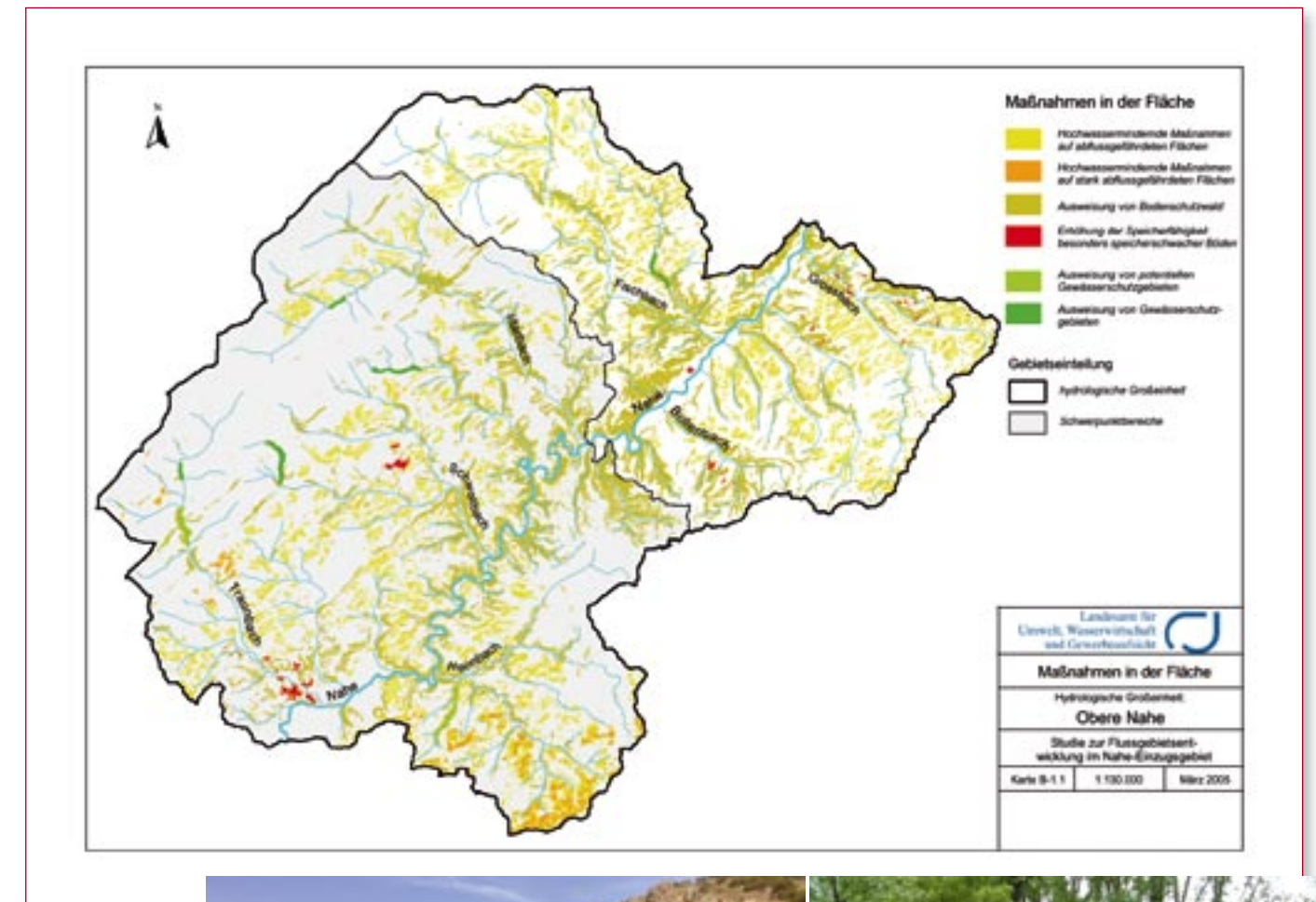
## 8.9 Flussgebietsentwicklung Nahe

### Gebietsspezifisch

In der Studie zur Flussgebietsentwicklung Nahe wird das Einzugsgebiet der Nahe auf der Grundlage landesweit verfügbarer Daten bezüglich seiner hochwasserrelevanten Eigenschaften analysiert und in mehrere charakteristische hydrologische Einheiten differenziert. Daraus werden gebietsspezifisch mögliche Maßnahmen und Maßnahmenstandorte zur Verbesserung des Hochwasserrückhaltes in der Fläche sowie in den Auen und im Gewässernetz abgeleitet.

### Standorte und Maßnahmen

Die Studie soll in Ergänzung des Naheprogramms die Maßnahmenträger bei der Auswahl von Maßnahmen und geeigneten Standorten unterstützen. Dabei steht die wasserwirtschaftliche Eignung und Effektivität im Vordergrund. Fragen der Umsetzbarkeit, des Zeitpunktes und der Akzeptanz vor Ort werden vom Träger selbst beurteilt.





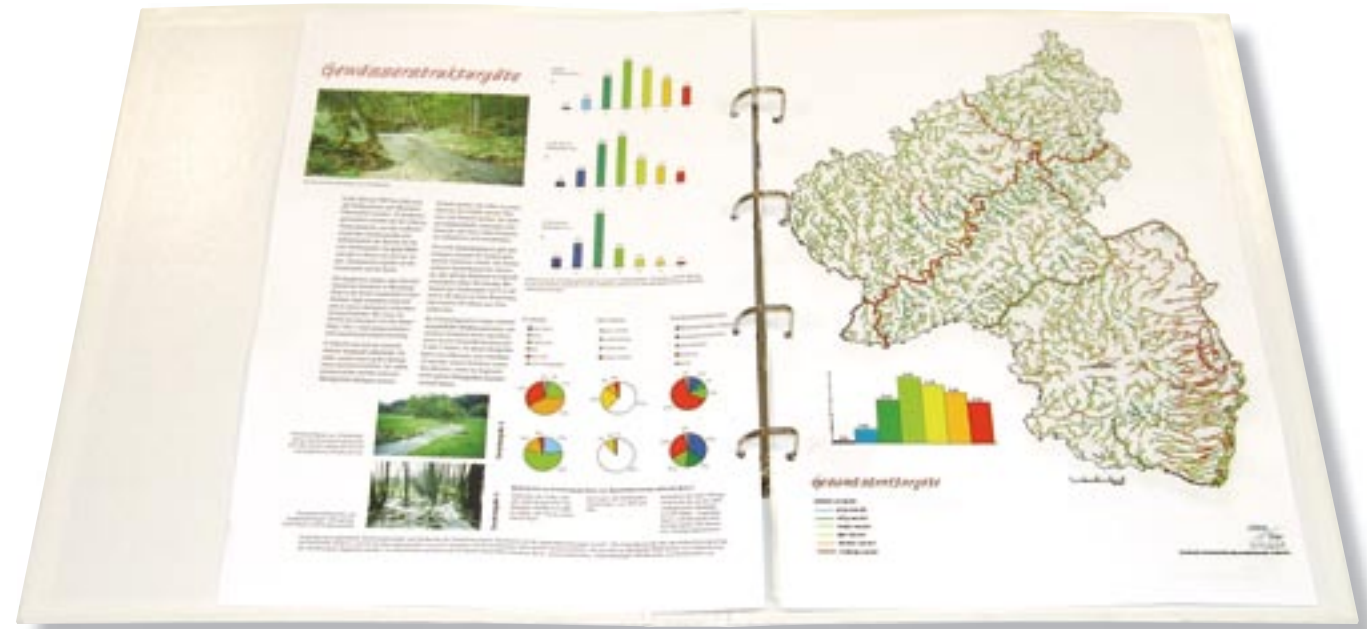
## 8.10 Atlas zur kommunalen Gewässerentwicklung

### Für Gewässer- unterhaltungspflichtige

Im Atlas zur kommunalen Gewässerentwicklung werden alle für die kommunale Gewässerentwicklung und Hochwasservorsorge verfügbaren Daten und speziellen Auswertungen zusammengestellt und kartografisch dargestellt. Darstellung und Auswertung beziehen sich im ersten Teil auf landesweite Ergebnisse und im zweiten Teil spezifisch auf den Zuständigkeitsbereich eines Gewässerunterhaltungspflichtigen. Der dritte Teil umfasst einen Katalog von Gewässerentwicklungsmaßnahmen, auf die bei der Auswertung der Daten Bezug genommen wird.

### Arbeitshilfe

Der Atlas soll als fortschreibbare Arbeitshilfe in Form eines Ringbuches mit Loseblattsammlung jedem Gewässerunterhaltungspflichtigen bereitgestellt werden. Alle Daten und Karten stehen auf Wunsch auch digital zur Verfügung. Der Atlas soll die Gewässerunterhaltungspflichtigen und deren Beauftragte bei der Gewässerentwicklungsplanung unterstützen.









## 8.12 Leitfaden Quellen

### Aus der Erde

Irgendwo hinter der Stadt, im Wald oder auf der Wiese kommt Wasser aus der Erde. Der Geburtsort der Flüsse und Bäche, die Quellen. Früher waren sie oft die Kernpunkte menschlicher Siedlungen. Heute sind sie oft nicht mehr zu erkennen. Verrohrt, gefasst, versiegelt, umgepflügt, missachtet.

### Einzigartig

Quellen sind nicht nur Orte, an denen Grundwasser aus der Erde tritt. Sie sind immer auch Lebensraum für eine seltene Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren. Jede natürliche Quelle ist einzigartig in Erscheinungsbild und Besiedlung.



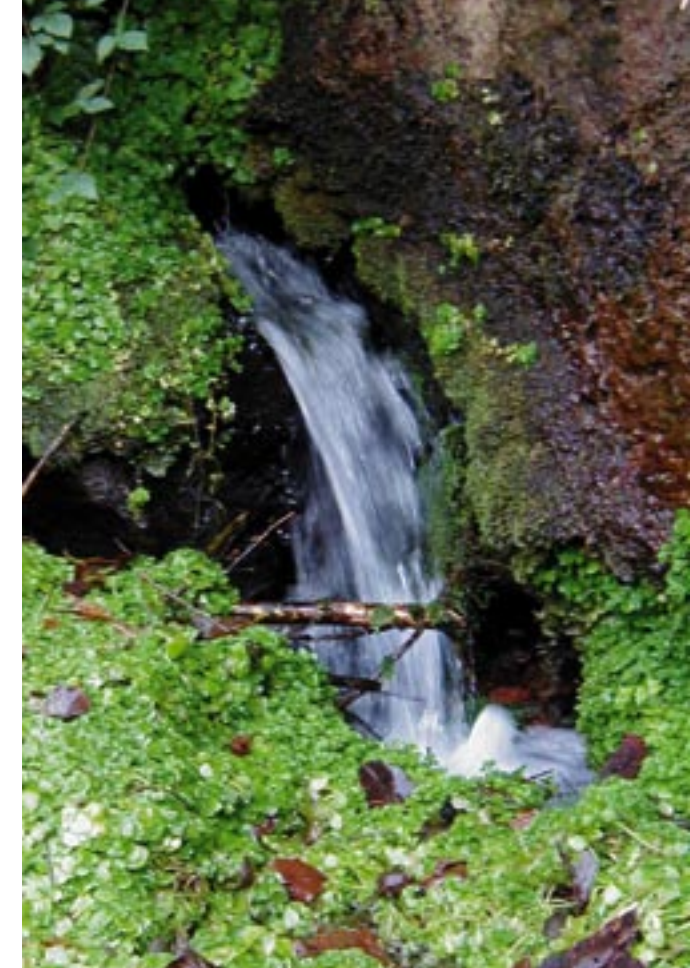
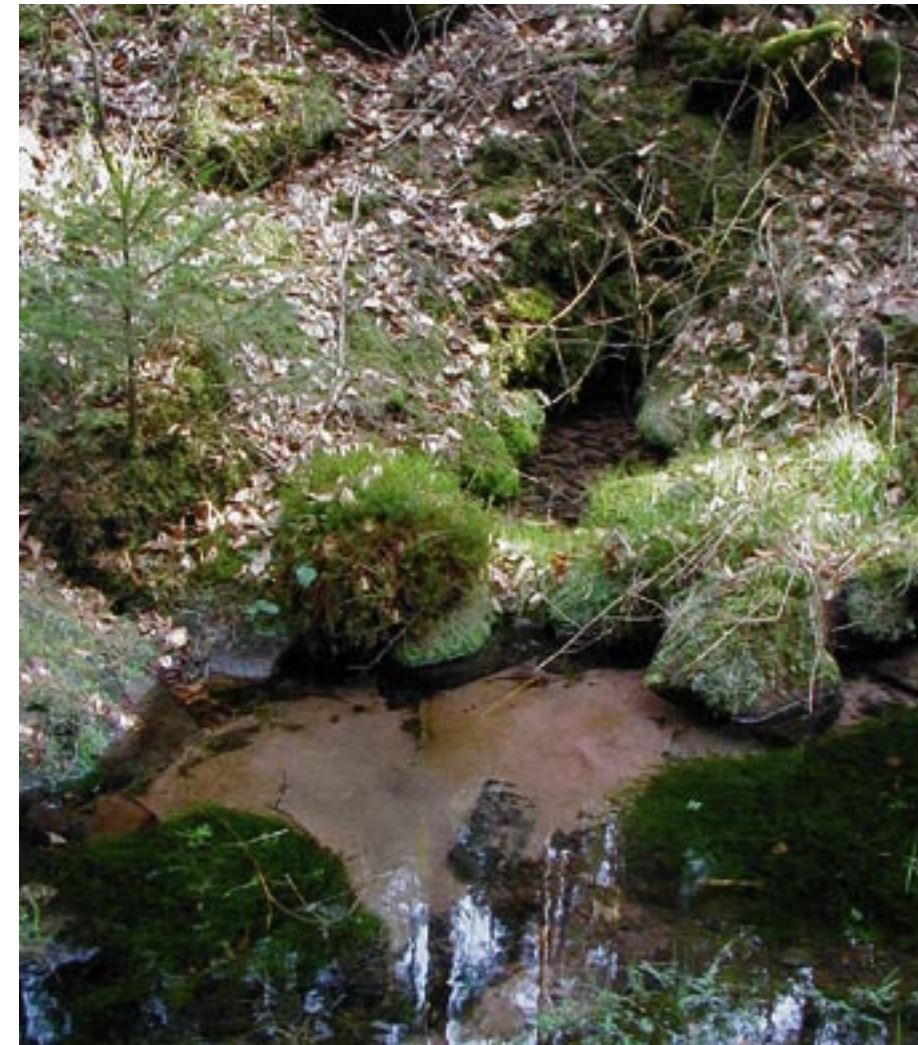
### Weiterhelfen

Die Broschüre stellt praktische Maßnahmen und Richtlinien zum Schutz, zur Pflege und zur Renaturierung von Quellen zusammen und bietet so eine Arbeitsanleitung für Fachbehörden, Planungsbüros und den Naturschutz. Sie soll vor allem aufzeigen, dass im Quellschutz bereits mit wenig Aufwand viel erreicht werden kann. Die Broschüre wird im Herbst 2005 herausgegeben.



### Bewerten

Der oft schlechte strukturelle Zustand der Quellen in Rheinland-Pfalz gab Anlass zu einem Leitfaden. Ziel ist, möglichst viele Quellen wieder in ihren natürlichen oder naturnahen Zustand zurückzuführen. Der Leitfaden soll helfen, Gefährdungen und Schäden zu erkennen, zu verhindern und Maßnahmen für eine naturnahe Entwicklung zu ergreifen. Ein methodischer Bestandteil beschreibt das Erkennen, Erfassen und Bewerten des Zustandes von Quellen. Ein neues Bewertungsverfahren für die Quellstruktur wird vorgestellt.





## 8.13 Gewässerwanderwege und -Erlebnispfade

### Landesweite Übersicht

Die Veröffentlichung „Gewässerwanderwege in Rheinland-Pfalz“ hat bei Bürgern und Touristen sehr positive Resonanz gefunden. Manche Gemeinde hatte angefragt, wann ihr Weg in das Angebot aufgenommen werden könne. Dies war Anlass, eine landesweite Abfrage bei den rheinland-pfälzischen Kommunen zu starten und so eine flächendeckende Übersicht zu erhalten.

### Zum Wasser finden

Das Ergebnis der Abfrage war erfreulich umfangreich und vielfältig. Deshalb soll eine weitere Veröffentlichung in Form einer handlichen Broschüre entstehen, die eine wesentlich umfangreichere landesweite Auswahl der schönsten und interessantesten Wege und Erlebnispfade an Gewässern vorstellt. Alle Strecken sollen zusätzlich in einer landesweiten Übersichtskarte markiert werden, die der Broschüre beigelegt wird. Aus dem Ergebnis hat der SWR schon eine Auswahl für seine Fernsehsendung „Flusswanderungen“ treffen können, die bereits wiederholt ausgestrahlt wurde.

### Auf den Spuren der Gewässer

Die Broschüre soll Bürgern und Touristen Freizeitziele an Gewässern anbieten und mit der vorhandenen Vielfalt die natürliche, kulturelle und emotionale Verbundenheit von Mensch und Gewässer in Erinnerung bringen. Das Erkennen und Erleben der Gewässer ist letztlich auch Grundlage und Motivation für die Gewässerentwicklung und die europäische Wasserpolitik.



### Die Vielfalt

Die Veröffentlichung wird folgende Kategorien enthalten:

- Mühlenwege
- Radwanderwege
- Bachlehrpfade
- Erlebnispfade
- Gewässerwanderwege
- Freizeit- und Naherholungsgebiete





## 9 Perspektiven



### Das Markenzeichen

Die Aktion Blau ist das Markenzeichen rheinland-pfälzischer Wasserwirtschaft. Sie steht auch zukünftig für innovative und kooperative Wege bei der Umsetzung aktueller wasserwirtschaftlicher Aufgaben. Die Aktion Blau hat in der Öffentlichkeit, im Landtag und in der Kommunalpolitik sehr positive Akzeptanz gefunden. Die rheinland-pfälzische Wasserwirtschaft wird diesen guten und kooperativen Weg weiter gehen.

### Kooperation

Rheinland-Pfalz wird die Gewässerunterhaltungspflichtigen im Land auch in den nächsten Jahren im Sinne des Kooperationsprinzips dabei unterstützen, im eigenen Interesse, im Interesse des Allgemeinwohls und im Sinne der europäischen Wasserpolitik eine naturnahe und nachhaltige Entwicklung der Gewässer anzustreben.

### Integration

Mit der Aktion Blau ist der „integrierte Ansatz“ der europäischen Wasserpolitik schon heute real und lebendig. Die Aspekte der Hochwasservorsorge sind zukunftsweisend integriert. Die Ziele und bewährten Instrumente der Aktion Blau werden deshalb kontinuierlich auf die Erfordernisse der europäischen Wasserpolitik ausgerichtet.

### Regionale Verantwortung

Die Aktion Blau bietet konzeptionell und traditionell beste Voraussetzungen, die Umsetzung der europäischen Richtlinien in guter Kooperation mit den Gebietskörperschaften und anderen Trägern zu gestalten. So kann die Umsetzung im Zusammenhang und in Abstimmung mit den regionalen und örtlichen Belangen erfolgen. Die Aktion Blau setzt dabei weiterhin auf die regionale Verantwortung, das Engagement und die Initiative der Gewässerunterhaltungspflichtigen, der Bachpaten und anderer Akteure der Aktion Blau.

### Europäische Wasserpolitik

Die Aktion Blau vermittelt in idealer Weise zwischen den Zielen der europäischen Richtlinien und den örtlichen Interessen. Die Wasserwirtschaftsverwaltung wird den Maßnahmenträgern entsprechende Beratung, Hinweise und Datengrundlagen zur Verfügung stellen. Die im Sinne der Aktion Blau geförderten Projekte können schon heute sehr konkret zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie beitragen.

### Umsetzung

Die Gewässerunterhaltungspflichtigen sind aufgefordert, auch im eigenen Interesse bereits heute die Möglichkeiten der Aktion Blau vermehrt zu nutzen, um alle Gelegenheiten zur Verbesserung der Hochwasservorsorge und zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie tatsächlich zu nutzen.

*Ziehen Sie über Los.  
Starten Sie Ihr Projekt.  
Warten Sie nicht!*

