

I

Umweltforschungsplan  
des Bundesministers für Umwelt,  
Naturschutz und Reaktorsicherheit

Forschungsbericht 296 16 140

**UBA Texte 45-99**

**Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes  
an Raumordnung, Landes-/ Regionalplanung, Stadtplanung  
und die Umweltfachplanungen  
- Empfehlungen für die Weiterentwicklung -**

von

**Prof. Dr.-Ing. Hans Reiner Böhm  
Dipl.-Ing. Peter Heiland  
Dipl.-Ing. Klaus Dapp  
Dipl.-Ing. Andreas Mengel**

Fachgebiet Umwelt- und Raumplanung  
Institut WAR der Technischen Universität Darmstadt

in Zusammenarbeit mit:

**Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich C.E. Zanke  
Dipl.-Ing. Nicole Saenger  
Dipl.-Ing. Markus Kämpf**

Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Universität Darmstadt

und

**Dipl.-Ing. Birgit Haupter  
Dipl. Geogr. Jörg Blöcher**

Planungs- und Ingenieurgesellschaft INFRASTRUKTUR UND UMWELT  
Darmstadt und Leipzig

**IM AUFTRAG  
DES UMWELTBUNDESAMTES  
<http://www.umweltbundesamt.de/rup>**

Dezember 1998

**Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes  
an Raumordnung, Landes-/ Regionalplanung, Stadtplanung  
und die Umweltfachplanungen  
- Empfehlungen für die Weiterentwicklung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Hans Reiner Böhm  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Peter Heiland  
Dipl.-Ing. Klaus Dapp  
Dipl.-Ing. Andreas Mengel  
(Fachgebiet Umwelt- und Raumplanung,  
Institut WAR der Technischen Universität Darmstadt)

in Zusammenarbeit mit: Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich C.E. Zanke,  
Dipl.-Ing. Nicole Saenger  
Dipl.-Ing. Markus Kämpf  
(Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der  
Technischen Universität Darmstadt)

Dipl.-Ing. Birgit Haupter  
Dipl. Geogr. Jörg Blöcher  
(Planungs- und Ingenieurgesellschaft  
INFRASTRUKTUR UND UMWELT)

unter Mitarbeit von: cand. Ing. Alexa Bescher  
cand. Ing. Holger Fiedler  
cand. Ing. Aretius Klosa

Schreibarbeiten / Layout: Claudia Röder  
Übersetzungen: cand. Ing. Sabine Engelhardt

Die Bearbeitung der Empfehlungen erfolgte unter juristischer Beratung durch:

Prof. Dr. jur. Michael Bothe  
(J.-W.-Goethe-Universität, Frankfurt a. M., Inst. für öff. Recht)  
Dr. rer.pol.habil. Gerd Lautner  
(Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Regionalplanung)

Diese Arbeit wurde im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - FKZ 296 16 140 - im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt. Die in der Veröffentlichung geäußerten Ansichten müssen nicht unbedingt mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

<b>1. Berichtsnummer</b> F+E-Vorhaben (UBA-FB 93-049)	<b>2.</b>	<b>3.</b>
<b>4. Titel des Berichts</b> Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes an Raumordnung, Landes-/Regionalplanung, Stadtplanung und die Umweltfachplanungen - Empfehlungen für die Weiterentwicklung		
<b>5. Autor(en), Name(n), Vorname(n)</b>  Böhm, Hans Reiner Heiland, Peter Dapp, Klaus Mengel, Andreas Zanke, Ulrich C.E. Saenger, Nicole Kämpf, Markus Haupter, Birgit Blöcher, Jörg	<b>8. Abschlußdatum</b> 30. September 1998	<b>9. Veröffentlichungs datum</b>
<b>6. Durchführende Institutionen (Name, Anschrift)</b>  Technische Universität Darmstadt Institut WAR, Fachgebiet Umwelt- und Raumplanung Prof. Dr.-Ing. Hans Reiner Böhm, Petersenstraße 13, 64287 Darmstadt  Technische Universität Darmstadt Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft Prof. Dr.-Ing.habil.Ulrich C.E. Zanke, Rundeturmstraße 1, 64283 Darmstadt  Infrastruktur und Umwelt, Planungs- und Ingenieursgesellschaft, Prof. Böhm und Partner, Julius-Reiber-Straße 17, 64293 Darmstadt	<b>10. UFOPLAN-Nr.</b> 1996/101 09 140	<b>11. Seitenzahl</b> 294
	<b>12. Literaturangaben</b> 129	<b>13. Tabellen und Diag.</b> 13
<b>7. Fördernde Institution (Name, Anschrift)</b>  Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 14191 Berlin	<b>14. Abbildungen</b> 19	
<b>15. Zusätzliche Angaben</b>		
<b>16. Kurzfassung</b>  Im Rahmen des Vorhabens wurden bundesweite Rahmenbedingungen und Erfahrungen zum Hochwasserschutz zusammengestellt, eingesetzte Instrumente analysiert, der Vollzug durch die Untersuchung von Fallstudien schwerpunktmäßig an der Elbe (ergänzend am Rhein) vertieft und schließlich daraus Empfehlungen abgeleitet. Gegenstand der Analysen waren laufende Aktivitäten zum Hochwasserschutz (bei Politik, Fachplanungen etc.), Pläne und Programme der Landes- und Regionalplanung, Planungen von Kommunen und relevanten Fachplanungen (u.a. Wasserwirtschaft, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr). Es wurden jeweils die einschlägigen Instrumente sowie die gesetzlichen Grundlagen ausgewertet. Ferner wurde durch Fachinterviews die Anwendung der vorhandenen Instrumente in der Praxis untersucht. Ein zentrales Ergebnis der Instrumenten- und Vollzugsanalysen ist, dass in vielen Planungsbereichen und -ebenen bereits zahlreiche Instrumente existieren, die für einen vorsorgenden Hochwasserschutz zielgerichtet eingesetzt werden können. Es zeigt sich aber, dass Defizite in den Bereichen Koordination und Vollzug bestehen, die es erfordern, eine Systematik zur Verzahnung der zur Verfügung stehenden Instrumente zu konzipieren. Auf der Grundlage dieser Systematik werden Empfehlungen ausgesprochen, um verschiedene Instrumente fortzuentwickeln und teilweise zu ergänzen bzw. einzelne neu zu konzipieren. Bestehende Vollzugsdefizite sind zu einem erheblichen Teil auch auf Ursachen zurückzuführen, die durch Planungsinstrumente nicht ursächlich beeinflusst werden können - wie beispielsweise lokale politische oder personelle Konstellationen. In diesen Fällen kann eine Verbesserung der Situation nicht allein von instrumentellen Veränderungen erwartet werden. Vielmehr muss hier das Problembewusstsein gestärkt und das allgemeine Verständnis für die Hochwasservorsorge als wichtige Gemeinschaftsaufgabe geschaffen werden. Die Empfehlungen zum Instrumentarium beschränken sich dabei nicht auf die Wasserwirtschaft sondern zielen vor allem auf eine Verknüpfung der verschiedenen raumrelevanten Planungsbereiche. Es wird im Einzelnen dargestellt, wie die erforderlichen Aktivitäten zum vorsorgenden Hochwasserschutz durch einen koordinierten und optimierten Instrumenteneinsatz aufgabenteilig von den verschiedenen Planungsbereichen getragen werden können.		
<b>17. Schlagwörter</b> Hochwasserschutz, Raumplanung, Bauleitplanung, Umweltfachplanung, Wasserwirtschaft		
<b>18.</b>	<b>19.</b>	<b>20.</b>

<b>1. Report No.</b> UBA-FB 93-049	<b>2.</b>	<b>3.</b>
<b>4. Report title</b>  River flood prevention: Suggestions for improved planning tools		
<b>5. Author(s), Family Name(s), First name(s)</b>  Böhm, Hans Reiner Heiland, Peter Dapp, Klaus Mengel, Andreas Zanke, Ulrich C.E. Saenger, Nicole Kämpf, Markus Haupter, Birgit Blöcher, Jörg	<b>8. Report date</b>  30. September 1998	<b>9. Publication date</b>
<b>6. Performing Organisation (Name, Adress)</b>  Darmstadt - University of Technology Institut WAR, Department of Environmental Planning Prof. Dr.-Ing. Hans Reiner Böhm, Petersenstraße 13, 64287 Darmstadt  Darmstadt - University of Technology Institut for water resources research - Prof. Dr.-Ing.habil.Ulrich C.E. Zanke, Rundeturmstraße 1, 64283 Darmstadt  Infrastruktur und Umwelt, Planungs- und Ingenieursgesellschaft Prof. Böhm und Partner, Julius-Reiber-Straße 17, 64293 Darmstadt	<b>10. UFOPLAN-Ref. No.</b>  1996/101 09 140	<b>11. No. of Pages</b>  294
		<b>12. No. of References</b>  129
		<b>13. No. of tables, Diag.</b>  13
<b>7. Sponsoring Agency (Name, Adress)</b>  Federal Environmental Agency, Bismarckplatz 1, 14191 Berlin	<b>14. No. of Figures</b>  19	
<b>15. Supplementary Notes</b>		
<b>16. Abstract</b>  In this research the national framework of river flood prevention and experiences were investigated, implemented tools and were analysed, and their application was tested in case studies of the rivers Elbe and Rhine. Based on current activities on flood prevention (such as policies and specific interventions), regional and local plans and programmes, and specific planning fields (such as water management, nature conservation, agriculture and forestry, traffic management) suggestions for improvements were developed. For each of these fields available tools and legal regulation were analysed. Additional interviews with experts revealed how these tools are used in practise.  The investigation revealed that many of these fields are already provided with a range of tools, operating on different levels, which allow efficient flood prevention. However, their application is fragmentary and co-operation is lacking. Therefore a system for interlocking available tools needs to be created. Following this principle, suggestions on how to develop and to complement these tools have been developed. A high proportion of the problems linked with putting existing tools into action are local political and staff constellations, which are beyond the reach of regulations. In such cases the situation cannot simply improve due to changes in the legal system. Moreover awareness of flood problems needs to be increased and flood protection has to advance to an important community task.  In focussing on interlocking the different spatial planning fields, the tools suggested reach beyond water management tasks. This paper describes in detail how each planning field can make their contribution to flood prevention within a framework of well co-ordinated and optimised tools.		
<b>17. Key words</b>  River flood protection, spatial planning, regional planning, water management, water management planning	<b>18.</b>	<b>19.</b>
		<b>20.</b>

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>X</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
<b>Summary</b>	<b>11</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>18</b>
1.1 Untersuchungsziele und Forschungsfragen	18
1.2 Ablauf der Untersuchungen	21
<b>2 Ziele und Maßnahmen des Hochwasserschutzes</b>	<b>24</b>
2.1 Das Phänomen Hochwasser	24
2.1.1 Hochwasserentstehung	24
2.1.2 Positive Effekte durch Hochwasser	27
2.1.3 Hochwassergefahren und Schadenspotentiale	30
2.2 Anforderungen verschiedener Akteure an den Hochwasserschutz	33
2.3 Fachliche und politisch vereinbarte Grundsätze und Ziele	37
2.4 Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserbeeinflussung	40
2.4.1 Retentionsraumsicherung und -erweiterung	41
2.4.2 Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche	43
2.4.3 Verminderung der Schadenspotentiale	46
<b>3 Analyse des vorhandenen Instrumentariums</b>	<b>49</b>
3.1 Gesetzliche Instrumente und Zuständigkeiten	49
3.1.1 Wasserwirtschaft	49
3.1.1.1 EG-Wasserrahmenrichtlinie	49
3.1.1.2 Grundsätze des WHG	50
3.1.1.3 Überschwemmungsgebiete	50
3.1.1.4 Länderübergreifender Hochwasserschutz	52
3.1.1.5 Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau	53
3.1.1.6 Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne	55
3.1.1.7 Versickerung von Niederschlagswasser	55
3.1.1.8 Zuständigkeiten	56
3.1.2 Raumordnung	59
3.1.2.1 Europäische Raumordnung	59
3.1.2.2 Raumordnung (Bund)	60
3.1.2.3 Raumordnung (Länder)	63
3.1.2.4 Raumordnungspläne der Länder und Regionen	67

3.1.2.5	Raumordnungsverfahren	69
3.1.3	Bauleitplanung	70
3.1.3.1	Abwägungsentscheidung im Rahmen der Bauleitplanung	71
3.1.3.2	Kennzeichnung, Nachrichtliche Übernahme und Vermerk	72
3.1.3.3	Darstellungen im Flächennutzungsplan	73
3.1.3.4	Festsetzungen im Bebauungsplan	74
3.1.3.5	Zuständigkeiten	79
3.1.4	Naturschutz	80
3.1.4.1	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege und deren Abwägung	80
3.1.4.2	Landschaftsplanung	82
3.1.4.3	Flächen- und Objektschutz	83
3.1.4.4	Arten- und Biotopschutz	87
3.1.4.5	Eingriffsregelung	87
3.1.4.6	Vertragsnaturschutz	87
3.1.4.7	Zuständigkeiten	88
3.1.5	Landwirtschaft	89
3.1.5.1	Fördermaßnahmen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“	90
3.1.5.2	Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP)	91
3.1.5.3	Flurbereinigung	92
3.1.6	Forstwirtschaft	93
3.1.6.1	Ziele und Grundsätze der Forstwirtschaft	94
3.1.6.2	Forstliche Rahmenplanung	95
3.1.6.3	Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen	97
3.1.6.4	Forstliche Schutzkategorien und Entschädigungen	98
3.1.6.5	Zuständigkeiten	99
3.1.7	Weitere Instrumente	100
3.1.7.1	Bodenschutz	100
3.1.7.2	Planfeststellungsverfahren	101
3.1.7.3	Umweltverträglichkeitsprüfung	102
3.1.7.4	Bauordnung	105
3.1.7.5	Versicherungen gegen Hochwasserschäden	106
3.2	Koordination und Kooperation	109
3.2.1	Horizontale Kooperation zwischen Planungsdisziplinen	109
3.2.2	Planerische Kooperation von Ober- und Unterliegern	111
3.2.3	Ökonomische Kooperation von Ober- und Unterliegern	114
3.3	Plananalysen: Zur Praxis des Instrumenteneinsatzes auf Planebene	116
3.3.1	Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne	116

3.3.2	Raumordnungspläne	119
3.3.2.1	Textliche Festlegungen in Raumordnungsplänen	120
3.3.2.2	Festlegungen im Planwerk	124
3.3.2.3	Beispiele für Vorranggebiete für den Hochwasserschutz	128
3.3.2.4	Ausgestaltung und Wirkung der verwendeten Festlegungen	131
3.3.3	Bauleitpläne	133
3.3.3.1	Abwägungsentscheidung der Gemeinden	134
3.3.3.2	Kennzeichnung von Flächen und nachrichtliche Übernahme von Überschwemmungsgebieten in den Bauleitplänen	134
3.3.3.3	Darstellungen in den Flächennutzungsplänen	135
3.3.3.4	Festsetzungen in den Bebauungsplänen	139
3.3.4	Naturschutzfachliche Pläne	144
3.3.5	Landwirtschaftliche Fachpläne	150
3.3.6	Forstliche Rahmenplanung	151
<b>4</b>	<b>Fallstudien</b>	<b>153</b>
4.1	Schaffung von Retentionsräumen in Sachsen-Anhalt	153
4.1.1	Fallstudie 1: Hochwasserschutzkonzepte in Sachsen-Anhalt	153
4.1.2	Fallstudie 2: Deichrückverlegung Roßlau	157
4.1.3	Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug	160
4.2	(Vorsorgende) Sicherung von natürlichen Flusslandschaften durch landschaftsbezogene Planungen	161
4.2.1	Gesamtkonzept der Schutzgebiete entlang der Elbe	161
4.2.2	Fallstudie 3: Nationalpark Elbtalaue (Niedersachsen)	163
4.2.3	Fallstudie 4: Region Naturpark brandenburgische Elbtalaue	166
4.2.4	Fallstudie 5: Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“	168
4.2.5	Fallstudie 6: Hochwasserschutzbezogene Bodenordnung (Flurbereinigung) am Beispiel des Landes Rheinland-Pfalz	171
4.2.6	Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug	173
4.3	Sicherung von Überschwemmungsgebieten durch wasserrechtliche Ausweisung	174
4.3.1	Fallstudie 7a: Ausweisungspraxis von Überschwemmungsgebieten am Rhein	174
4.3.2	Fallstudie 7b: Ausweisungspraxis von Überschwemmungsgebieten an der Elbe	175

4.3.3 Fallstudie 8: Retentionskataster Hessen	177
4.3.4 Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug	179
4.4 Vorsorgender Hochwasserschutz durch die räumliche Gesamtplanung	180
4.4.1 Fallstudie 9: Planungsregionen Lüneburg und Lüchow-Dannenberg (Niedersachsen)	180
4.4.2 Fallstudie 10: Planungsregion Dessau (Sachsen-Anhalt)	187
4.4.3 Fallstudie 11: Planungsregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge (Sachsen)	198
4.4.4 Fallstudie 12: Planungsregion Unterer Neckar (Baden-Württemberg)	207
4.4.5 Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug	210
<b>5 Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Instrumente und zum Vollzug</b>	<b>215</b>
5.1 Systematik und Verknüpfung der Instrumente des vorsorgenden Hochwasserschutzes	215
5.2 Einzelfachliche Empfehlungen	224
5.2.1 Wasserwirtschaft	224
5.2.2 Raumordnung und Landesplanung	230
5.2.3 Bauleitplanung	235
5.2.4 Naturschutz	240
5.2.5 Landwirtschaft	242
5.2.6 Forstwirtschaft	243
5.2.7 Sonstige Instrumente	244
5.3 Fachübergreifende Empfehlungen zur Kooperation	248
5.4 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	252
<b>6 Glossar zu den Begriffen für hochwasserrelevante Flächen</b>	<b>255</b>
<b>7 Literatur</b>	<b>260</b>
<b>8 Planwerke</b>	<b>267</b>
<b>9 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien</b>	<b>269</b>
<b>10 Rechtssprechungsverzeichnis</b>	<b>273</b>
<b>11 Verzeichnis der Fachinterviews</b>	<b>274</b>
<b>1.1.1.1</b>	

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wirkungsabschätzung von Rückhaltungen im Einzugsgebiet des Rheins auf das Hochwassergeschehen	28
Tabelle 2:	Anforderungen an und Konflikte mit dem Hochwasserschutz nach verschiedenen raumrelevanten Belangen	35
Tabelle 3:	Zuständigkeiten der Wasserwirtschaftsverwaltungen	58
Tabelle 4:	Regelungen zum Hochwasserschutz in verschiedenen Landesplanungsgesetzen	64
Tabelle 5:	Darstellungsmöglichkeiten im Flächennutzungsplan zu den verschiedenen Handlungsbereichen des Hochwasserschutzes	75
Tabelle 6:	Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan zu den verschiedenen Handlungsbereichen des Hochwasserschutzes	76
Tabelle 7:	Zuständigkeiten für die Landschaftsplanung	89
Tabelle 8:	Zuständigkeiten der forstwirtschaftlichen Planungen nach Landesgesetzen	99
Tabelle 9:	Textliche Festlegungen zum Hochwasserschutz und Darstellungen im Planwerk in den untersuchten Raumordnungsplänen	122
Tabelle 10:	Vorranggebiete zum Hochwasserschutz im Planwerk der untersuchten Raumordnungspläne	127
Tabelle 11:	Planelemente mit Hochwasserschutzzwecken in den analysierten Flächennutzungsplänen	139
Tabelle 12:	Festsetzungen mit Hochwasserschutzzwecken in den analysierten Bebauungsplänen	144
Tabelle 13:	Checkliste zur kommunalen Hochwasservorsorge des Raumordnungsverbandes Rhein-Neckar	211

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Forschungsfragen	19
Abbildung 2:	Untersuchte Planungsbereiche	20
Abbildung 3:	Ablauf der Untersuchungen	21
Abbildung 4a:	Leitlinien und Zielsysteme zum vorsorgenden Hochwasserschutz	38
Abbildung 5:	Überschwemmungsgebiete und Vorranggebiete für den Hochwasserschutz in Regionalplänen	132
Abbildung 6:	Karte der Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Stand 9/1995)	155
Abbildung 7:	Projektgebiet der Deichrückverlegung Roßlau	159
Abbildung 8:	Übersichtskarte des geplanten Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe	162
Abbildung 9:	Deichbrüche und überflutetes Gebiet von März 1888 im Bereich Lüchow-Dannenberg	181
Abbildung 10:	Zuständigkeiten für den Hochwasserschutz in der raumbezogenen Gesamtplanung in Sachsen-Anhalt (eigene Darstellung)	189
Abbildung 11:	Auszüge aus der Karte "Vorrang- und Vorsorgegebiete" des LAU, dem Landesentwicklungsprogramm Sachsen-Anhalt und dem Regionalen Entwicklungsprogramm Dessau (ergänzt)	195
Abbildung 12:	Zuständigkeiten für den Hochwasserschutz in der raumbezogenen Gesamtplanung in Sachsen (eigene Darstellung)	200
Abbildung 13:	Auszüge aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen und dem Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (Entwurf) (ergänzt)	204
Abbildung 14:	Systematik der Instrumente zur Sicherung und Erweiterung von Retentionsräumen und deren Verknüpfung (eigene Darstellung)	218

Abbildung 15:	Systematik der Instrumente zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche und deren Verknüpfung (eigene Darstellung)	221
Abbildung 16:	Systematik der Instrumente zur Verminderung von Schadenspotentialen und deren Verknüpfung (eigene Darstellung)	223
Abbildung 17:	Grundsätzlicher Aufbau einer integrierten Hochwasserschutzplanung (eigene Darstellung)	226
Abbildung 18:	Schnitt durch eine Flussaue	255
Abbildung 19:	Schnitt und Ansicht einer Aue mit Zuordnung der Begrifflichkeiten (eigene Darstellung)	259

## Zusammenfassung

### I. Aufgabe und Ablauf des Vorhabens

Die wiederkehrenden extremen Hochwasser bringen volkswirtschaftliche Schäden und Gefahren für Mensch und Umwelt mit sich. Das gibt Anlass, die Instrumente zur Einflussnahme auf das Hochwassergeschehen und die Schadenverminderung kritisch zu hinterfragen. Ziele des Forschungsvorhabens sind die Evaluierung von Ansätzen und die Erarbeitung von Empfehlungen zu Instrumenten und der Vollzugspraxis der Raum- und Fachplanungen im Hinblick auf eine wirkungsvolle Hochwasservorsorge.

Im Rahmen des Vorhabens wurden bundesweit Rahmenbedingungen und Erfahrungen zum Hochwasserschutz zusammengestellt, eingesetzte Instrumente analysiert, der Vollzug durch die Untersuchung von Fallstudien schwerpunktmäßig an der Elbe (ergänzend am Rhein) vertieft untersucht und schließlich daraus Empfehlungen abgeleitet. Gegenstand der Analysen waren laufende Aktivitäten zum Hochwasserschutz (bei Politik, Fachplanungen etc.), Pläne und Programme der Landes- und Regionalplanung<sup>1</sup>, Planungen von Kommunen<sup>2</sup> und relevante Fachplanungen (u.a. Wasserwirtschaft, Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Verkehr). Es wurden jeweils die einschlägigen Instrumente sowie die gesetzlichen Grundlagen ausgewertet. Die Anwendung der vorhandenen Instrumente in der Praxis wurde durch Fachinterviews detailliert betrachtet.

### II. Hochwasserursachen und Maßnahmen

Die Hauptursache für Hochwasserkatastrophen liegt im Zusammenwirken natürlicher Ereignisse: erhöhte, lang andauernde Niederschläge bei einer gleichzeitig hohen Abflussbereitschaft der Oberflächen. Allerdings tragen menschliche Einflüsse wie Flussbegradigungen und -ausbauten, Flächenversiegelung und intensive Bodennutzung dazu bei, dass Hochwasserwellen zusätzlich verschärft werden. Die enormen Schäden durch Hochwasser treten aber erst durch wasserempfindliche Nutzungen in überschwemmungsgefährdeten Bereichen auf: Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und landwirtschaftliche Nutzungen in Flussauen verursachen die Entstehung von Schäden durch Überschwemmungen. Intensiv genutzte Auenbereiche, die durch Deiche nur bedingt vor Hochwasser geschützt sind, stellen die größten potentiellen Schadensgebiete dar und nehmen den Flüssen gleichzeitig den erforderlichen Rückhalteraum.

Die Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz müssen auf verschiedenen

---

<sup>1</sup> 5 Landesraumordnungspläne und 9 Regionalpläne in den neuen Bundesländern, 5 Landesraumordnungspläne und 11 Regionalpläne in den alten Bundesländern.

<sup>2</sup> Bauleitpläne in ca. 30 Kommunen (18 in den neuen, 12 in den alten Bundesländern).

Ebenen ansetzen, die nach folgenden Handlungsbereichen differenziert werden:

- Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Überflutungsräume
- Rückhalt von Niederschlagswasser auf natürlichen, land- und forstwirtschaftlich genutzten sowie besiedelten Flächen
- Schadensverminderung durch Flächenmanagement und angepasste Bauweisen (einschließlich der Bewusstseinsbildung für die vorhandenen Gefahren) sowie durch wasserbauliche Einrichtungen zum Schutz vor Hochwasser.

Das Instrumentarium wird zur Systematisierung der Untersuchungen an den Handlungsfeldern orientiert, da diese jeweils verschiedene Zuständigkeitsbereiche betreffen und unterschiedliche Wirkungspotentiale aufweisen.

### **III. Ergebnisse der Instrumenten- und Vollzugsanalyse**

Im deutschen Planungssystem existieren vor allem bei der Wasserwirtschaft, der Raumordnung und der Bauleitplanung zahlreiche Instrumente, die z.T. explizit für den vorsorgenden Hochwasserschutz konzipiert sind und zielgerichtet eingesetzt werden können. Zusätzlich stehen vor allem den Fachplanungen Naturschutz sowie Land- und Forstwirtschaft Instrumente zur Verfügung, mit denen sich implizit die Anforderungen des Hochwasserschutzes erfüllen lassen. Defizite bestehen bei Koordination und Vollzug der Regelungen. Im Kern der Empfehlungen steht daher, dass eine Systematik zur Verzahnung der zur Verfügung stehenden Instrumente zu entwickeln ist. Erst auf der Grundlage dieser Systematik ist es zielführend, Empfehlungen auszusprechen, um verschiedene Instrumente fortzuentwickeln und teilweise zu ergänzen bzw. einzelne neu zu konzipieren. Bestehende Vollzugsdefizite sind zu einem erheblichen Teil auch auf Ursachen zurückzuführen, die durch Planungsinstrumente nicht ursächlich beeinflusst werden können - wie beispielsweise lokale politische oder personelle Konstellationen. In diesen Fällen kann eine Verbesserung der Situation nicht allein von instrumentellen Veränderungen erwartet werden. Vielmehr muss hier das Problembewusstsein gestärkt und das allgemeine Verständnis für die Hochwasservorsorge als wichtige Gemeinschaftsaufgabe geschaffen werden.

### **IV. Empfehlungen zum Instrumentarium**

Grundgedanke aller Empfehlungen ist die Entwicklung einer Systematik des hochwasserschutzrelevanten Instrumentariums und dessen Verknüpfung. Aufgrund der gesetzlich geregelten Zuständigkeiten und der fachlichen Kompetenz trägt auch nach der empfohlenen Konzeption die Wasserwirtschaft primär die Verantwortung für den Hochwasserschutz. Für verschiedene raumbedeutsame Aufgaben verfügen aber z.B. die Raumordnung oder die naturschutzfachliche Planung ebenfalls über geeignete Instrumente, die zur Erfüllung spezifischer Aufgaben einzusetzen sind. Es ist deshalb nicht sinnvoll, die Betrachtung auf die Erweiterung der wasserwirtschaftlichen Instrumente zu beschränken und dort zahlreiche neue Aufgaben anzusiedeln. Vielmehr müssen sich Planungsbereiche zielgerichtet ergänzen und so ihren Teil zu der Gesamt-

aufgabe beitragen.

Im Rahmen des Vorhabens wurde im Einzelnen dargestellt, wie die erforderlichen Aktivitäten zum vorsorgenden Hochwasserschutz in den drei Handlungsbereichen Sicherung und Erweiterung von Retentionsräumen, Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche sowie Verminderung von Schadenspotentialen durch koordinierten und optimierten Instrumenteneinsatz aufgabenteilig von verschiedenen Planungsbereichen getragen werden können.

#### **IV.1 Anforderungen an die Wasserwirtschaft**

Trotz erheblicher Fortschritte fehlt es weiterhin an verpflichtenden konzeptionellen Planungen zum Hochwasserschutz für ganze Flussgebiete und für die Bundesländer. Ohne entsprechende Grundlagen und Konzepte ist es für alle anderen Planungsbereiche nur unzulänglich oder gar nicht möglich, mittels ihrer Instrumente wirkungsvolle Beiträge zum vorsorgenden Hochwasserschutz zu leisten. Deshalb wird die konsequente wasserwirtschaftliche Hochwasserschutzplanung auf vier Ebenen empfohlen:

- Flussgebietsweite, staaten- und länderübergreifende Konzepte:  
Sie beinhalten eine Differenzierung von Schutzzieilen, Anforderungen an die Staaten und Länder hinsichtlich erforderlicher Maßnahmen, einen Finanzierungsplan und die Festlegung von Realisierungszeiträumen (Prioritätenlisten). Die Staaten verpflichten sich vertraglich zur Umsetzung (z.B. Aktionsplan Hochwasser der IKSР, 1998).
- Bundeslandweiter Hochwasserschutzplan:  
Er umfasst ein Retentionskataster, Deichrückverlegungs- und Deichertüchtigungsprogramme, die Darstellung von Risikozonen, Renaturierungsabschnitten, Hauptniederschlagsgebieten und legt Handlungspläne mit Prioritäten fest. Dieser neue Plan sollte als unabgestimmter Fachplan konzipiert werden. Ein vergleichbarer Plan existiert bislang nicht. Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne leisten praktisch keine konzeptionellen Beiträge zum vorsorgenden Hochwasserschutz, die aber vor allem für die räumliche Gesamtplanung unbedingt erforderlich wären.
- Einzelflussgebietsbezogene Maßnahmenpläne für bestimmte Flussabschnitte:  
Sie enthalten die Detaillierung der Anforderungen im Maßstab der Bauleitplanung (i.d.R. Flächennutzungsplan, 1:5.000 bis 1:10.000).
- Planung von Einzelmaßnahmen:  
Deichrückverlegung und -ertüchtigung, Renaturierungsplanungen, Aufwertung vorhandener Überschwemmungsgebiete etc.

Der unbedingt erforderlichen fachrechtlichen Sicherung der Überflutungsräume dient das wasserrechtliche Überschwemmungsgebiet nach § 32 WHG und den Landeswassergesetzen. Die Ausweisungspraxis weist allerdings erhebliche Defizite auf. Es wird daher empfohlen, Fristen für die fachrechtliche Ausweisung von Überschwem-

mungsgebieten gesetzlich zu verankern oder in Selbstverpflichtungen der Länder zu vereinbaren. Zur vorläufigen Flächensicherung wird eine Vorgehensweise entsprechend dem Retentionskataster in Hessen empfohlen, auf dessen Grundlage Überschwemmungsgebiete für fünf Jahre (nach Veröffentlichung im Staatsanzeiger) mit ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten gleichgestellt sind. Unabhängig davon muss zukünftig in den Landeswassergesetzen zur Abgrenzung von Überschwemmungsgebieten ein Bemessungshochwasser bestimmt<sup>3</sup> werden. Als weitere Ergänzung wird in den Landeswassergesetzen die Verankerung von Überschwemmungsgebieten zur Sicherung von Flächen für die Deichrückverlegung (Deichrückverlegungsgebiet) im Sinne des § 32 Abs. 1 Nr. 3 WHG empfohlen. Dadurch sollen die vor allem in den landesweiten Hochwasserschutzplänen (siehe oben) enthaltenen Flächen für die Deichrückverlegungen gesichert werden.

## **IV.2 Anforderungen an die Raumordnung und Landesplanung**

Der Raumordnung und Landesplanung kommt eine herausragende Bedeutung bei der frühzeitigen Sicherung von hochwasserrelevanten Flächen zu. Das ROG von 1998 hat die vorhandenen Instrumente der Landes- und Regionalplanung zur vorsorgenden großräumigen Steuerung der Raumnutzungen konkretisiert. Die existierenden Instrumente müssen aber umgehend, konsequent und einheitlich eingesetzt werden. In allen Raumordnungsplänen sollten folgende Festlegungen obligatorisch verankert werden:

- Konkrete Ziele zu allen Handlungsebenen des Hochwasserschutzes sind gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG i.V.m. § 7 Abs. 2 Nr. 2 ROG in den Raumordnungsplänen zu verankern. Sie finden sich bereits in den meisten Regionalplänen. Inhaltliche Anforderungen ergeben sich eindeutig aus den fachlichen Erfordernissen.
- Vorranggebiete für den Hochwasserschutz sollen festgesetzte und in Ausweisung befindliche Überschwemmungsgebiete, Überschwemmungsbereiche des hundertjährlichen Hochwassers ( $HQ_{100}$ ) bzw. historischer Ereignisse sowie wasserfachlich gebotene Flächen für Deichrückverlegungen oder Renaturierungsmaßnahmen umfassen.
- Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz sollen weitere unabgestimmte Fachplanungen zum Hochwasserschutz sowie Hochwasserrisikogebiete in deichgeschützten Gebieten umfassen.

Es wird empfohlen, die jeweiligen Landesvorschriften über die Inhalte der Regionalpläne entsprechend anzupassen und bei der Überarbeitung der Regionalpläne anzuwenden. Ergänzend sollte der Grundsatz des ROG zum Hochwasserschutz (§ 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG) durch die Formulierung der Erfordernisse zur Schadenvorsorge vervollständigt werden, um die Bedeutung dieser Maßnahmen herauszustreichen. Durch die Verwendung einheitlicher und eindeutiger Planzeichen für die Darstellung der Gebietskategorien für den Hochwasserschutz sollte dem Belang zusätzlich eine verbesserte

---

<sup>3</sup> Ein Beispiel dafür liefert das Landeswassergesetz Hessen.

normative Wirkung zukommen. Auch im Raumordnungsverfahren können die Erforderisse des Hochwasserschutzes nur dann ein ausreichendes Gewicht erhalten, wenn sie in Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung konkret und eindeutig verankert sind.

#### **IV.3 Anforderungen an die Bauleitplanung**

Das BauGB 1998 enthält zahlreiche im Sinne des vorsorgenden Hochwasserschutzes nutzbare Instrumente. Als Ergänzung dazu wird für die Sicherung hochwasser-relevanter Flächen empfohlen, die Darstellung von „Flächen für die Deichrückver-legung“ und „Potentielle Überflutungsflächen“ im Flächennutzungsplan einzuführen (zu § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB). Hinsichtlich der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sollte explizit die Darstellung von Flächen für Rückhalt und Versickerung von Nieder-schlagswasser in § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB aufgenommen werden. Flächen, für die eine Trennkanalisation oder eine Regenwasserbewirtschaftung vorgesehen ist, sollten im Flächennutzungsplan gekennzeichnet werden (Erweiterung § 5 Abs. 1 Nr. 1 BauGB). In den Bebauungsplänen sollte eine eigenständige Möglichkeit zur Festsetzung einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung geschaffen werden, um deren Integration in die Bebauungsplanung zu verbessern.

Eine höhere Gewichtung des Hochwasserschutzes in kommunalen Abwägungs-prozessen ist erforderlich. Dazu werden verbindliche Vorgaben und die Vermittlung von Hilfen und Informationen zum kommunalen Hochwasserschutz empfohlen:

- Explizite Aufnahme des Hochwasserschutzes als Belang in § 1 Abs. 5 BauGB.
- Erweiterung der bestehenden Verwaltungsvorschriften der Länder zum Baugesetzbuch zur Verbesserung der Genehmigungspraxis (insbesondere Einschränkungen zum Baurecht in Überschwemmungsgebieten).
- Bereitstellung einer „Checkliste“ sowie von „Handbüchern“ und „Musterbauleit-plänen“ zur Berücksichtigung des Hochwasserschutzes in der Bauleitplanung als Hilfestellung für die Kommunen.

Dadurch sollte außer der Bewusstseinsbildung bei den Kommunen zur fachlichen Opti-mierung der Planung auch eine verbesserte gerichtliche Überprüfbarkeit der Abwägung von Hochwasserschutzbelaengen in der Bauleitplanung (mit Konsequenzen für die Rechtskraft der Pläne bzw. die Nichtigkeit) erreicht werden.

#### **IV.4 Anforderungen an die Naturschutzfachplanung**

Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne beinhalten meist aufgrund der originären Ziele des Naturschutzes auch die Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes (Schutz und Wiederherstellung von Retentions-räumen, Erhalt von Gewässern, Wasserrückhalt in der Fläche). Es fehlt meist eine Quantifizierung der Wirkungen einzelner Maßnahmen für den Hochwasserschutz. Die

Pläne sind i.d.R. nicht mit wasserwirtschaftlichen Planungen abgestimmt. Eine engere Kooperation zwischen Landschaftsplanung und Wasserwirtschaft hinsichtlich hochwasserschutzrelevanter Daten und Vorgaben (Überschwemmungsflächen, Wirkungsabschätzung einzelner Maßnahmen, erforderliche Retentionsflächen u.a.) sollten dem Hochwasserschutz in der Naturschutzfachplanung ein stärkeres Gewicht verleihen.

Mit dem umfangreichen Instrumentarium zur Flächensicherung (z.B. Naturschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Biosphärenreservat) kann der Naturschutz in naturnahen Flussgebieten einen weitreichenden Beitrag zum Schutz von Auenbereichen mit Nutzen für den Hochwasserschutz leisten. Voraussetzung hierfür ist aber die Ausnutzung der rechtlichen Möglichkeiten und der konsequente Einsatz der naturschutzrechtlichen Instrumente (Ermittlung, Ausweisung und Kontrolle der Schutzgebiete). Insbesondere das Landschaftsschutzgebiet, mit dem auch Flächen, die im Status Quo keine herausragende Naturausstattung aufweisen, unter Schutz gestellt werden können, sollte durch Ausschöpfung der vorhandenen rechtlichen Möglichkeiten im Verordnungstext hinsichtlich der auch für den Hochwasserschutz erforderlichen Gebote und Verbote (z.B. Konservierung von Grünlandauen) gezielter und restiktiver angewendet werden.

Die Beeinflussung der Bewirtschaftungsformen in Auen gelingt in den untersuchten Beispielen vor allem aufgrund der Nutzungsanforderungen der Landwirtschaft (in Verbindung mit Eigentumsrechten bzw. Nutzungsberechtigungen) nur unzureichend. Dazu wäre es notwendig, dass finanzielle Mittel zum Flächenerwerb und für Ausgleichszahlungen an die Landwirtschaft zur Verfügung stehen (den rechtlichen Rahmen gibt das BNatSchG bereits vor). Die großflächige Ausweitung von Retentionsräumen durch Deichrückverlegungen kann durch den Naturschutz allein wegen mangelnder Mittel und fehlender Planrechtfertigung i.d.R. nicht geleistet werden. In den entsprechenden wasserrechtlichen Verfahren (Deichbau, Deichsanierung etc.) können Gründe des Naturschutzes aber indirekt zum vorsorgenden Hochwasserschutz beitragen, indem die Deichlinien entsprechend rückwärtig verlegt werden und der Naturschutz aus seinem Budget einen Beitrag für anfallende Mehrkosten leistet. Dafür existieren Beispiele u.a. in Sachsen-Anhalt und Brandenburg.

#### **IV.5 Anforderungen an die landwirtschaftliche Fachplanung**

Die Ziele der Landwirtschaft widersprechen häufig den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes (Inanspruchnahme von Retentionsflächen als Ackerland, Verringerung des Wasserrückhaltes durch Bewirtschaftung und Melioration). Das Instrumentarium baut überwiegend auf finanziellen Hilfen und Anreizen auf. Sie haben zum Ziel, die Existenz landwirtschaftlicher Betriebe zu sichern. Zusätzlich sollten die Programme aber verstärkt weitere Anforderungen (u.a. des vorsorgenden Hochwasserschutzes) aufnehmen. Die Fördergrundsätze zur Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) sollten daher ergänzt

werden, um

- die Berücksichtigung hochwasserschutzrelevanter Anforderungen in der Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung.
- ein Minimierungsgebot und die Prüfung von Hochwasserwirkungen bei Flurbereinigungsverfahren insbesondere in hochwasserschutzrelevanten Gebieten.
- Erhöhung der Bereitschaft der Landwirtschaft zur Inanspruchnahme der Fördermaßnahmen (z.B. Erhöhung der Ausgleichszahlungen).

Mittel- bis langfristig ist eine Neuausrichtung der Agrarpolitik notwendig, die mit einer Kombination von Instrumenten aus den Bereichen Ordnungsrecht, Förderprogrammen und Landnutzungsmanagement eine standortgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung zum Ziel hat. Insbesondere die Fluss- und Bachauen bieten als relativ gut abgrenzbare Gebietskulisse die Chance, gesellschaftlich dringend geforderte Wohlfahrtswirkungen (wie u.a. vorsorgender Hochwasserschutz) mit einzelbetrieblichen Belangen in Einklang zu bringen. Für den Instrumentenbereich Förderpolitik / Förderprogramme sind sowohl die Diskussionen um die Agenda 2000 im Sinne einer Neustrukturierung der europäischen Agrarpolitik als auch das Thema finanzieller Lastenausgleich von Ober- und Unterliegern in die Überlegungen einzubeziehen.

#### **IV.6 Anforderungen an die forstliche Fachplanung**

Die forstplanerischen Instrumente Schutzwald, Bannwald, Forstliche Rahmenplanung und Waldfunktionenkartierung (sachlicher Teilplan der forstlichen Rahmenplanung) können zum vorsorgenden Hochwasserschutz durch Maßgaben zur Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche und durch Schutz von Retentionsräumen beitragen. In der Praxis fehlt allerdings die Verknüpfung der forstplanerischen Instrumente mit den wasserwirtschaftlichen Anforderungen.

Zur Verbesserung der Anwendung der forstwirtschaftlichen Instrumente im Sinne des vorsorgenden Hochwasserschutzes ist es notwendig, dass die Forstwirtschaft von der Wasserwirtschaft verbesserte Grundlagen erhält. Es wird empfohlen, auf der Grundlage wasserwirtschaftlicher Daten und Vorgaben zu hochwasserschutzrelevanten Gebieten Schutzwaldausweisungen gezielt für den Hochwasserschutz einzusetzen, hochwasserschutzrelevante Gebiete in der forstlichen Rahmenplanung zu berücksichtigen, hochwasserschutzrelevante Gebiete in den bundeseinheitlichen „Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes (Waldfunktionenkartierung) WFK“ aufzunehmen und die jeweilige Bedeutung des Waldes für den vorsorgenden Hochwasserschutz in der Waldfunktionenkartierung herauszustellen.

#### **IV.7 Anforderungen an sonstige Instrumente**

In der Umweltverträglichkeitsprüfung sollte der Untersuchungsrahmen in Anlage 3 der UVP-Verwaltungsvorschrift ergänzt werden, damit die Auswirkungen auf die Hoch-

wasserverhältnisse nicht nur wie bislang vorgeschrieben für Gewässerausbauten, sondern auch für andere raumrelevante bzw. hochwasserrelevante Vorhaben überprüft werden müssen. Der räumliche Untersuchungsbereich sollte bei erwarteten Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen bis auf entfernte Unterlieger ausgedehnt werden. Im Rahmen einer bislang nicht eingeführten Plan-UVP könnten besonders effektiv kumulative Hochwassereffekte untersucht werden.

Die Regelungen zum Planfeststellungsverfahren müssen nicht in Hinblick auf den Hochwasserschutz verändert werden. Einzelfachliche Belange müssen ggf. im Rahmen der UVP als Teil des Planfeststellungsverfahrens in das Vorhaben eingebracht werden.

Über die Landesbauordnungen kann ein Beitrag zur baulichen Vorsorge gegen Hochwasserschäden geleistet werden, wenn dafür Regeln der Technik aufgestellt und diese für überschwemmungsgefährdete Gebiete durch Rechtsverordnungen sowie örtliche Bauvorschriften und Satzungen verbindlich gemacht werden. Die Hochwasservorsorge sollte in den Landesbauordnungen explizit benannt und Anordnungsmöglichkeiten definiert werden. Informationen (z.B. ein Handbuch o.ä.) über die Möglichkeiten der Bauvorsorge und Anordnungen können den Vollzug und die Eigenvorsorge erheblich verbessern.

Hochwasserversicherungen können zum vorsorgenden Hochwasserschutz beitragen, wenn eine Kopplung des Prämiensystems an Risikozonen und an die Eigenvorsorge das Bewusstsein für die Anforderungen des Hochwasserschutzes an den Einzelnen stärken helfen. Hochwasserversicherungen sind aber durch zahlreiche Unwägbarkeiten gekennzeichnet (Eintrittswahrscheinlichkeit, natürliche Entwicklungen etc.) so dass sie z.Zt. nur mit sehr hohen Prämien angeboten und deshalb kaum abgeschlossen werden. Durch Bereitstellung besserer Datengrundlagen und Kooperation von Wasserwirtschaft, Raumplanung und Versicherungen könnte dieses Defizit teilweise beseitigt werden.

#### **IV.8 Anforderungen an die Kooperation**

Die internationale Zusammenarbeit im Rahmen von Kommissionen zur Erarbeitung von Hochwasserschutzkonzepten sollte durch regelmäßige Beteiligung der potentiell Betroffenen weiter verbessert werden. Dabei ist eine Abkehr von einzelstaatlichem Streben nach Fördermitteln hin zur maßnahmenorientierten Planung erforderlich. Bereitgestellte Fördermittel müssen kurzfristiger eingesetzt werden. National sollte die Raumplanung ihrer Koordinationsfunktion auf regionaler Ebene durch Initiierung eines Kommunikationsprozesses stärker gerecht werden. In den relevanten Regionen sollten bei der Regionalplanung regelmäßig tagende Arbeitskreise zum Hochwasserschutz eingerichtet und mit koordinierenden Kompetenzen ausgestattet werden (Teilnehmer aus Wasserwirtschaft, Raumordnung, Naturschutzbehörden, Land- und Forstwirtschaftsverwaltungen, Kommunen, großen Gewerbebetrieben, Schifffahrtsämtern und

Verkehrsbehörden; ggf. auch Vertreter der Versicherungswirtschaft).

Neben der Kooperation sollte auf allen Planungsebenen der Informations- und Daten-austausch hinsichtlich Qualität und Quantität optimiert werden. Dafür sind Konzepte zu entwickeln, die einen kontinuierlichen und an die jeweiligen Problemstellungen angepassten Informationsfluss sicherstellen. Darüber hinaus ist die Information der Öffentlichkeit über die Risiken durch Hochwasser und Möglichkeiten der Eigenvorsorge unabdingbar. Voraussetzung dieser Öffentlichkeitsarbeit ist das öffentliche Eingeständnis aller Planungsträger, dass ein vollständiger Hochwasserschutz nicht erzielt werden kann.

Hinsichtlich des Lastenausgleichs zwischen Ober- und Unterliegern wird empfohlen, im Rahmen von flussgebietsweiten Hochwasserschutzkonzepten eine Zusammenstellung der Kosten und Nutzen zu erarbeiten. Im Rahmen der zu schließenden Vereinbarungen sollte bereits eine Übereinkunft über eine Verteilung der Kosten erzielt werden. Diese muss das Verursacherprinzip berücksichtigen (wobei es in vielen Fällen schwierig ist, die Verursacher von Gefährdungen eindeutig zu bestimmen).

Als Möglichkeiten bieten sich folgende ökonomische Instrumente an, die je nach Problemsituation eingesetzt werden können:

- Ausgleichsfonds für Kosten aus Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz, deren Hauptnutzer nicht der Träger der Maßnahme ist.
- Fördermittel (EU / Bund / Länder) zur Finanzierung von vorsorgenden Hochwasserschutzmaßnahmen, Plänen und Programmen.
- Abgaben- bzw. Anreizsysteme zur Vermeidung hochwasserverschärfender Maßnahmen, Verwendung von Einnahmen für Hochwasserschutzmaßnahmen.
- Abgabensysteme zur indirekten Förderung hochwassergerechter Nutzungen.
- Versicherungen auf privatwirtschaftlicher Basis mit Kopplung an die Festlegungen der Fachnormen, der Raumordnung und der Fachplanung.

## V. Ausblick

Zum wirkungsvollen vorsorgenden Hochwasserschutz müssen großräumig und in zahlreichen Planungsbereichen Maßnahmen ergriffen werden. Unabhängig von diesem langfristigen Ziel sollten verschiedene Akteure auch kurzfristig die Empfehlungen zur Anwendung vorhandener Instrumente umsetzen (Flächensicherung durch vorhandene fachrechtliche und raumordnerische Instrumente, Bauvorsorge etc.). Mittelfristig muss eine interdisziplinäre Hochwasserschutzplanung unter Leitung der Wasserwirtschaft geschaffen werden, die ausreichende Informationen bereitstellt und verstärkt konzeptionell Strategien formuliert. Eine Verankerung von entsprechende Aufgaben bei den für den Hochwasserschutz zuständigen Wasserbehörden der Länder ist erforderlich.

Das Problembewusstsein bei internationalen, regionalen und lokalen Akteuren bis zu

Einzelnen muss unabhängig von der Entwicklung der Instrumente gestärkt werden. Nur wenn Hochwasserschutz als Gemeinschaftsaufgabe akzeptiert ist, sind für nicht unmittelbar Betroffene unattraktive Maßnahmen politisch tragfähig. Die beschriebenen ökonomischen Ansätze zur Kostenteilung und zum Lastenausgleich tragen ebenso zur Bewusstseinsbildung bei, wie die Verankerung der Hochwasserschutzziele in politischen Programmen. Nur wenn der vorsorgende Hochwasserschutz politisch gewollt ist, sind grundlegende Verbesserungen zu erwarten. Dazu müssen den Lasten durch Vorsorgemaßnahmen stets die volkswirtschaftlichen Kosten im Schadensfall und die Gefahren für Mensch und Umwelt gegenüber gestellt werden.

Zukünftiger Klärungsbedarf besteht hinsichtlich der Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge einzelner Maßnahmen und dem Hochwassergeschehen. Sofern es gelingt vermehrt Vorranggebiete für den Hochwasserschutz in der Regional- und Landesplanung festzusetzen sollte eine fortlaufende systematische Überprüfung evaluieren, welche praktischen Erfolge die Ausweisungspraxis für den Hochwasserschutz aufzeigt. Schließlich ist es notwendig, die Verbesserungen, die im WHG 1996 verankert wurden, einer systematischen Betrachtung zu unterziehen, sobald Landeswassergesetze die Neuerungen aufgenommen haben. So ergibt sich Untersuchungsbedarf aus der bislang nicht vollzogenen Festsetzung von „Überschwemmungsgebieten hinter den Deichen“ (§32 Abs. 1 Nr. 3 WHG) und hinsichtlich der notwendigen Umsetzungsfristen für Überschwemmungsgebietsausweisungen im WHG.

Vertiefte Untersuchungen sollten verschiedene ökonomische Instrumente in Hinblick auf ihre praktische Wirkung für den vorsorgenden Hochwasserschutz bewerten. Wichtige Erkenntnisse sind besonders aus dem 1997 angelaufenen umfangreichen EU-Programm Interreg II c für das Rhein-Maas-Einzugsgebiet zu erwarten. Die Erkenntnisse daraus sollten in die Konzeption vergleichbarer Programme für andere große europäische Flüsse zum vorsorgenden Hochwasserschutz – wie z.B. das Projekt Oderregion, Interreg II c - einfließen.

## **Summary**

### **I. Research aim and methodology**

The frequently occurring extreme river floods cause economic loss and put people and the environment at risk. The aim of this research was to investigate the planning tools relevant in dealing with this matter and to develop suggestions for improving these tools. In meeting this aim, the framework of flood protection in Germany was compiled, planning tools were analysed, and their operation was tested in two case studies along the rivers Elbe and Rhine. This study covered measures for flood protection such as policies and specific environmental interventions, programmes and intentions on a regional macro and micro level (Landes- und Regionalplanung), and relevant planning tasks within the fields of water management, nature conservation, traffic engineering, agriculture and forestry.

Apart from this, the legal framework was analysed and a range of experts was interviewed. Based on the data gathered, specific recommendations for dealing with floods were developed.

### **II. Causes of river floods and their prevention**

The main cause of flood disasters is the interplay of natural phenomena: a continuous large quantity of rain-fall or melt water combined with high run-off rates of surfaces. Moreover, interventions within the natural environment such as riverbed engineering, river straightening, water non-permeable surfaces and intense agriculture contribute to increasing flood surges. The enormous damages witnessed in recent floods have only occurred due to anthropogenic uses within flood plains, such as settlements, infrastructure and intense cultivation. If insufficiently protected by dikes, heavily used river meadows are at highest risk of being damaged by floods. At the same time such areas occupy the rivers' retention facilities. Measures for flood prevention have to be pursued on different levels and can be divided into the following fields of action:

- Converting and restoring of natural flood plains;
- Retention of precipitation water on natural, agricultural, forest surfaces and in settlement areas;
- Reducing damages through land use management, appropriate building techniques (including the awareness of existing risks) and flood protection structures.

### **III. The analyses of planning tools and the course of action**

Numerous possible measures for flood prevention have already been incorporated into the German planning system. However, problems arise from a lack of co-ordination and insufficient implementation. For this reason, strategies integrating these measures within one system need to be developed. Such strategies are to be defined in planning regulations and are to be applied to local and regional planning practice. Several shortcomings also originate from local politics and staff being unaware of this task. In this case, education on high-water prevention can contribute to tackling the problem.

### **IV. Recommendations for planning tools**

It is of great importance to develop a system of flood prevention measures that are embodied in the planning law. According to planning regulations, these tasks lie within the responsibility of water management planning. However, land use planning and nature conservation planning are provided with more efficient tools for spatial planning tasks. For this reason, it is necessary to go beyond the focus of increasing the influence and the responsibility of water management planning. Moreover, the pursuits of all public authorities should complement each other in meeting this aim and taking their individual shares. As responsibilities are split, there are three fields of action: Retention zones, retention facilities and the reduction of potential damages.

#### **IV.1 Public water management**

Despite considerable improvements in the planning law, comprehensive flood prevention concepts for river areas or entire Bundesländer are still not compulsory. Lacking in-depth knowledge and appropriate concepts, planning experts of fields other than water management are largely unable to contribute to flood prevention in a meaningful way. For this reason, concepts are recommended, which are thoroughly developed by water management experts. These should operate on four levels:

- Comprehensive concepts for areas along each river, reaching beyond the national and Bundesland borders:  
Defining protection objectives, demands on nations and Bundesländer, establishing financial policies and time programmes for the implementation (including priority lists). In treaties, the nations involved commit themselves to the implementation (For example: flood prevention plan of the International Committee for the Protection of the Rhine, ICPR, 1998).
- Flood prevention plans for each Bundesland:  
registration of retention areas, programmes for removing or improving dikes, designating risk areas, denaturalising river sections, investigating major precipitation areas and developing action plans including priority lists.

- Actions plans tailored to sections of specific rivers:  
detailed requirements at the scale of local planning
- Planning specific measures:  
for example removing or improving dikes, renaturalising rivers, enhancing existing water meadows.

The conservation of flood plains is incorporated in the water management laws (§ 32 Wasserhaushaltsgesetz, WHG, and Landeswassergesetze). However, these regulations do not correlate with the actual designation of such areas. Deadlines for earmarking flood plains need to be defined within the planning law, whilst respecting the rules set by the constitution. To safeguard flood plains on a temporary basis nationwide, a strategy similar to the practice in Hessen is recommended. There, retention areas are informally designated for five years, based on research data. To decide on the size of necessary flood plains, an assessment basis for high-water levels has to be defined in the water management law<sup>4</sup>. In addition it is recommended to embody the designation of flood plains in the water management law on the Bundesland level (Landeswassergesetzen), as already done in the Wasserhaushaltsgesetz (§ 32 Abs. 1 NR. 3 WHG). In this law, specific areas for flooding are defined which are regained by removing or rearranging dikes (Deichrückverlegungsgebiet). In this way, areas designated for removing dikes are defined in flood protection plans of each Bundesland and are therefore safeguarded.

#### **IV.2 Planning on a regional and Bundesland level (Raumordnung und Landesplanung)**

Tools for preventive large-scale land management on a regional and Bundesland level have been improved through the land management law, revised in 1998 (Raumordnungsgesetz). Land management is of major importance for safeguarding areas relevant for flood protection. For this reason, existing tools have to be used instantly, consistently and systematically:

- Clearly defined objectives for high-water prevention are to be defined in all regional and Bundesland level land use plans (Raumordnungspläne, according to § 2 Abs. 2 NR. 8 Raumordnungsgesetz (ROG) in conjunction with. § 7 Abs. 2 NR. 2 ROG). Such objectives are already incorporated in most regional plans (Regionalpläne).
- Areas holding the priority of flood protection should comprise: designated flood plains, areas, which are about to be designated, flood plains for major high-water disasters (Überschwemmungsbereiche des HQ<sub>100</sub> bzw. historischer Ereignisse) and areas for river renaturation measures and dike removals.

---

<sup>4</sup> An example is the water management law in Hessen (Landeswassergesetz).

- Areas with the option of flood protection should comprise areas with high risk of flooding (protected by dikes) and areas for specific water management interventions.

Regulations defining which aspects have to be incorporated in regional plans (Regionalpläne) should be adjusted on the Bundesland level. The principle of high-water protection, that is already embodied in the land management law (Raumordnungsgesetz § 2 Abs. 2 NR. 8 ROG), should be supplemented by defining the requirements for preventing damage.

#### **IV.3 Local planning (Bauleitplanung)**

Several tools applicable for flood prevention are embodied in the building law (Baugesetzbuch, BauGB, 1998) that has been recently revised. However, the designation of areas for removing dikes and potential flood plains (§ 5 Abs. 2 NR. 7 BauGB) and areas for retaining and percolating precipitation water (§ 5 Abs. 2 NR. 4 BauGB) should be added to micro-regional land use plans (Flächennutzungspläne). Areas for dual sewage systems and rainwater management should also be shown in such plans (additions to § 5 Abs. 1 NR. 1 BauGB). It should also be possible to embody decentralised rainwater management into local land use plans (Bebauungspläne).

In addition, flood prevention needs higher priority in local decision and evaluation processes (Abwägungsprozessen). Compulsory regulations, guidelines and information on possible local measures can contribute to achieving this aim:

- Incorporating flood prevention in the BauGB as a principle (§ 1 Abs. 5 BauGB);
- supplementing existing administration rules for the BauGB on the Bundesländer level in order to improve planning permission practice (especially limiting possible structures within flood plains);
- providing check lists, manuals and good examples of local and regional land use plans incorporating flood protection considerations to support local authorities.

In this way, local authorities should not only become increasingly aware of improving their preventive measures. It should also be possible to examine their local evaluation processes and the consideration of high-water protection measures within local and regional planning through legal action (including consequences such as the possible invalidation of the plans).

#### **IV.4 Nature conservation planning**

The aims of nature conservation planning are generally in line with the requirements of flood prevention, which are put into action through landscape protection programmes, regional and local landscape plans (Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne). However, the benefits of these programmes for flood prevention have not yet been

quantified. The importance of high-water prevention could be increased through better co-operation of landscape planning and water management experts in terms of relevant data and regulations (such as flood plains, evaluation of effects of specific interventions, retention areas necessary).

Provided with comprehensive tools for safeguarding natural areas, nature conservation planning can make a meaningful contribution to protecting river meadows against interventions. Only through their designation as protected landscapes (Landschaftsschutzgebiet), can areas lacking remarkable natural features be safeguarded. This possibility should be exploited as a consequence, to restore natural river meadows. However, influence on the cultivation of river meadows is limited due to the demands of agriculture (in conjunction with land ownership and utilisation rights). To change this situation, funding is necessary for purchasing land and for compensation payments (in regard of principles stated in flood protection plans).

#### **IV.5 Agricultural planning**

In many respects the interests of agricultural uses are contradictory to the requirements of flood protection (for example: the cultivation of retention areas, reduction of water absorption through cultivation and melioration). Agricultural policies aim at retaining existing farms and operate with financial support and incentives. However, such programmes should increasingly incorporate additional objectives, such as flood prevention. For this reason, the principles for the community task of improving the agricultural structure and coastal protection (Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz) should be supplemented by:

- considering the requirements of flood protection within agricultural development planning;
- minimising interventions within restructuring measures of rural land holdings (Flurbereinigungsverfahren) and evaluating effects on floods, linked with such measures especially within relevant areas;
- increasing the acceptance for less intense cultivation, which is compensated by financial aid (for example through higher compensation rates).

In the long run, agricultural policies should be shifted to aiming at a cultivation, which is tailored to specific locations. For river meadows, a small percentage of all agricultural land is of particular importance to reconcile urgent public requirements, such as flood prevention with the interests of single farms. In the restructuring of European agricultural development policies, discussions on the Agenda 2000 and financial damage equalisation between upstream and downstream locations should be considered.

#### **IV.6 Forestry planning**

The tools of forestry planning, such as designating protection woods, developing

forestry management plans (forstliche Rahmenplanung) and mapping functions of specific sections, can contribute to high-water prevention. On the ground however, forestry and water management are insufficiently linked. For this reason, the potential for improving water retention of surfaces in general, and for protecting flood plains in particular, has not yet been exploited.

To improve the situation, protection woods should be designated on the basis of water management data and specific rules. Areas relevant to high-water protection should be embodied in forestry management plans and in the nationally standardised 'Guide for the mapping of protecting and recreational functions of woodlands' (Waldfunktionenkartierung).

#### **IV.7 Other tools**

Concerning building projects, factors relevant to river floods should be included in future environmental impact assessments and possible consequences for downstream locations should also be considered. In the course of compulsory environmental impact assessments, which have not yet been established, accumulating flood effects could be carefully investigated.

In defining technical rules for areas at flood risk, building codes on the Bundesland level (Landesbauordnungen) and subsequent local regulations (Rechtsverordnungen, örtliche Bauvorschriften, Satzungen) could form a framework for preventing damage to structures. The term 'flood prevention' should be mentioned in these building codes and possible measures in case of flood hazards should be defined. In addition, information on precautions for buildings (manuals, for example) can increase the potential of self-help considerably. Insurance companies can also promote individual flood protection measures in setting up their premiums, in accordance with flood risk zones and protection measures taken. Presently, such insurance policies are only available at high prices and are therefore very rare.

#### **IV.8 Demands on co-operation**

Through the constitution of flood prevention committees, the much needed international co-operation can be improved. In addition, general and specific planning departments on different levels should co-operate more intimately in order to communicate important information, especially in top-down direction. Regions facing flood problems should establish work groups to meet on a regular basis (with experts of different fields such as water management, regional planning, protection of the natural environment, agriculture, forestry, shipping, traffic management, local authorities, managers of large companies and possibly insurance experts). The public should also gain access to information on risks linked with floods and possible measures for protecting their property. If such campaigns are to become reality, the public authorities involved in the planning process have to admit that they are unable to achieve comprehensive flood protection.

To establish financial compensation for areas, which are flooded to safeguard others, the cost and the benefits need to be analysed systematically. Finally parameters could be defined showing how much areas benefiting from these measures have to pay for damages in upstream regions. International agreements should define how to spread the cost, depending on the region in which the problem originated (in most cases however, this is difficult to define).

According to specific situations, the following economic tools can be used:

- Compensation funds for flood prevention measures if activities are not of mayor benefit to the executor;
- A subsidy (of the EU, the national and regional government) to carry out flood protection and prevention measures, plans and programmes;
- Taxes and incentives to prevent interventions adding to existing flood problems. This fund could be used for flood protection measures.
- Taxes to indirectly promote adequate usage within flood plains;
- Insurance premiums on the basis of legally defined flood protection regulations.

## **V. Prospects**

The recommendations developed above are the basis of a more effective river flood protection and prevention system. In the short run, existing planning tools should be put into action to safeguard flood plains and to improve the protection of individual buildings. Apart from developing legal tools, the awareness of this matter and the will to compromise have to be increased among international, regional and local players. As described above, funds for sharing costs, compensation payments and adding the aim of flood protection to policies can contribute to improve flood prevention and protection.

Furthermore, it is necessary to investigate the interplay of causes and consequences of interventions in terms of flood emergence. Progress in safeguarding flood plains and retention areas should be monitored by permanent evaluation. In conclusion, the constitution needs investigation to clarify matters such as designating potential flood plains (concerning establishing deadlines, property rights) and protecting areas adjacent to dikes. Prior to drawing final conclusions of their practical efficiency, the economic tools for flood protection suggested above need testing.

# 1 Einleitung

## 1.1 Untersuchungsziele und Forschungsfragen

Nicht erst in den vergangenen Jahren wurden wiederholt weltweit große Regionen von extremen Hochwassern betroffen. Auch in Deutschland werden nahezu jährlich weite Gebiete überschwemmt. Außer enormen volkswirtschaftlichen Schäden rufen solche Katastrophen konkrete Gefahren für Mensch und Umwelt hervor. Das Schadensausmaß bei Hochwasserereignissen steigt tendenziell weiter an. Daher werden Bestrebungen intensiviert, nicht nur die Gefahren des Hochwassers abzuwehren und Schäden finanziell zu kompensieren, sondern vor allem auch einen vorsorgenden Hochwasserschutz als integralen Bestandteil in der Umwelt- und Raumplanung zu verankern. Dabei soll auch der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die periodischen Überflutungen eine wichtige Voraussetzung für intakte Auenlandschaften sind.

Grundsätzlich herrscht Einigkeit darüber, dass die Hauptursache für Hochwasser im Zusammenwirken natürlicher Ereignisse liegt: erhöhte, lang andauernde Niederschläge bei einer gleichzeitig hohen Abflussbereitschaft der Oberflächen. Allerdings tragen menschliche Einflüsse dazu bei, dass Hochwasserwellen zusätzlich verschärft werden.

Die enormen Schäden durch Hochwasser treten hingegen erst durch historische und aktuelle anthropogene Aktivitäten auf: Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und landwirtschaftliche Nutzungen in Flussauen führen zu Schäden durch Überschwemmungen. Anthropogen genutzte Bereiche entlang der Flüsse, die durch Deiche nur bedingt vor Hochwasser geschützt sind, stellen die größten potentiellen Schadensgebiete dar und nehmen den Flüssen gleichzeitig den erforderlichen Rückhalteraum.

Weitgehend unbestritten ist daher, dass Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz auf verschiedenen Ebenen ansetzen müssen:

- Sicherung und Wiederherstellung natürlicher Überflutungsräume
- Rückhalt von Niederschlagswasser auf naturnahen, land- bzw. forstwirtschaftlich genutzten und besiedelten Flächen
- Schadensverminderung durch Flächenmanagement und angepasste Bauweisen (einschließlich der Bewusstseinsbildung für die vorhandenen Gefahren) sowie durch wasserbauliche Einrichtungen zum Schutz vor Hochwasser.

Mit dem Forschungsvorhaben werden die Anforderungen an die raumbezogenen Planungen und weitere Instrumente im Hinblick auf die Entwicklung und Umsetzung eines vorsorgenden Hochwasserschutzes präzisiert. Die u.a. in einem parallelen UBA Forschungsvorhaben untersuchten Ursache-Wirkungs-Beziehungen und daraus abgeleitete fachliche Empfehlungen zu Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind

- soweit sie bislang bekannt sind - in diesem Vorhaben berücksichtigt worden. Dies schließt die Evaluierung der Vor- und Nachteile einer verbindlich gestalteten Kooperation auf der einen Seite oder einer freiwilligen Zusammenarbeit auf der anderen Seite mit ein.

Im einzelnen standen folgende Forschungsfragen im Zentrum des vorliegenden Vorhabens (vgl. Abbildung 1).

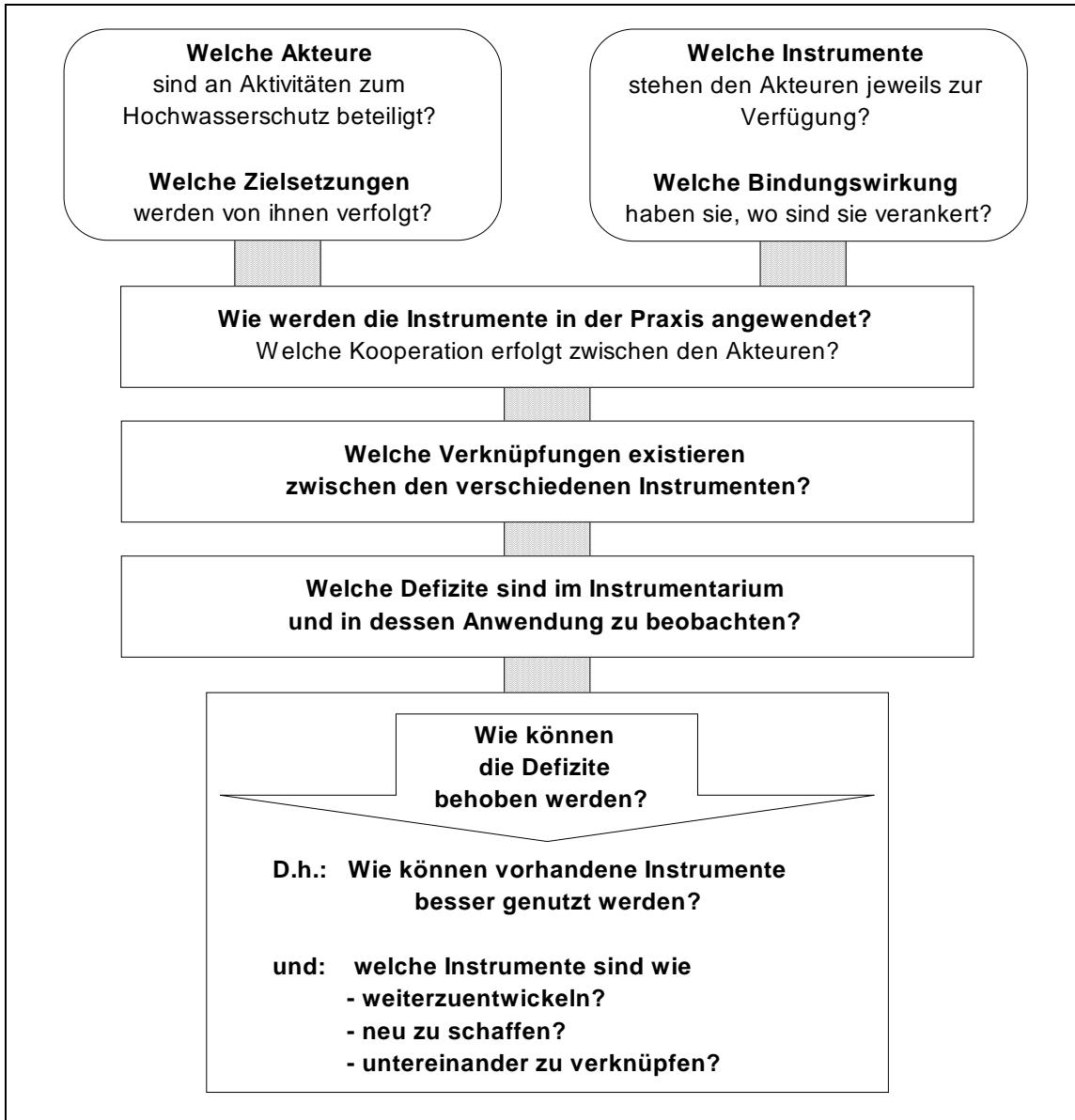


Abbildung 1: Forschungsfragen

Die Untersuchungen erfolgten bundesweit unter Beachtung der Aktivitäten auf der Ebene der Europäischen Union. Die Analyse der Kooperations- und Vollzugspraxis wurde auf der Grundlage von Fallstudien mit dem Schwerpunkt im Einzugsgebiet der

Elbe, ergänzt durch Untersuchungen am Rhein, vertieft.

Hochwasserschutz ist aufgrund seiner engen Wirkungsbeziehungen zwischen flächenhaften Ursachen und Maßnahmen einerseits sowie kumulativer Effekte zahlreicher kleinräumiger Einzelaktivitäten andererseits eine Aufgabe, die nahezu alle Planungsträger mehr oder weniger zentral betrifft. Daher war es Aufgabe dieses Forschungsvorhabens, nachfolgende Planungsbereiche in die Analysen einzubeziehen (vgl. Abbildung 2). Neben den sektoralen Aktivitäten wurden die horizontalen sowie vertikalen Verknüpfungen der Instrumente und die Kooperation im Vollzug untersucht.

**Untersuchte Planungsbereiche:**

**EU-Aktivitäten**

- ⇒ alle Handlungsebenen

**Raumbezogene Gesamtplanung:**

- ⇒ Raumordnung des Bundes
- ⇒ Landes- und Regionalplanung
- ⇒ Bauleitplanung

**Umweltfachplanungen:**

- ⇒ Wasserwirtschaftliche Planung
- ⇒ Naturschutzbezogene Planung

**Sonstige Fachplanungen:**

- ⇒ Landwirtschaftliche Planung
- ⇒ Forstwirtschaftliche Planung
- ⇒ Infrastrukturplanungen

Abbildung 2: Untersuchte Planungsbereiche

## 1.2 Ablauf der Untersuchungen

Die Arbeiten zu dem vorliegenden Forschungsvorhaben gliedern sich in vier Arbeitsschritte (vgl. Abbildung 3).

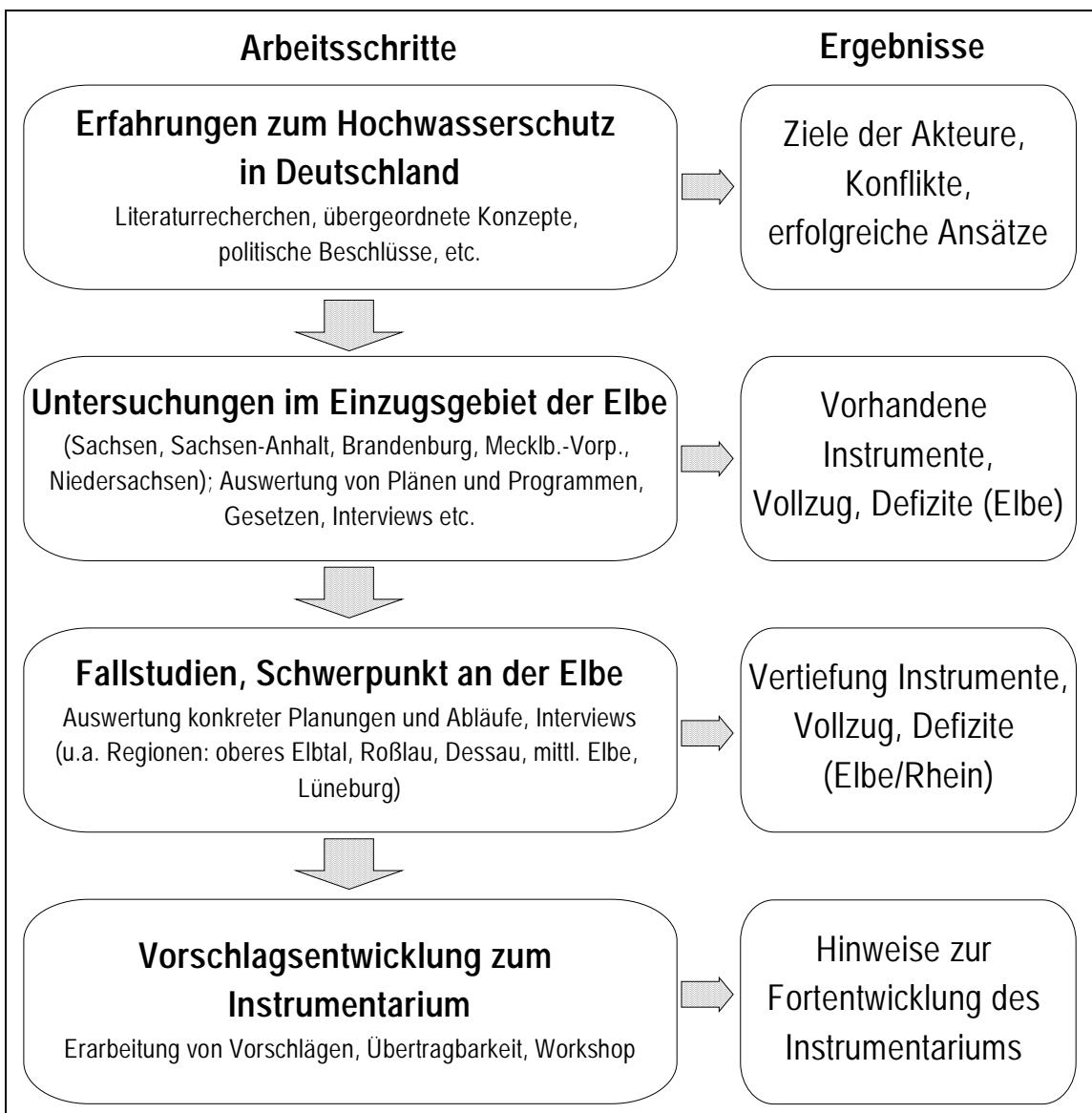


Abbildung 3: Ablauf der Untersuchungen

**Im ersten Arbeitsschritt** wurden Erkenntnisse zur Organisation und zur Praxis des Hochwasserschutzes in Deutschland zusammengetragen. Auf der Grundlage von Gesetzes- und Literaturanalysen sowie der Auswertung von Leitlinien und politischen Beschlüssen zum Hochwasserschutz wurden die Akteure und deren Zielsetzungen sowie damit verbundene Konflikte zusammengestellt. In diesem Zusammenhang erfolgte auch die Würdigung vorhandener Praktiken bzw. Ansätze zur Organisation des Hochwasserschutzes.

**Im zweiten Arbeitsschritt** wurden die vorausgehend gewonnenen Erkenntnisse anhand des Einzugsgebietes der Elbe vertieft. Den Schwerpunkt bildeten die fünf Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen. Dort erfolgte die Auswertung von Gesetzen, Plänen und Programmen aller Planungsbereiche (vgl. Abbildung 2). Das vorhandene Instrumentarium wurde hinsichtlich landesspezifischer Besonderheiten und der Anwendung der Instrumente untersucht. Eine erste Bewertung der Instrumente und deren Anwendung im Hinblick auf die Zielsetzungen zum Hochwasserschutz mündeten in eine erste Defizitanalyse.

**Im dritten Arbeitsschritt** wurden einzelne Fallstudien in den Bundesländern an der Elbe ausgewählt und hinsichtlich konkreter Konzepte und der Anwendung des Instrumentariums untersucht. Im Zentrum standen dabei der Vollzug und die Kooperation der Planungsinstanzen. Ergänzend konnten Fallbeispiele am Rhein in die Untersuchungen einfließen.

**Im vierten Arbeitsschritt** wurden die zuvor gewonnenen Erkenntnisse im Hinblick auf eine Fortentwicklung des Instrumentariums ausgewertet. Die Überprüfung der Übertragbarkeit der vor allem an der Elbe erzielten Ergebnisse auf andere Regionen und Bundesländer wurde durch Vergleich mit Untersuchungen im Einzugsgebiet des Rheins vorgenommen. Schließlich wurden die vorläufigen Empfehlungen des Vorhabens am 7. Mai 1998 im Rahmen eines Workshops beim Umweltbundesamt in Berlin vorgestellt und eingehend erörtert. Dabei haben mitgewirkt:

Frau Bismuth,	Umweltbundesamt
Herr Prof. Boeschen,	Fachhochschule Wiesbaden, Fachbereich Bauingenieurwesen
Herr Prof. Dr. jur. Bothe,	J.-W.-Goethe-Universität, Frankfurt a. M., Inst. für öff. Recht
Frau Dr. Bräuer,	Verwaltung Biosphärenreservat Mittlere Elbe
Herr Dr. Bronstert,	Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung e.V. (PIK)
Frau Dickow-Hahn,	Umweltbundesamt
Herr Fleischer,	Raumordnungsverband Rhein-Neckar
Herr Dr.-Ing. Gieseler,	Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Wasserwirtschaft
Frau Heidenreich,	Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung e.V. (PIK)
Herr Herrmann,	Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau
Herr Katzenmaier,	Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung e.V. (PIK)
Herr Konitzki,	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Brandenburg
Herr Dr. rer.pol.habil. Lautner,	Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Regionalplanung
Frau Locher,	Umweltbundesamt

Herr Malek,	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Herr Dr. Nantke,	Umweltbundesamt
Herr Schröder,	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
Frau Dr. Schulte-Wülwer-Leidig,	Internationale Kommission zum Schutze des Rheins
Herr Simon,	Internationale Kommission zum Schutze der Elbe
Herr Tandel,	Regierungspräsidium Dessau, Abt. Kommunales, Wirtschaft, Verkehr
Herr Tittel,	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Herr Wolter,	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg

Die Anregungen und Hinweise aus diesem Workshop wurden in der Schlussphase des Forschungsvorhabens und im vorliegenden Bericht berücksichtigt.

An der Diskussion der Empfehlungskapitel haben sich Herr Prof. Dr. jur. Michael Bothe (Institut für öffentliches Recht an der J.-W.-Goethe Universität Frankfurt) und Herr Dr. rer. pol. habil. Gerd Lautner, Darmstadt beteiligt und so zur Klärung rechtlicher Fragen des Hochwasserschutzes beigetragen (vgl. auch Bothe, 1998).

Für die Unterstützung und zahlreichen Hinweise danken wir neben den Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern vor allem den Personen und Institutionen, die im Rahmen der Fallstudien zu intensiven Interviews bereit waren und z.T. umfangreiche Materialien zur Praxis des Hochwasserschutzes zur Verfügung gestellt haben.

## 2 Ziele und Maßnahmen des Hochwasserschutzes

### 2.1 Das Phänomen Hochwasser

#### 2.1.1 Hochwasserentstehung

Hochwasserereignisse sind Teil des natürlichen Wasserkreislaufs und deshalb in ihrer Ausprägung maßgeblich von den natürlichen Einflussfaktoren abhängig. Sie entstehen infolge von Niederschlägen. Im wesentlichen sind zu unterscheiden:

Hochwasser infolge

- kleinräumiger kurzzeitiger konvektiver Starkniederschläge
- großräumiger lang andauernder zyklonaler Niederschläge und
- Hochwasser aus Schneeschmelze mit und ohne Regen.

Hochwasserereignisse treten in Situationen auf, in denen der Direktabfluss dominiert und mit hoher Intensität erfolgt. Der Direktabfluss setzt sich zusammen aus dem Oberflächenabfluss und dem oberflächennahen Bodenabfluss (Interflow). Die Aufteilung des Niederschlags in kurzfristig (Direktabfluss) und langfristig wirksame (Grundwasser) sowie unwirksame Anteile (Verdunstung) wird als Abflussbildung bezeichnet. Die maßgeblichen Parameter sind Topographie, Landnutzung und Bodentyp. Die Beschaffenheit des Bodens und dessen Bewuchs ist der Haupteinflussfaktor für die Versickerung. Eine Bodenverdichtung, Versiegelung oder Bodenfrost reduziert die Infiltrationskapazität eines Bodens erheblich.

Die zugrundeliegenden Prozesse können je nach hydrologischer Vorgeschichte, räumlicher Ausdehnung und Art der Niederschlagsfelder unterschiedlich sein. Diese Größen sind von zahlreichen natürlichen Gegebenheiten abhängig, die in einem komplexen System miteinander in Verbindung stehen. Durch die Vielzahl und Komplexität der Einflussfaktoren auf den Oberflächenabfluss ist die Entwicklung eines allgemein einsetzbaren Modells zur Beschreibung aller Effekte sehr unwahrscheinlich (Bundesanstalt für Gewässerkunde, 1996).

Obwohl das Klima natürlichen Schwankungen unterliegt, lässt sich ein deutlicher menschlicher Einfluss auf das Weltklima nachweisen (Bundesanstalt für Gewässerkunde, 1996). Eine Vorhersage der künftigen Klimaentwicklung und deren Auswirkungen auf die Niederschläge ist nur mit sehr großen Unsicherheiten abschätzbar (Koehler, 1996), so dass auch eine eindeutige Aussage zum Zusammenhang mit dem Hochwassergeschehen nicht abschließend möglich ist. Hochwasserverschärfungen durch Klimaänderungen sind aber nicht auszuschließen.

Generell gilt, dass Niederschläge in ihrer Summe mit der Dauer ansteigen, die Intensi-

tät nimmt mit der Dauer jedoch ab. Daraus resultiert auch, dass Abflussspenden bei einem gleichen Intervall mit zunehmender Gebietsgröße abnehmen. Voraussetzung für Katastrophenhochwasser an großen Flüssen in Deutschland sind daher lang anhaltende, großräumige Niederschläge auf gesättigte bzw. gefrorene Böden.

Wegen der vielfältigen **Nutzungsansprüche des Menschen** an die Gewässer wurden insbesondere die großen Flüsse in Deutschland nachhaltig verändert. Die Gründe für das Eingreifen des Menschen veränderten sich im Laufe der Zeit. Die wesentlichen anthropogenen Maßnahmen waren: lokaler Hochwasserschutz, Ausbau der Schiffahrtsstraßen (Staustufen), Energiegewinnung, Sicherung von Grenzen und des Flussbettes, Gewinn von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen und in früheren Jahrhunderten das Bekämpfen wassergebundener Krankheiten (Malaria, Typhus, Ruhr). Zahlreiche der ergriffenen Maßnahmen haben bei einer überregionalen Betrachtung zu einer Veränderung des Hochwassergeschehens geführt.

Die **Vergrößerung der Hochwassergefahren** durch die anthropogenen Einflüsse erfolgt vor allem durch Veränderungen im Gewässerbett und (bauliche) Eingriffe in die Auenbereiche. Frei Überschwemmbarer Flussauen führen durch ihr Speichervolumen und ihren erhöhten Fließwiderstand (Bewuchs) zu einer deutlichen Dämpfung und Verzögerung von Hochwasserwellen. Besonders nachteilig für die Hochwassersicherheit waren daher die intensive Kultivierung von Flussauen nach dem Bau von geschlossenen Deichlinien, Flussbegradigungen und der Bau von Staustufen. Diese Maßnahmen hatten allesamt eine deutliche Verringerung der Retentionsfläche in der Aue zur Folge. Unter ungünstigen Randbedingungen kommt es zusätzlich zur Überlagerung der Hochwasserscheitel von Haupt- und Nebenflüssen.

Der **Gewässerausbau** zur Einfassung eines Flusses in festen, parallel zueinander verlaufenden Ufern war vor allem in Furkationsstrecken (Abschnitte mit verzweigten Gerinneformen) auch die Voraussetzung für den Bau von Brücken als feste Übergänge für Eisenbahnen und Straßen. Dazu sind Uferbefestigungen und häufig Deichbauten erforderlich. Eine gestreckte Linienführung und die vielfältigen Nutzungsansprüche an die Aue führen oftmals zu einer flussnahen Deichlinie, die große Bereiche der natürlichen Überschwemmungsflächen ausgrenzt und zu einem Verlust von Retentionsflächen führt. Z.B. sind am Oberrhein bis Karlsruhe von den ursprünglich rund 1.000 km<sup>2</sup> Überflutungsfläche nur noch rund 140 km<sup>2</sup> für die Dämpfung eines Hochwassers verfügbar. Im Niederrheingebiet ist die Fläche, die bei Hochwasser überflutet werden kann, von 1.500 km<sup>2</sup> auf 300 km<sup>2</sup> zurückgegangen. An der Elbe sind von der ursprünglichen Überflutungsfläche von rund 6.200 km<sup>2</sup> heute nur noch rund 840 km<sup>2</sup> an die Hochwasserdynamik der Elbe angegliedert und dienen damit noch dem Hochwasserschutz.

**Flussbegradigungen** selbst verursachen im Regelfall keine direkte Verschärfung der Hochwassergefahren am Ort der Flussbaumaßnahme. Die Verkürzung der Lauflänge führt aber zu größerem Sohlgefälle und damit zu einem Aufsteilen der Front einer

Hochwasserwelle. Das Flussbett kann bei gleichen Wasserständen durch das höhere Energieliniengefälle einen größeren Abfluss ableiten. Der beschleunigte Abfluss fördert nachhaltig die Tiefenerosion und vergrößert die Hochwassergefährdung der Unterlieger. Dies trifft in besonderem Maße zu, wenn die Wahrscheinlichkeit wächst, dass sich die Hochwasserscheitel des Haupt- und der größeren Nebenflüsse überlagern.

Die **Schiffbarmachung** hat mit Ausnahme des Staustufenbaus keine gravierenden Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen. Die hierfür erforderlichen flussbaulichen Maßnahmen, durch die die Mindestfahrwassertiefen hergestellt werden, greifen primär in das Abflussgeschehen bei Niedrig- und Mittelwasser ein. In nicht staugeregelten Flussabschnitten wird durch Leitwerke oder Buhnen der abflusswirksame Querschnitt im Bereich des Mittelwasserbettes verringert und damit die Fließtiefe erhöht. Diese Bauwerke verengen folglich auch im Hochwasserfall den Flussschlauch. Insgesamt ist dieser Einfluss jedoch vernachlässigbar, da der im Hochwasserfall durchflossene Querschnitt ein mehrfaches des regulierten Mittelwasserbettes beträgt.

Führen diese Maßnahmen nicht zu den erforderlichen Mindestfahrwassertiefen, muss die Schiffbarkeit durch Staustufenbau sichergestellt werden. Die Schiffbarmachung der Flüsse bzw. deren Verbesserung durch Staustufen bedeutet an sich keine Minderung der Hochwassersicherheit wie jüngere Untersuchungen an der Mosel zeigen (Busch u.a., 1994). Beim Moselausbau auf deutscher Seite wurde auf Ufereinfassungen verzichtet und die erforderlichen Wassertiefen wurden durch Baggermaßnahmen in den oberen Bereichen der Stauhaltungen hergestellt. Darüber hinaus verengen moderne Wehranlagen den Abflussquerschnitt nicht. Häufig geht der Ausbau eines Flusses durch Staustufen jedoch mit dem Bau von Seitendämmen einher, die in der Regel bereits in der Nähe des Mittelwasserbettes errichtet werden und zu einer Kanalisierung des Gewässers führen. Retentionsflächen sind dann praktisch nicht mehr existent (Klose, 1995; Heinzelmann/ Schwersenz, 1996) und die Hochwassergefahr steigt deutlich an.

Generell wirken sich **Veränderungen im Einzugsgebiet** stärker in kleinen Gewässern aus, insbesondere wenn der Anteil der Siedlungsflächen überdurchschnittlich hoch ist. Hier führt das Konzept einer raschen Ableitung des Niederschlags (über Regen- oder Abwasserkanäle) aus dem urbanen Bereich zu negativen Auswirkungen auf die Hochwasserentstehung. An Flüssen mit großen Einzugsgebieten überwiegen signifikant die Auswirkungen flussbaulicher Maßnahmen.

Hinzu kommt dann, dass anthropogene Einflüsse auf Landnutzung und Gewässer die entstehenden Hochwasserwellen verändern. Umfangreiche Hochwasserstatistiken an großen Flüssen zeigen jedoch, dass trotz wesentlicher (anthropogener) Veränderungen im Einzugsgebiet keine eindeutige Tendenz in der Zu- oder Abnahme jährlicher Spitzenabflüsse zu erkennen ist (Bundesanstalt für Gewässerkunde, 1997; Koehler, 1992). So wurden im Einzugsgebiet des Rheins wie an allen großen deutschen Flüs-

sen die Nebengewässer ausgebaut und die Landnutzung verändert. Andererseits wurden zahlreiche Hochwasserrückhaltebecken und Talsperren gebaut. Insgesamt ist aus diesen Änderungen jedoch kein Einfluss auf die Abflusssumme der in den 100 Jahren abgelaufenen Hochwässern am Rhein abzulesen (Mock, 1991). Die zahlreich errichteten Talsperren im Einzugsgebiet der Elbe führen sogar zu einer signifikanten Reduzierung der Hochwasserscheitel an der Oberen Elbe (Simon, 1996).

Grundsätzlich sind die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Einflüssen auf das Hochwassergeschehen und der Art und Tragweite der Hochwasserverschärfung nicht einfach übertragbar. Sie variieren in Abhängigkeit von der Einzugsgebietsgröße aber auch mit den örtlichen Gegebenheiten. Einschlägige Untersuchungen für einzelne, meist kleinere Flussgebiete führen zu leicht unterschiedlichen Ergebnissen, da die zahlreichen Einflüsse vor allem von den örtlichen Gegebenheiten abhängig sind. Eine anschauliche Wirkungsabschätzung von Rückhaltungen im Einzugsgebiet des Rheins auf Hochwässer, differenziert nach Nah- und Fernbereich sowie kleine und große Hochwasser ist im Aktionsplan Hochwasser 1998 (IKSR, 1998a) dargestellt. Diese ist als Orientierung in Tabelle 1 wiedergegeben.

### **2.1.2 Positive Effekte durch Hochwasser**

Wesentlicher positiver Effekt durch Hochwasser ist die Wasserstandsdynamik, d.h. der Wechsel von Trockenfallen und Überflutungen. Dieser Prozess prägt im entscheidenden Maße die Flora und Fauna der Auen. Alle übrigen für die Aue wichtigen und charakteristischen Entwicklungen hängen von diesem Hauptfaktor ab.

Das unterschiedliche Abflussverhalten der Flüsse bzw. bestimmter Flussabschnitte spiegelt sich in der Ausprägung der Auenvegetation und damit auch in der Tierwelt wieder. Hierbei spielt vor allem der jahreszeitliche Wechsel von Trockenfallen und Überflutung (Hauptüberflutungsphase) eine wichtige Rolle. So finden am Oberrhein Überflutungen meistens in der Hauptvegetationszeit Juni/Juli statt, an der Loire hingegen im Winter während der Vegetationsruhe (Dister, 1985).

Tabelle 1: Wirkungsabschätzung von Rückhaltungen im Einzugsgebiet des Rheins auf das Hochwassergeschehen  
 (Quelle: IKSR, 1998a, Anlage 1, verändert)

Wirkungsabschaltung von Rückhaltung im Einzugsgebiet auf Hochwasser (Quelle IKSR, 1998a, verändert)		Wirkung im Fernbereich (Rhein) auf Hochwasser					
Wirkung von:	Verbesserung der Hochwassersituation (♦) Verbesserung der Hochwassersituation sofern die Rückhaltung an einem größeren Seilengewässer liegt	Nahbereich auf Hochwasser			Fernbereich (Rhein) auf Hochwasser		
		kleine	große	kleine	große	kleine	große
Bewuchs	Wald / Brachland / Wiese	♦	♦	Laufzeit	Füllе Höhe Dauer	Laufzeit	Füllе Höhe Dauer
Boden	Intensive Beweidung / Acker	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gelände	Versiegelte und verdichtete Flächen	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Ökologische Bewirtschaftung	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Bestockung	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Waldsterben (Buchenfall)	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Entstiegung / Regenwasserversickerung	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Kleine Rückhaltungen	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Renaturierung	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Örtlicher Hw-Schutz	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Verbreiterung von Gewässerquer schnitten	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Techn. Rückhaltung am Nebengewässer	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Talsperren / Hochwasserdichthaltebecken	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Daichrückverlegung: Widerdeich	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Sammelpolder	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Techn. Rückhaltung (Wehre u. Rückhaltenurme)	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Tiefertegung von Buhnen	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Entfernen örtl. Engpassse, Anlage v. Nebeninnen	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Vergroßerung der Vorländer	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Gewässernetz	Tieferiegung der Vorländer	♦	♦	♦	♦	♦	♦

Neben der Jahreszeit des Hochwasserereignisses ist die Überflutungsdauer von entscheidender Bedeutung für das Überleben der Vegetation bei Hochwasser. Die Überflutungsdauer verändert die Konkurrenzverhältnisse zwischen den Arten und/oder sie führt eine Auslese durch und lässt nur die hochwassertolerantesten überleben. Charakteristische Pflanzen- und Tierarten der Flusslandschaften sind somit auf den hydrologischen Wechsel und die gewässermorphologischen Prozesse eingestellt und hängen sogar weitgehend von diesen ab. Wo die Wasserstandsschwankungen bzw. Überflutungen durch Hochwasser der Flüsse durch Staustufen, Talsperren oder Wasserableitungen ausgeschaltet werden, verschwinden schließlich auch die charakteristischen Lebensgemeinschaften der Flusslandschaften.

Mit den Wasserstandsschwankungen im Flussbett sind Schwankungen des Grundwasserspiegels verbunden. Steigt das Flusswasser, so kann das Grundwasser, das dem Fluss normalerweise seitlich zuströmt, nicht mehr in das Flussbett eindringen, es wird aufgestaut. Nun setzt der entgegengerichtete Vorgang ein, Flusswasser infiltriert in die Böden der Aue, wodurch der Grundwasserspiegel ansteigt. Steigt oder fällt der Flusspegel nur kurzzeitig, so machen sich die Wasserstandsschwankungen im Grundwasserkörper nur in unmittelbarer Nähe des Ufers bemerkbar. Bei länger anhaltenden hohen Pegelständen verändert sich der Wasserstand bis weit in die Aue hinein. Intakte Flüsse zeichnen sich durch ungestörte Austauschvorgänge zwischen Fluss- und Grundwasser aus.

Der Wechsel der Wasserstände kann je nach Auenstruktur und Ausbauzustand geomorphologische Prozesse auslösen. Naturlassenen Flüssen ist eine starke Morphodynamik eigen. Die Voraussetzung für die Substratdynamik ist, dass genügend Geschiebe - grobes Material, das an der Sohle rollend oder hüpfend transportiert wird - aus dem Einzugsgebiet und durch Erosion im Uferbereich nachgeliefert werden kann. Ausgebaute Flüsse sind erosionssicher befestigt und erodieren höchstens an der Sohle, was zu einer stetigen Eintiefung des Flussbettes führt. Das Absinken der vom Flusswasserspiegel abhängigen Grundwasserstände ist die Folge und damit das Trockenfallen ehemaliger Feuchtgebiete in der Aue (Henschel, 1997).

Bei ansteigendem Flusspegel erhöht sich die Fließgeschwindigkeit und mit ihr die Schleppkraft des Flusses. Immer gröberes Material wird aufgenommen und transportiert. Im Zuge von Hochwasser können Ufer erodiert werden, Sand- und Schotterbänke umgelagert oder gar abgetragen werden, es können neue Flussarme und Inseln entstehen. Bei sinkenden Wasserständen, also abnehmender Fließgeschwindigkeit, kommen die Geschiebe und Schwebstoffe zur Ablagerung. Da die Fließgeschwindigkeit des Wassers in der Aue räumlich und zeitlich sehr stark wechselt, sedimentiert das Material unterschiedlicher Korngröße oftmals neben- und übereinander. Die Standorteigenschaften der Auenböden ändern sich daher kleinräumig in bedeutender Weise, so dass dicht nebeneinander unterschiedliche Lebensgemeinschaften existieren können.

Ein weiterer wichtiger Faktor, der mit der Wasserodynamik zusammenhängt, ist der Eintrag von Nährstoffen in das gesamte Überschwemmungsgebiet. An den feinen Schwebstoffen, die bei Hochwasser in die Auen transportiert werden und dort zur Ablagerung kommen, sind erhebliche Mengen von Nährstoffen angelagert. Auch die organische Substanz, die bei Hochwasser in großer Menge der Aue zugeführt wird, reichert die Auenböden mit Nährstoffen an.

Die starke standörtliche Differenzierung und vor allem der ständige Wechsel der hydrologischen Bedingungen infolge der unterschiedlichen Wasserführung der Flüsse vereint mit den geomorphologischen Prozessen in der Aue haben auch zu einer charakteristischen Gliederung der Vegetation in der Aue geführt. In naturnahen Flussauen lässt sich häufig eine charakteristische Abfolge benachbarter Pflanzengesellschaften von der Wasserfläche zum Land hin feststellen. Diese natürlichen Vegetationseinheiten der Flussauen umfassen die Flussuferfluren und Zwergbinsengesellschaften, die Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften und die Auewälder in Form der Hart- und Weichholzauenwälder.

Hochwasser bzw. Überschwemmungen haben neben den zuvor beschriebenen positiven Effekten auch Vernetzungsfunktion. Flüsse stellen „Biokorridore“ dar, in denen Tiere und Pflanzen wandern können und in denen ein genetischer Austausch zwischen verschiedenen Teilen der Landschaft zustande kommt (Dister, 1985). Dieses genetische Material wird bei Hochwasser aus Bächen oder Nebenflüssen ausgetragen, gelangt in das System Flussaue hinein und kann durch das Transportmedium Wasser im gesamten Einzugsgebiet verteilt werden. Es kommt wieder zur Ablagerung und kann sich dort etablieren, wo das Hochwasser die Vitalität der ansässigen Lebensgemeinschaften geschwächt hat. Natürliche Flüsse in Auen verfügen über „offene Verbindungen“ zwischen Fluss und Aue, so dass Wasser, Nährstoffe und Organismen in Quer- und Längsrichtung zum Fluss ungehindert ausgetauscht werden können (Dister, 1985).

### **2.1.3 Hochwassergefahren und Schadenspotentiale**

Hochwasser kann Menschenleben, öffentliche, private und gewerbliche bauliche Einrichtungen, landwirtschaftliche Produktionsflächen und die Umwelt gefährden. Entsprechend lassen sich die sozioökonomischen Schäden von Überschwemmungen im wesentlichen in drei Gruppen zusammenfassen: Menschenleben, Vermögensschäden und Umweltfolgeschäden.

Die Quantifizierung der konkreten Gefährdung von Menschenleben in überschwemmungsgefährdeten Bereichen ist deshalb schwer möglich, weil sie stark von der Art der Überschwemmung, der Eintrittsgeschwindigkeit, der Vorhersagemöglichkeit und Fragen des Katastrophenschutzes abhängig ist. Die jüngsten extremen Hochwasser in Deutschland in den Jahren 1993 bis 1997 (u.a. an Oder und Rhein) haben keine Menschenleben gefordert. Allerdings sind beim Oderhochwasser in Polen und

Tschechien insgesamt 114 Menschen ums Leben gekommen, und ca. 195.500 Menschen (in Deutschland ca. 6.500) mussten evakuiert werden (Grünewald et.al., 1998, S. 32 und Deutscher Bundestag, 1997, S. 4).

Unmittelbare monetäre Schäden entstehen im öffentlichen, privaten und gewerblichen Bereich. Sie werden in die wesentlichen Kostenarten zusammengefasst: Vermögensschäden bei Privaten, Wirtschaft und Staat, Produktions- bzw. Ernteausfälle, Katastrophenschutzaufwand und staatliche Finanzhilfen sowie Reinigungskosten. Einer monetären Bewertung entziehen sich weitgehend Schäden an Kulturgütern und Gegenständen der persönlichen Wertschätzung (intangible Kosten).

Detaillierte Untersuchungen zum Schadenspotential bei Hochwassergefahren liegen in Deutschland nur für Abschnitte des Rheins vor (IKSR, 1997). Obwohl die Situation an Flüssen, bei denen weite Bereiche der besiedelten morphologischen Aue durch Deiche von Hochwasser freigehalten werden sollen (z.B. Elbe, Oder, Main und Donau) grundsätzlich ähnlich ist, lassen die Untersuchungsergebnisse nur näherungsweise auf das dort vorhandene Schadenspotential rückschließen. Die spezifischen Besonderheiten, auch für einzelne Flussabschnitte, sind ausschlaggebend für die Schadenpotentiale, da vor allem der Bestand an Produktionsanlagen und Wohnvermögen in überschwemmungsgefährdeten Bereichen den weitaus größten Anteil an der Schadenssumme hat. So ergeben Berechnungen z.B. am Rhein im Hessischen Ried einen potentiellen Schaden an Wohnkapital und Hausrat, der doppelt so hoch ist wie der Schaden bei Gewerbe und Produktion (Land Hessen, 1998, S. 206f). Beim Oderhochwasser 1997 sind die Schäden der beiden Gruppen in etwa gleich hoch gewesen (Deutscher Bundestag, 1997, S. 4).

Für den Oberrhein wurde mit der Korrektion nach Tulla und dem Ausbau zur Energiegewinnung eine Überflutungssicherheit vor einem rund 1000-jährlichen Hochwasser geschaffen. Zusätzlich sichern die rückwärtigen Deiche der Tullaschen Rheinkorrektion die Oberrheinniederung in diesem Abschnitt, so dass von einer hundertprozentigen Hochwassersicherheit auszugehen ist. Aus diesem Grunde ist auch das Schadenspotential in diesem Bereich bisher nicht beziffert worden. Unterhalb der Ausbaustrecke besteht in Abschnitten, die mit Deichen vor Überflutung geschützt werden, ein Schutz vor einem 50- bis 60-jährlichen Hochwasser. Ausnahme bildet der Rheingau, der nicht durch Deiche vor Hochwasser geschützt werden kann. Dort treten Schäden bereits bei Hochwasser mit deutlich geringeren Jährlichkeiten auf. Im Oberrheingraben unterhalb von Iffezheim (letzte Staustufe) leben rund 700.000 Menschen, das Schadenspotential in der Rheinaue wird auf rund 120 Mrd. DM geschätzt (worst case).

Der Mittelrhein hat von Natur aus ein geschlossenes Strombett und es sind aufgrund der Enge des Tales nur wenige lokale Schutzanlagen vorhanden. Die ständige Bedrohung vor Hochwasser führte u. a. dazu, dass keine großen Vermögen im Überflutungsbereich vorhanden sind. Obwohl rund 420.000 Menschen am Mittelrhein leben,

wird das Schadenspotential bei einem 200-jährlichen Hochwasser auf lediglich 1 Mrd. DM beziffert. Am Niederrhein und am Deltarhein in den Niederlanden schützen umfangreiche Deichanlagen die Rheinebene vor Überflutungen. Ausnahmen bilden lediglich wenige Großstädte, z. B. Köln, die nicht vollständig durch stationäre Hochwasserschutzanlagen gesichert sind. Im Niederrheingebiet leben rund 1,4 Mio. Menschen. Es sind Industrie- und Infrastrukturanlagen von immensem Wert errichtet worden. Detailliert wurde das Schadenspotential an der deutschen Niederrheinstrecke bisher noch nicht ermittelt. Das Schadenspotential hinter den niederländischen Deichen wird mit rund 2.500 Milliarden Gulden angegeben (IKSR, 1997).

Konkrete Daten zu den Schadenssummen liegen für abgelaufene Hochwasserkatastrophen vor, wobei diese stets ein weitaus geringeres als das maximale Schadensausmaß mit sich brachten. Die 1993 und 1995 im Einzugsgebiet des Rheins aufgetretenen Hochwässer verursachten bereits enorme Schäden, obwohl die Deiche den Belastungen standhielten. Das im Jahr 1993 aufgetretene Hochwasser mit seinem Schadensschwerpunkt in Deutschland erzeugte einen volkswirtschaftlichen Schaden von rund 3,6 Mrd. DM. Das Hochwasser im Jahr 1995 richtete einen volkswirtschaftlichen Schaden von rund 11 Mrd. DM an, sein Schadensschwerpunkt lag in den Niederlanden (Schmidtke, 1995). Im deutschen Rheingebiet erreichte die Schadenssumme des Hochwassers 1995 nur rund 40 % der Summe von 1993, obwohl die Wasserstände teilweise höher waren. Den Bewohnern im Überflutungsbereich war das Ereignis von 1993 noch präsent, und die Vorsorgemaßnahmen waren daher wesentlich wirkungsvoller ("Lerneffekt", Bundesanstalt für Gewässerkunde, 1996).

Das extreme Oderhochwasser im Sommer 1997 führte u.a. zu mehreren Deichbrüchen auf tschechischem, polnischem und deutschem Gebiet. Die Trockenlegung des Oderbruchs mit der Verlegung der Oder, die heutige sogenannte Stromoder; führte dazu, dass der Hauptfluss heute bereits bei Mittelwasserführung bis zu mehreren Metern über dem Geländeniveau des angrenzenden Tieflandes liegt. Durch die Deichbrüche wurden daher nicht nur die nahe am Strom sondern auch weit im Hinterland liegende Gemeinden überflutet. 254 polnische Städte und Dörfer wurden überflutet. Die Schäden werden in Tschechien auf ca. 3,5 Mrd. DM und in Polen auf ca. 5 Mrd. DM geschätzt (Grünwald et. al. 1998, S. 32). Die Schäden auf deutschem Gebiet wurden auf insgesamt 647 Mio. DM beziffert (Deutscher Bundestag, 1997, S. 4).

Umweltfolgeschäden treten vor allem durch die Ablagerung und den Eintrag von Schadstoffen, die das Hochwasser mitführt, in die Böden der überfluteten Bereiche und durch die Verschlechterung der Wasserqualität auf. Die Ablagerung von Sedimenten beim Abklingen der Hochwasserwelle, denen in der Regel Schadstoffe anhaften, verändert die Bodenstruktur (Kolmation) und weitere abiotische Faktoren. Die eingetragenen Schadstoffe wirken (je nach Beschaffenheit des verunreinigten Hochwassers) oft toxisch auf Flora und Fauna im Boden. Nach dem Oderhochwasser 1997 wurden allerdings nur geringe Erhöhungen der Bodenbelastung ermittelt (UBA, 1998, S. 92).

Beeinträchtigungen der Gewässergüte treten insbesondere auf, wenn betriebliche oder private Anlagen überflutet werden und wassergefährdende Stoffe in das Gewässer eingetragen werden (z.B. von Heizöltanks oder Lagerräumen). Weiterhin hat der flächenhafte Eintrag von Dünger und Pestiziden aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen maßgeblichen Einfluss auf die Wasserqualität bei Hochwasser. In der Folge kommt es meist zu einer Erhöhung u.a. der Kohlenwasserstoff-, Schwermetall- und Bakteriengehalte im Wasser. Für das Oderhochwasser wurden diese Stoffe in bestimmten Bereichen erhöht nachgewiesen (UBA, 1998, S. 92).

## **2.2 Anforderungen verschiedener Akteure an den Hochwasserschutz**

An den Hochwasserschutz werden von den verschiedenen raumrelevanten Akteuren zum Teil sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. Sie vertreten die raumwirksamen Belange Siedlungswesen/Städtebau, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserkraftnutzung, Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz, Rohstoffgewinnung, Verkehr sowie Erholung und Freizeit. Die Bandbreite der Forderungen an den Hochwasserschutz reicht dabei vom Erhalt bzw. der Wiederherstellung der natürlichen Auedynamik bis zum höchstmöglichen Schutz vor Hochwasser in der Aue. Die wichtigsten Anforderungen an den Hochwasserschutz sind in der

Tabelle 2 zusammengestellt. Ihnen werden die wichtigsten Konflikte zwischen den Belangen und dem Hochwasserschutz gegenübergestellt. Hauptkonfliktpunkt ist die Nutzung von Retentionsflächen. Werden diese für den Hochwasserschutz genutzt, so stehen sie vielen anderen Belangen (z.B. Bebauung) nicht oder nur bedingt (z.B. eingeschränkte Landwirtschaft) zur Verfügung. Darüber hinaus existieren zahlreiche standortgerechte Nutzungen, bei denen keine oder lediglich geringfügige Konflikte mit dem Hochwasserschutz auftreten.

Tabelle 2: Anforderungen an und Konflikte mit dem Hochwasserschutz nach verschiedenen raumrelevanten Belangen

Belang	Anforderungen an den Hochwasserschutz	Konflikte mit dem Hochwasserschutz
Siedlungs-wesen / Städtebau	<p>Vermeidung von Hochwasserschäden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz von Leib und Leben in vorhandenen Siedlungen</li> <li>• Wahrung von kommunalen Entwicklungsmöglichkeiten</li> <li>• Minimierung ökonomischer Schäden</li> </ul>	<p>begrenzte Flächenverfügbarkeit zur Siedlungsentwicklung in Flusstäler,</p> <p>deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsflächen oder Infrastrukturreinrichtungen in Retentionsräumen</li> <li>• Bauliche Hochwasserschutzanlagen mit zusätzlichem Retentionsverlust</li> <li>• Widerstände bei Ausweisung von Überschwemmungsgebieten</li> <li>• Unzureichende Lastenteilung für kommunales Handeln (Oberlieger - Unterlieger)</li> </ul>
Siedlungswasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung der Versorgung mit Trinkwasser und der geordneten Abwasserbehandlung bei Hochwasserereignissen</li> <li>• Grundwasserschutz bei Überschwemmungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erhöhte Kosten durch hochwassergeeignete Siedlungswasserwirtschaft</li> <li>• erhöhte Kosten für angepasste Regenwasserbewirtschaftung</li> <li>• Standorte von Abwasserbehandlungsanlagen in Flussauen</li> </ul>
Wasserkraftnutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermöglichung einer möglichst vollständigen Nutzung der zur Verfügung stehenden Wassermenge und kontinuierlicher Betrieb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebliche Auswirkungen der Staustufen auf Hochwasserentstehung</li> <li>• Effektivitätsverlust beim Betrieb nach Hochwasserschutzanforderungen</li> </ul>
Binnenschiff-fahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichst lange Betriebszeiten trotz Hochwasserabfluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässerausbau</li> </ul>

Fortsetzung Tabelle 2:

<b>Belang</b>	<b>Anforderungen an den Hochwasserschutz</b>	<b>Konflikte mit dem Hochwasserschutz</b>
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt oder Verbesserung der Standortbedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensivierung / Umnutzung hochwertiger landwirtschaftlicher (Auen-)Flächen</li> <li>• Veränderung der Bewirtschaftungsweise und Schutzpflanzungen i.d.R. ökonomisch ungünstiger</li> <li>• Flächenverlust bzw. Wertminderung beim Bau von Poldern</li> </ul>
Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund der geringen Auwaldflächen verfolgt die Forstwirtschaft in diesen Bereichen in der Regel bereits naturschutzbezogene Zielvorstellungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auenbereiche sind am stärksten bedrohte Ökosysteme in Mitteleuropa</li> <li>• Technische / Flussbauliche Maßnahmen beeinträchtigen potentiell natürliche Abflussregime / aquatische Lebensräume</li> </ul>
Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung natürlicher Auendynamik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlende Überflutung der Auen bei Hochwasserschutzdeichen und dadurch Verschiebung des Arteninventars</li> </ul>
Rohstoffgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz vor direkten Schäden an den Betriebseinrichtungen und die Verhinderung von Störungen des Betriebsablaufes durch Hochwasserereignisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Retentionsflächen durch Hochwasserschutzmaßnahmen für die Betriebe an Flussauen</li> </ul>
Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung des Betriebes der Verkehrswege und Schutz vor Schäden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhere Kosten durch hochwassergerechte Ausführung und Entsiegelung</li> </ul>
Erholung und Freizeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Anforderungen hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholung</li> <li>• Schutz von Freizeitanlagen (siehe Siedlungswesen / Städtebau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastung der flussbaulichen Anlagen durch Erholungsnutzung (Instandhaltungsaufwand)</li> <li>• Bewirtschaftung von Talsperren</li> </ul>

Ein weiterer wichtiger Konfliktpunkt sind die durch die Berücksichtigung des Hochwasserschutzes (z.B. zusätzliche Kosten für die Regenwasserbewirtschaftung, Ertragseinbußen der Landwirtschaft) anfallenden Kosten, die in der Regel nicht von den Nutznießern aufgebracht werden müssen.

Es wird deutlich, dass die Mehrzahl der einzelfachlichen Anforderungen dem vorsorgenden Hochwasserschutz und insbesondere dem Schutz bzw. der Wiederherstellung von Retentionsräumen entgegenstehen. Es ist daher unabdingbar, Kompromisslösungen zu finden, die den Hochwasserschutz gewährleisten und den verschiedenen Belangen soweit wie möglich gerecht werden. Dies erfordert auf die örtlichen Gegebenheiten eingehende Ziel- und Maßnahmenkonzepte, die neben den wasserwirtschaftlichen Erfordernissen die raumbedeutsamen Belange von vornherein integrieren (siehe auch Kapitel 2.3).

### **2.3 Fachliche und politisch vereinbarte Grundsätze und Ziele**

Gesetzlich sind Grundsätze und Ziele explizit zum Hochwasserschutz auf Bundesebene im Wasserhaushaltsgesetz und im Bundesraumordnungsgesetz verankert (vgl. Kapitel 3.1.1 und 3.1.2). Außerdem ist der Hochwasserschutz in anderen Bundesgesetzen (Bundesnaturschutzgesetz, Baugesetzbuch, Bundesbodenschutzgesetz) implizit in die Grundsätze mit einbezogen (vgl. Kapitel 3.1.3 bis 3.1.7). Die entsprechenden Landesgesetze enthalten z.T. Konkretisierungen dieser Rahmenvorgaben. Im einzelnen werden die gesetzlichen Regelungen in Kapitel 3.1 erläutert. Um den gesetzlichen Rahmen auszufüllen und konkrete Maßnahmen zum Hochwasserschutz zu planen und umzusetzen, sind von zahlreichen Kommissionen, Gremien und wissenschaftlichen Institutionen Konzepte und Strategien erarbeitet worden. Diese bauen auf dort formulierten Leitlinien, Leitsätzen und Handlungszielen auf. In Abbildung 4a/b sind einige Leitlinien und Handlungsziele aus verschiedenen Quellen zusammengestellt. Dabei sind folgende Strategien von besonderer Bedeutung:

- (a) Der Aktionsplan Hochwasser 1998 von der Internationalen Kommission zum Schutze des Rheins (IKSR) vom 22. Januar 1998 (einschließlich Grundlagen und Bestandsaufnahme)
- (b) Die Handlungsziele für den vorsorgenden Hochwasserschutz des Bundesumweltministerium (BMU) aus der Erklärung des BMU von 1997
- (c) Das Umweltgutachten 1996 des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU)
- (d) Die Grundlagen für den Aktionsplan Hochwasser an der Elbe der Internationalen Kommission zum Schutze der Elbe (IKSE), (internes Material der IKSE von 1996)

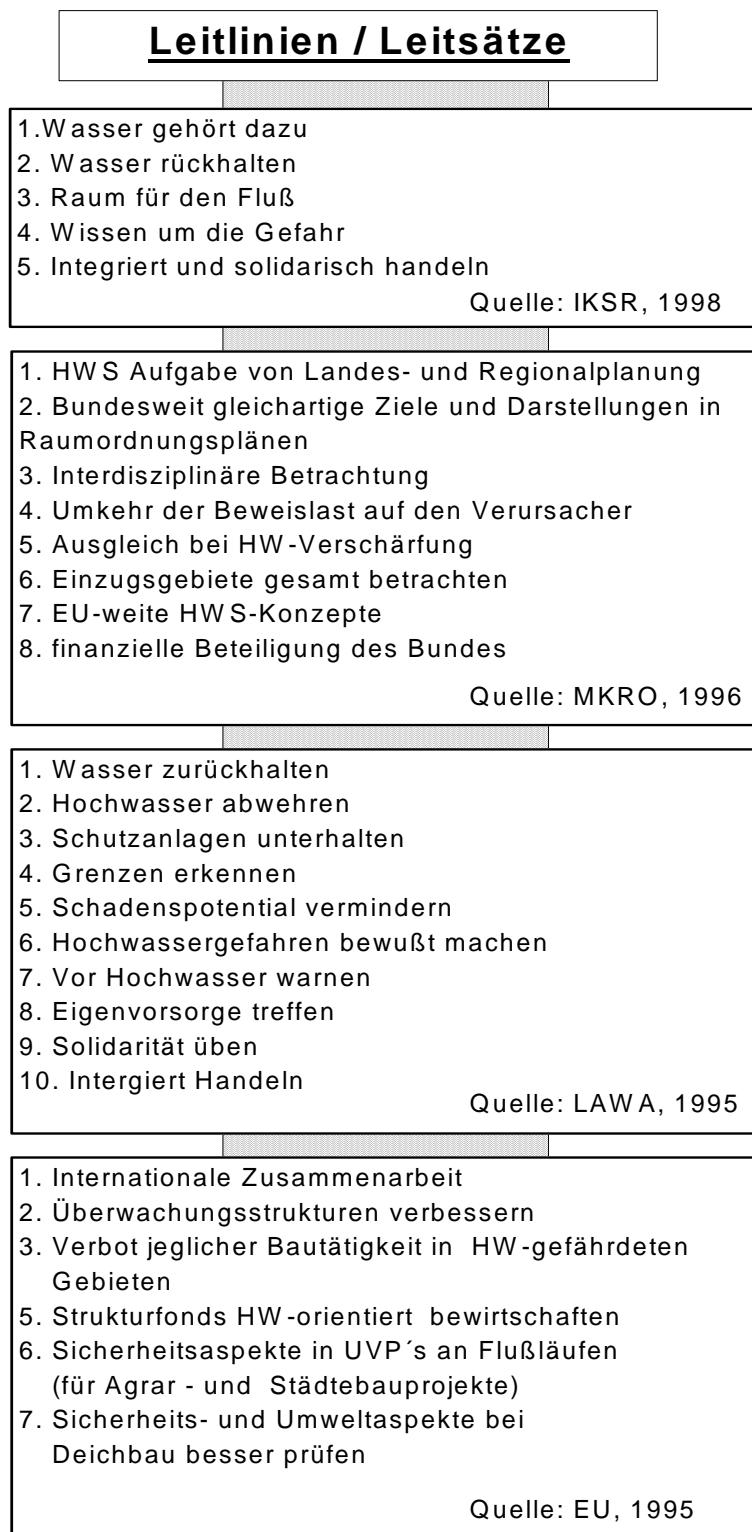


Abbildung 4a: Leitlinien und Zielsysteme zum vorsorgenden Hochwasserschutz

## Handlungsziele

1. Minderung der Schadensrisiken
2. Minderung der HW - Stände
3. Verstärkung des HW - Bewußtseins
4. Verbesserung des HW - Meldesystems

Quelle: IKSР, 1998

1. Sicherung vorhandener Überschwemmungsgebiete
2. Wiedergewinnung ehemaliger Überschwemmungsflächen
3. Flächenhafte Wasserrückhaltung
4. Technische Schutzmaßnahmen
5. Schutz der Überschwemmungsflächen vor Verschmutzung
6. Schaffung eines HW -Meldesystems
7. Entwicklung einer HW - Vorhersage
8. Steuerung von Talsperren und HW - Rückhalteinrichtungen
9. Begrenzung der potentiellen Schäden in hochwassergefährdeten Gebieten

Quelle: BMU, 1997

1. Kein Flußausbau
2. Renaturierung der Gewässer
3. Rückhalt in der Fläche (Boden, Landschaft, Siedlung)
4. Freihalten von Gefährdungsbereichen
5. Erhalt und Wiederherstellung von Retentionsräumen
6. HW - Vorhersage verbessern

Quelle: SRU, 1996

1. Erhalt von Retentionsräumen
2. eingestellte Braunkohletagebaue zur HW-Rückhaltung prüfen
3. Rückgang des Trinkwasserbedarfs in Talsperren: beherrschbaren HW-Schutzraum vergrößern
4. Rückverlegung von HW-Deichen oder Schaffung von Poldern
5. Flächenversiegelung beschränken
6. Im Bereich Landwirtschaft Abflußberhöhungen minimieren
7. Überflutungsgebiete von Bebauung freihalten, als extensives Grünland nutzen
8. Natürliche Überschwemmungsgebiete gesetzlich festlegen
9. Flußgebietesbezogene Generalpläne für den HW-Schutz

Quelle: IKSE, 1996

1. Freihaltung und Erweiterung von Überschwemmungsbereichen
2. Schutz der Überschwemmungsgebiete vor Siedlungsvorhaben
3. Zweistufige Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den HWS in Regionalplänen
4. Konzepte für ganze Einzugsgebiete erstellen / Länderübergreifend

Quelle: MKRO, 1996

Abbildung 4b: Leitlinien und Zielsysteme zum vorsorgenden Hochwasserschutz

- (e) Die Entschließung "Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu einem grenzüberschreitenden vorbeugenden Hochwasserschutz an Fließgewässern" der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) vom 29.03.1996
- (f) Die Entschließung zu den Überschwemmungen in Europa durch das Europäische Parlament (EU) vom 09.03.1995
- (g) Die Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) von 1995 im Auftrag der Umweltministerkonferenz (fortgeschrieben durch den Bericht der LAWA zum Hochwasserschutz an die 50. Umweltministerkonferenz im Mai 1998)

Darüber hinaus sind in wissenschaftlichen Arbeiten und in weiteren Entschließungen der Ministerkonferenzen für Raumordnung und Umwelt aus den Jahren 1995 bis 1997 Ziele formuliert.

Die Synopse der Zielsysteme zeigt, dass zwar eine große Übereinstimmung hinsichtlich der Erfordernisse des Hochwasserschutzes besteht, aber die Ausformulierung und die Gestaltung der Zielsysteme variiert. Das Phänomen Hochwasser wird grundsätzlich in den zuständigen Gremien gleich eingeschätzt und über die Notwendigkeit des Handelns herrscht Konsens. Auch die grundsätzliche Zielrichtung der Maßnahmen wird übereinstimmend anerkannt. Unterschiede bestehen vor allem in der Schwerpunktsetzung, was der Tatsache Rechnung trägt, dass verschiedene Flussgebiete nicht mit den gleichen Maßnahmen vor Hochwasser geschützt werden können und die Prioritätenliste daher regional verändert werden muss (vgl. Tabelle 1, Kapitel 2.1).

So erklären sich z.B. die unterschiedlichen Schwerpunkte der IKSR für den Rhein und der IKSE für die Elbe. Da am Rhein die Wiederherstellung von Retentionsräumen aufgrund der umfangreichen Flussnahmen Nutzungen nur sehr langfristig und in begrenztem Umfang zu leisten ist, sich mit der Zeit aber in den überschwemmungsgefährdeten Räumen sehr große Schadenpotentiale angesammelt haben, stehen dort alle Maßnahmen zur Verminderung der vorhandenen Schadenspotentiale im Vordergrund. An der Elbe dagegen ist einerseits das Schadenspotential geringer, andererseits sind die natürlichen Voraussetzungen für den intakten Flussraum weitaus günstiger. Daher stehen dort der Retentionsraum (Erhalt und Wiedergewinnung) und ökologische Aspekte der Elbaue im Vordergrund der Strategien.

## **2.4 Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserbeeinflussung**

Trotz unterschiedlicher Schwerpunkte in den Zielen für den Hochwasserschutz je nach Flussgebiet (Kapitel 2.3) ist es für alle Flussgebiete erforderlich, folgende Handlungsbereiche beim vorsorgenden Hochwasserschutz zu verfolgen:

- Retentionsraumsicherung und -erweiterung  
(einschließlich der vorsorgenden Freihaltung notwendiger Flächen, dem Flussrück-

bau, der Deichrückverlegung, dem Bau von Poldern sowie der Renaturierung von Fließgewässern).

- Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche  
(im Einzugsgebiet der hochwassergefährdeten Flüsse, einschließlich der Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten, der Begrenzung der Versiegelung in Siedlungsgebieten sowie der abflussreduzierenden Landnutzung und Landbewirtschaftung).
- Verringerung der Schadenspotentiale  
(einschließlich des technischen Hochwasserschutzes (z.B. durch Deichbau und Schutzmauern, der Freihaltung hochwassergefährdeter Gebiete (Hochwasserflächenmanagement), der Bauvorsorge in hochwassergefährdeten Gebieten, der Hochwasservorhersage und allgemein der Schaffung von Problembewusstsein bei Entscheidungsträger und Bevölkerung.)

#### **2.4.1 Retentionsraumsicherung und -erweiterung**

Maßnahmen zum Erhalt und zur Erweiterung von Retentionsraum am Fluss selbst bilden die wirksamste Methode, den Wasserstand bei Hochwasserabfluss in einem Gewässer abzumindern. Eine Hochwasserwelle wird während ihres Laufes im Flussbett und in der Aue durch verschiedene Rückhaltemechanismen verformt. Nachfolgend werden die wichtigsten Möglichkeiten der Retention erläutert und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bei großen Hochwasserereignissen bewertet (vgl. auch Tabelle 1, Seite 28).

##### **Retention im Hauptgerinne durch Streckung der Welle**

Eine Hochwasserwelle besitzt an ihrer Wellenfront ein größeres Spiegelliniengefälle als an ihrem Wellenende. Dadurch bilden sich unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten aus. Die Wellenfront entfernt sich mit zunehmender Fließdauer von ihrem Wellenende, die Welle wird gestreckt und somit in ihrem Durchflussmaximum abgemindert. Die Wellenfülle (das Volumen der Welle) hingegen bleibt erhalten. Dieser Streckungseffekt wird bei Flussbegradigungen verringert. Er bringt im allgemeinen erst auf sehr langen Fließstrecken eine spürbare Abminderung.

### **Freie Flutung ausgedehnter Auenbereiche (Deichrückverlegung)**

Übersteigt die Hochwasserwelle den bordvollen Abfluss, so tritt das Wasser einer anlaufenden Hochwasserwelle in die Vorländer ein (Retentionstraum). Der Wellendurchfluss im Hauptgerinne wird durch das in die Aue abfließende Wasser verringert. Bei weiter steigendem Wasserstand im Fluss erreicht das die Aue überströmende Wasser den Deich bzw. das Hochufer. Dieser lässt keine weitere Ausbreitung der Überflutungsfläche zu. Quergefälle sowie Querströmung in die Aue und damit die Abminderung der ablaufenden Welle werden kleiner. Die freie Flutung einer Aue hat nur solange eine nennenswerte Retentionswirkung, wie sich die Überflutungsfläche mit ansteigender Welle vergrößert. Extreme Hochwasserwellen werden durch freie Flutung nur in geringem Maße abgemindert, da die Hochwasserwelle lange vor dem Wellenscheitel ihre maximale Flächenausdehnung erreicht.

### **Ungesteuerte Sommerpolderflutung**

Sommerpolder befinden sich wasserseitig der Haupt- bzw. Winterdeiche. Die Sommerdeiche (zwischen Fluss und Winterdeich) sind niedriger als die Winterdeiche. Solange der Wasserstand einer anlaufenden Hochwasserwelle unterhalb des Sommerdeichniveaus liegt, bewirkt der Sommerdeich eine Ausgrenzung von Retentionsvolumen (Sommerpolder).

Steigt der Wasserstand weiter bis zum Überfluten der Sommerdeichkrone an, füllt sich der Sommerpolder in relativ kurzer Zeit auf. Findet dieser Füllvorgang zum Zeitpunkt des Wellenmaximums statt, kann ein Sommerpolder je nach Größe eine deutliche Abminderung des Wasserstandes unterstrom des Polders bewirken. Steigt die Hochwasserwelle bei gefülltem Polder jedoch weiter an, verringert sich die Retentionswirkung schon kurz nach Überströmen des gesamten Polders auf ein Minimum, da der Welle kein Wasser mehr durch Abfließen in den Polder entzogen wird. Der Sommerpolder trägt dann zwar zur Reduzierung der Wellenfülle, jedoch nur sehr wenig zur Reduzierung des Durchflussmaximums bei. Steile Wellen werden bei gleichem Scheitelabfluss stärker, flache Wellen weniger abgemindert.

### **Gesteuerte Polderflutung / Bewirtschafteter Stauraum**

Durch Einlassbauwerke im Deichsystem eines Polders ist eine gesteuerte Flutung möglich. Die Steuerung ist optimal, wenn es gelingt, dem Scheitel einer Hochwasserwelle genau die dem Poldervolumen entsprechende Wassermenge zu entnehmen. Die wasserstandsmindernde Wirkung ist maximal, wenn der Wellenscheitel horizontal gekappt wird. Eine optimale Steuerung erfordert eine genaue und frühzeitige Hochwasservorhersage. Ähnlich wie die im Nebenschluss betriebenen Polder können in staugeregelten Flüssen die Haltungen für die Kappung einer Hochwasserwelle zielgerichtet bewirtschaftet werden. Die Stauräume sind im anlaufenden Ast leerzufahren, um den maximalen Stauraum beim Scheitedurchgang zur Wellenkappung zur Verfügung zu haben. Die gesteuerte Flutung eines Polders ist bezüglich des einge-

setzten Retentionsvolumens die effizienteste Möglichkeit, den Scheitelabfluss einer Hochwasserwelle zu reduzieren.

### **Naturnahe Gestaltung seitlicher Zuflüsse**

Die naturnahe Gestaltung seitlicher Zuflüsse großer Gewässer hat auf den Ablauf einer Hochwasserwelle im Hauptfluss keinen nennenswerten Einfluss. Naturnahe Wasserläufe mit begleitendem Gehölz haben im Vergleich zu ausgebauten Gerinnen eine abflusshemmende Wirkung. Jedoch fließt in der Regel das gesamte Volumen einer Hochwasserwelle im Seitengewässer während des Durchgangs der Welle im Hauptfluss ab, so dass der wirksamste Effekt, der zeitliche Versatz der Scheitel von Haupt- und Nebenfluss, nicht zum Tragen kommt.

### **2.4.2 Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche**

Niederschlagswasser, das in großem Umfang zum Abfluss kommt, ist die Ursache für die Entstehung von Hochwasser (vgl. Kapitel 2.1.1). Daher besteht ein Ansatzpunkt der Beeinflussung der Vorgänge darin, das Wasser möglichst am Ort des Niederschlages am Abfluss zu hindern oder den Abfluss zu verzögern und somit die Abflusswelle zu verkleinern. Neben der dezentralen Einflussnahme auf die Oberflächenbeschaffenheit und das Entwässerungssystem von Flächen stellt die Errichtung von technischen Rückhalteinrichtungen (Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken) eine Möglichkeit zum Rückhalt von Niederschlagswasser dar.

#### **Dezentraler Rückhalt von Niederschlagswasser - Siedlungsflächen**

Die Entwicklung der Flächennutzung ist im wesentlichen geprägt durch eine Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen und eine Abnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Versiegelung von Böden führt zu einer Erhöhung des Direktabflusses und vergrößert damit die Hochwassergefahr (vgl. Kapitel 2.1.1). Eine restriktive Ausweisung von Siedlungsflächen ist daher im Sinne eines möglichst geringen Einflusses auf den natürlichen Wasserkreislauf eine wirksame Maßnahme für den Hochwasserschutz.

Im urbanen Bereich kann durch Maßnahmen zur dezentralen Regenwasserbehandlung Einfluss auf die Hochwasserentstehung genommen werden. Es werden dabei zwei Kategorien (Erhöhung des Anfangsverlustes und Versickerung) unterschieden.

Die **Erhöhung des Anfangsverlustes** erfolgt mit dem Ziel, dass größere Anteile des Niederschlagswassers nicht oder verzögert zum Abfluss kommen. Als Anfangsverluste werden alle Anteile am Niederschlagswasser bezeichnet, die nicht während eines Hochwasserereignisses oder gar nicht abfließen. Bei solchen Rückhaltungen muss jeweils berücksichtigt werden, wieweit sie zu Beginn des Niederschlagsereignisses bereits gefüllt sind. Geeignete Maßnahmen sind Gründächer und Regenwassernutzung.

Gründächer erhöhen den Anfangsverlust, der bei herkömmlich versiegelten Flächen auf 1 bis 3 mm geschätzt wird, auf rund 10 mm (Mock, 1992). Regenwassernutzungseinrichtungen (z.B. Zisternen, Regentonnen) können bei einer betriebswirtschaftlichen Dimensionierung kaum zur Berechnung von Hochwasserschutzmaßnahmen herangezogen werden. Sie werden so betrieben, dass sie möglichst immer gefüllt sind, während sie für Hochwasserschutzmaßnahmen entgegengesetzt betrieben werden müssten. Regentonnen werden in der Vegetationsruhe oft demontiert und entfallen damit gänzlich. Das in ihnen zur Verfügung gestellte Volumen ist bezogen auf die angeschlossene versiegelte Fläche vernachlässigbar gering.

Unter die **Versickerung** fallen zum einen die gezielte Versickerung von Hof- und Dachablaufwasser in speziell dafür vorgesehenen Bereichen (Mulden) oder baulichen Anlagen (z. B. Rigolen) und zum anderen die Entsiegelung von Verkehrsflächen (Rasengitter, wassergebundene Decken, teilversiegelte Flächen). Wesentliche Voraussetzung für derartige Maßnahmen ist, dass der anstehende Boden eine ausreichend hohe Durchlässigkeit hat und genügend Abstand zum Grundwasser gewahrt ist, um eine Verunreinigung zu verhindern.

In bestehenden Siedlungen sind dezentrale Maßnahmen des Hochwasserschutzes schwieriger und aufwendiger zu errichten als in Neubaugebieten. Insbesondere Versickerungsmaßnahmen erfordern einen hohen Flächenbedarf, der in bereits bebauten Gebieten nur schwer zur Verfügung gestellt werden kann. In Neubaugebieten können die Anforderungen an solche Maßnahmen weitaus besser berücksichtigt werden. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen ist umstritten und ihre Quantifizierung bislang nicht eindeutig möglich. Auf jeden Fall sind die Wirkungen im allgemeinen quantitativ und räumlich eng begrenzt (vgl. Tabelle 1, Kapitel 2.1.1) und das je Einzelmaßnahme zurückgehaltene Volumen ist gering. Es ist also eine Vielzahl an Einzelmaßnahmen erforderlich, so dass derartige Maßnahmen nur langfristig zu einer Verbesserung der Hochwassersicherheit beitragen können (Mock, 1992).

Die Bedeutung der dezentralen Regenwasserbehandlung liegt neben der Verbesserung des lokalen Hochwasserschutzes (Starkregenereignisse) vor allem in den positiven Effekten auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung) und das Stadtklima sowie in der Reduktion der Abwasserwassermengen in Kanälen und Abwasserreinigungsanlagen (Kostenreduktion).

### **Dezentraler Rückhalt von Niederschlagswasser - Freiraum**

Die Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen zielen vor allem auf eine Erhöhung der Infiltrationskapazität ab. Dies kann u.a. durch folgende Maßnahmen erreicht werden (Mock, 1992; UBA, 1998):

- Anlage von hanggegliederten Strukturen und hangparallele Bodenbearbeitung
- Verringerung der Bodenverdichtung und Tiefenlockerung

- Rückbau von Dränagesystemen
- Umstellung von Ackerbau auf Grünlandnutzung bzw. Aufforstung
- Rückbau / Entsiegelung der Wirtschaftswege
- Drosselung der Abflüsse aus den Entwässerungsgräben / Anlage von Kleinretentionsräumen.

In der Summe mindern dezentrale Retentionsmaßnahmen im Freiraum den Spitzenabfluss kleiner und mittlerer Hochwasser ab (vgl. Tabelle 1, Kapitel 2.1.1). Extreme Hochwasser in großen Flüssen entstehen aber aus Regenperioden über mehrere Wochen Dauer. Zu Beginn einer Regenperiode wird der Bodenspeicher gefüllt und das Infiltrationsvermögen nimmt danach signifikant ab. Der Oberflächenabfluss nimmt zu und natürliche Flächen nehmen zunehmend die Abflusscharakteristik versiegelter Flächen an. Zu diesem Zeitpunkt ist in der Regel das dezentrale Retentionsvermögen von Freiflächen bereits erschöpft. Der Effekt der "Versiegelung natürlicher Flächen" wird verstärkt, wenn im Einzugsgebiet eine große Abflussbereitschaft herrscht (z. B. gefrorener Boden). Außerdem ist der Anteil urbaner Flächen am Gesamteinzugsgebiet großer Flüsse vergleichsweise niedrig, so dass in der Summe der Einfluss dezentraler Maßnahmen auf das Abflussgeschehen gering ist. Wie bei der Regenwasserbehandlung liegt die Bedeutung der dezentralen Maßnahmen im Freiraum neben der Verbesserung des lokalen Hochwasserschutzes vor allem in positiven Effekten auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung).

### **Speicherung in Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken**

Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken stellen unter bestimmten Voraussetzungen eine gute Möglichkeit zur Minderung von Hochwasserwellen dar. Günstig erweist sich dafür ein Standort, der im Einzugsgebiet möglichst weit unten liegt. Im Einzugsgebiet der Elbe ermöglicht ein umfangreiches System an Talsperren in Sachsen und Tschechien eine sehr weitgehende Beeinflussung der Hochwasserentstehung, während dies für andere Gewässer weniger gegeben ist. Nur bei einer ausreichenden Vorhersagezeit über die Entwicklung der Hochwasserwellen können die Stauräume zielgerichtet zur Kappung von Hochwasserscheiteln eingesetzt werden. In der Regel ist jedoch eine zielgerichtete Bewirtschaftung des Stauraumes zur Verbesserung des Hochwasserschutzes der Unterlieger wegen der vielfältigen, konkurrierenden Nutzungsansprüche (Trinkwasserversorgung, Energiegewinnung, u.v.m., vgl. Kapitel 2.2) nicht möglich. Insbesondere bei Katastrophenhochwassern ist der Stauraum deshalb bereits im anlaufenden Ast der Hochwasserwelle gefüllt. Die Talsperre verliert weitgehend ihre Wirksamkeit. Sie mindert dann lediglich nach dem Prinzip der Seeretention<sup>5</sup> den Scheitel einer Hochwasserwelle des Zulaufgewässers spürbar ab.

---

<sup>5</sup> Die Durchflussverzögerung infolge der Speicherwirkung natürlicher Gegebenheiten oder künstlicher Maßnahmen in Seen wird als Seeretention bezeichnet (DIN 4049-3)

Die an Zuflüssen gelegenen Hochwasserrückhaltebecken sind für den Hochwasserschutz am Hauptfluss fast bedeutungslos (Mock, 1992; Hailer, 1996), da deren im Vergleich zu Talsperren weit kleinerer Stauraum für den lokalen Schutz vorgehalten werden muss. Entsprechend sind Hochwasserrückhaltebecken an den Nebengewässern für den lokalen Hochwasserschutz dimensioniert und stehen für den Hochwasserschutz am Hauptfluss nicht zur Verfügung. Im Hauptschluss eingerichtete Becken (durchflossene Becken) wirken bei Vollfüllung ebenfalls lediglich nach dem Prinzip der Seeretention.

#### **2.4.3 Verminderung der Schadenspotentiale**

Das ökonomische Schadenspotential ist definiert als Produkt aus Hochwasserrisiko (Eintrittswahrscheinlichkeit) und potentiell geschädigtem Vermögensbesitz der betroffenen Flächen. Daher kann die örtliche Verminderung des Schadenspotentials durch die Verringerung des Risikos erfolgen (Technischer Hochwasserschutz, Retentionsräume, Schutzmauern) und gleichzeitig durch die Verminderung des potentiell geschädigten Vermögens. Die Maßnahmen zur Reduzierung von Schadenspotentialen können daher folgendermaßen differenziert werden:

- Technischer Hochwasserschutz
- Flächenvorsorge (Hochwasserflächenmanagement)
- Bauvorsorge
- Bewusstseinsbildung
- Katastrophenschutz/Vorhersage.

#### **Technischer Hochwasserschutz**

Am Ort der beabsichtigten Schadensbegrenzung verringern technische Einrichtungen (Deiche, Schutzmauern) die Eintrittswahrscheinlichkeit für Schäden. Neben direkt für einzelne Objekte wirkende Schutzmaßnahmen kann durch Retentionsräume die Eintrittswahrscheinlichkeit für festgelegte Hochwasserpegel reduziert werden (vgl. Kapitel 2.4.1). Der technische Hochwasserschutz als öffentliche Infrastrukturmaßnahme erfordert neben Investitionen für den Neubau erhebliche Mittel für den ständigen Unterhalt der verschiedenen Anlagen. Allein die Maßnahmen des konstruktiven Wasserbaus für die Umsetzung des Hochwasserschutzprogramms der Stadt Köln zur Herstellung eines 100jährigen Hochwasserschutzes bis zum Jahr 2005 werden mit 150 Mio. DM abgeschätzt (Oelmann, 1995). Örtliche technische Hochwasserschutzmaßnahmen wirken sich negativ auf das Hochwassergeschehen unterhalb aus (vgl. Kapitel 2.1.1).

#### **Flächenvorsorge**

Die Flächenvorsorge (Hochwasserflächenmanagement) hat die Freihaltung von natürlichen Überschwemmungsgebieten für die Zwecke des Hochwasserschutzes und die Vermeidung nicht notwendiger Vermögensanhäufung in hochwassergefährdeten

Gebieten zum Ziel. Die Steuerung der Flächennutzungen soll so erfolgen, dass vorhandene und potentiell geeignete Retentionsflächen unbebaut bleiben und potentielle Überflutungsflächen (auch hinter den Deichen) nur in besonderen Fällen unter Beachtung der Bauvorsorge (siehe unten) für Siedlungszwecke in Anspruch genommen werden. Die effektivste Begrenzung des Schadenspotentials ist die Freihaltung hochwassergefährdeter Gebiete von Vermögenswerten.

Außer der vollständigen Freihaltung zählt der Verzicht auf die Errichtung hochwassersensibler Einrichtungen im Überflutungsbereich zur Flächenvorsorge. Neben der planerischen Vorsorge (z.B. durch die Bauleitplanung) ist auch die Zurücknahme von Nutzungen in Überflutungsgebieten anzustreben (LAWA, 1995; vgl. Kapitel 3). Eine weitere Anforderung ist eine schonende Nutzung und Bewirtschaftung der Böden zur Gewährleistung eines ausreichenden Retentions- bzw. Infiltrationsvermögens. Dies beinhaltet auch eine Steuerung neuer Siedlungsflächen. Im Bereich des Siedlungswesens sind zusätzlich städtebauliche Maßnahmen zu nennen, die sich auf das Hochwassergeschehen auswirken (z.B. Freilegung von Bächen oder Entsiegelungen) sowie Nutzungsänderungen in den Überschwemmungsgebieten (z.B. Strukturwandel der Industriebetriebe an den Gewässern, Wiederherstellungen angepasster traditioneller Nutzungen aus städtebaulichen Gründen). Zur Schadensminderung auf landwirtschaftlichen Flächen dient die Umstellung von Ackerbau auf Grünlandnutzung.

### **Bauvorsorge**

Ziel der Bauvorsorge ist die Minimierung des Schadenspotentials durch eine an Hochwasserereignisse angepasste Bauweise, Höhenlage und Nutzung von baulichen Anlagen. Die Bauvorsorge betrifft öffentliche, private und gewerbliche Gebäude ebenso wie Infrastrukturanlagen. Geeignete Mittel sind z.B. die hochwasserorientierte Festlegung der Höhenlage, entsprechende Ausführung von Bauteilen, aufschwemmbare bzw. transportable Anlagen und Mobiliar, Vermeidung wasserempfindlicher Einrichtungen in Keller- bzw. Erdgeschossen, Einrichtungen zur schonenden Abschaltung laufender Prozesse u.s.w.. Daneben reduzieren spezielle Sicherungsmaßnahmen in der Energieversorgung (z.B. Sicherung von Heizöltanks oder Stromverteilungsanlagen) und die hochwassergerechte Ausstattung der Bauwerke die Schäden bei Überflutungen (LAWA, 1995).

### **Bewusstseinsbildung**

Die Möglichkeiten zur Schadensreduktion durch Bauvorsorgemaßnahmen sind sehr weitreichend und können erheblich zur Schadensverminderung beitragen. Sie müssen vor allem auch von der Bevölkerung selbst getragen werden (Eigenvorsorge). Vielfach ist aber besonders in deichgeschützten Gebieten, die extrem selten von Hochwasser betroffen sind, das Bewusstsein für die latente Hochwassergefahr in der Bevölkerung nicht mehr vorhanden und das Erfordernis der Vorsorge nicht oder unzureichend bekannt (oder es wird verdrängt). Es ist deshalb darauf hinzuwirken, das Wissen über

die Gefahren des Hochwassers und das korrekte Verhalten bei den Menschen zu erhöhen.

Durch Stärkung des Problembewusstseins wird auch die Verhaltensvorsorge verbessert. Dadurch sollen die Zeiträume zwischen der Entstehung eines Hochwasserereignisses und dem Eintritt der kritischen Hochwasserstände zur Minimierung des Schadenspotentials genutzt werden. Die Kommunen müssen in Zusammenarbeit mit der Bevölkerung die erforderlichen Notmaßnahmen durchführen und steuern (LAWA, 1995).

Der Einfluss der angepassten Nutzung und ein der Hochwassersituation gerechteres Verhalten der Bevölkerung wurde bei den Hochwasserschäden der Hochwasser 1993 und 1995 am Rhein deutlich. Bei dem Hochwasser 1993, das nach einer langen Periode mit geringen Schäden auftrat, entstanden z.B. in der Stadt Köln Sachschäden von weit über 100 Mio. DM. Obwohl das 1995 auftretende Hochwasser um 6 cm höher als das Hochwasser von 1993 war, lag der Schaden mit 65 Mio. DM erheblich niedriger (vgl. Kap. 2.1.3; Oelmann, 1995; BfG, 1996).

### **Vorhersage / Katastrophenschutz**

Neben den baulichen Maßnahmen ist die weitere Verbesserung der Warnsysteme ein wichtiger Beitrag zur Verminderung der Schadenspotentiale. Da insbesondere bei Katastrophenhochwasser umfangreiche Maßnahmen und Planungen durchzuführen sind (von der Sicherung einzelner Objekte bis hin zur Evakuierung der Bevölkerung), kann durch weitreichende Hochwasservorhersage Zeit gewonnen werden, um im Katastrophenfall potentielle Schäden zu vermindern. Sie bildet eine wesentliche Grundlage für die Entscheidungen des Katastrophenschutzes und für die Bevölkerung zum Ergreifen von Maßnahmen im privaten und gewerblichen Bereich. Durch die Verbesserung der Vorhersagemethoden in den letzten Jahren können für den Rhein zur Zeit gesicherte Vorhersagen über 24 bis 36 Stunden und für die Gewässer der Mittelgebirge über 6 bis 12 Stunden erstellt werden.

Der Katastrophenschutz koordiniert und führt in Zusammenarbeit mit den staatlichen Einrichtungen und Hilfsorganisationen die Gefahrenabwehr durch und organisiert im Katastrophenfall die Maßnahmen. Hierfür ist u.a. umfangreiches technisches Gerät vorzuhalten. Aber auch die langfristige Infrastrukturplanung (Straßen, Ver- und Entsorgung) sollte sich an den Anforderungen des Katastrophenschutzes für den Hochwasserfall orientieren.

### 3 Analyse des vorhandenen Instrumentariums

#### 3.1 Gesetzliche Instrumente und Zuständigkeiten

##### 3.1.1 Wasserwirtschaft

Das Wasserrecht umfasst neben dem öffentlichen Recht des Gewässerschutzes das Wasserwegerecht und das Wasserverkehrsrecht (Bender, 1995, S. 209f).

Während durch die EG seit Anfang der 70er Jahre Vorgaben für den Schutz der Wasserqualität von Grund- und Oberflächenwasser bestehen, sind erst die Regelungen der im Entwurf vorliegenden Wasserrahmenrichtlinie (WRR) der EG (Kommission der EG, 1997, 1998) auch für den Hochwasserschutz relevant. Neben der Verbesserung der Wasserqualität und der nachhaltigen Nutzung von Wasser sieht sie eine Flussgebietsbezogene Betrachtungsweise der Oberflächengewässer vor (Kommission der EG, 1997).

Der Bund hat vor allem folgende für den Hochwasserschutz relevante Gesetze und Verordnungen des öffentlichen Wasserrechtes erlassen:

- Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bildet gemäß Artikel 75 GG den durch die Landeswassergesetze auszufüllenden Rahmen des Rechts der Wasserwirtschaft.
- Das Wasserverbandsgesetz (WVG) bestimmt die Bildung von Wasser- und Bodenverbänden zur gemeinsamen Erfüllung von wasserwirtschaftlichen und bodenkulturellen Aufgaben.
- Das Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) regelt das Befahren, den Gemeingebrauch an Bundeswasserstraßen und die für den Hochwasserschutz besonders relevante Unterhaltung.

Der Schwerpunkt der Landeswassergesetze liegt neben der Konkretisierung der Vorgaben des WHG in der Regelung des Vollzugs. Neben den landesgesetzlichen Regelungen sind für den Hochwasserschutz im Bereich des Wasserrechts kommunale Satzungen über die Abwasserbeseitigung relevant.

###### 3.1.1.1 EG-Wasserrahmenrichtlinie

Obwohl sich die im Entwurf vorliegende EG-Wasserrahmenrichtlinie (Kommission der EG, 1997, 1998) vor allem auf die Qualität von Oberflächen- und Grundwasser bezieht, ist davon auszugehen, dass sich die in Artikel 3 geforderte Koordinierung von Maßnahmen innerhalb eines Gewässereinzugsgebietes auch auf den Hochwasserschutz auswirken wird. Die Mitgliedsstaaten sind in dem Entwurf aufgefordert, ihre Behördenstruktur auf die Einzugsgebiete der Gewässer abzustimmen (Art. 3 Nr. 2 EG-

WRR) und internationale Flussgebietseinheiten zu bilden (Art. 3 Nr. 3 EG-WRR). Für diese Flussgebietseinheiten sollen gemäß Artikel 16 EG WRR rechtsverbindliche Flussgebietsmanagementpläne erstellt werden. Diese sollen die Eigenschaften des Einzugsgebietes, den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers des Einzugsgebietes, die nachteiligen Einflüsse auf den Zustand der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers sowie Maßnahmenprogramme enthalten (Barth, 1997, S.7). Neben den vorhandenen wasserwirtschaftlichen Planungen sind mit der Einführung der Flussgebietsmanagementpläne in Deutschland vor allem die Aspekte des Hochwasserschutzes verstärkt in die Planung zu integrieren (Ludwig, 1998, S. 6).

Wird diese Richtlinie verabschiedet, so entfaltet sie ihre Wirkung durch die Umsetzung in nationales Recht. Nicht mit der Richtlinie vereinbares nationales Recht muss innerhalb der vorgesehenen Frist (Flussgebietseinheiten bis zum 31.12.1999, Bewirtschaftungspläne bis zum 31.12.2004) angepasst werden (Czychowski, 1998, S.72). Es bleibt abzuwarten, in welcher Form die EG-Wasserrahmenrichtlinie sich auf das hochwasserrelevante Wasserrecht auswirken wird.

### **3.1.1.2 Grundsätze des WHG**

Der Hochwasserschutz ist einer der Handlungsbereiche des WHG. In dem im Rahmen der 4. Änderung des WHG 1973 eingefügten Grundsatz, bei der Bewirtschaftung der Gewässer die Belange der Gewässerökologie und des Naturschutzes zu beachten und dem Wohl der Allgemeinheit zu dienen (§ 1 a Abs. 1 WHG), wird der Hochwasserschutz indirekt angesprochen. Das Wohl der Allgemeinheit umfasst dabei neben den Belangen der Wasserwirtschaft u.a. auch die Belange der Gesundheit der Bevölkerung, des Siedlungswesens sowie der Land- und Forstwirtschaft (Lersner, 1997, C 10 S.5).

Mit der 4. Änderung des WHG wurde außerdem eine allgemeine Sorgfaltspflicht (§ 1a Abs. 2 WHG) verankert, die bei allen "Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können" anzuwenden ist. Darunter fallen neben Maßnahmen, die die Gewässerqualität beeinträchtigen, auch Maßnahmen, die sich auf den Hochwasserabfluss auswirken wie die Gewässerunterhaltung und der Gewässerausbau (Lersner, 1997, C 10 S. 4 ff). Diese allgemeine Sorgfaltspflicht wurde durch die Novellierung um eine explizite Verpflichtung (§ 1a Abs. 2 WHG), eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden, erweitert (Kollmann, 1997, S. 10).

Die Landeswassergesetze der Bundesländer im Untersuchungsgebiet greifen die Grundsätze des WHG auf und präzisieren mit Ausnahme des Landeswassergesetzes Mecklenburg-Vorpommern das Wohl der Allgemeinheit auch explizit auf die Abwendung von Hochwasserschäden und das schädliche Abschwemmen von Boden.

### **3.1.1.3 Überschwemmungsgebiete**

Für den **Schutz, die Wiederherstellung und Neuschaffung von Retentionsräumen**

ist die Festlegung von Überschwemmungsgebieten von besonderer Relevanz. In § 32 WHG war bis zur Novellierung 1996 lediglich festgelegt, die Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt werden, zu Überschwemmungsgebieten zu erklären und für solche Gebiete Vorschriften zu erlassen, die den schadlosen Abfluss des Hochwassers sichern. Die näheren Regelungen, z.B. die Einführung einer besonderen Genehmigungspflicht für das Errichten oder Ändern von Bauten, blieb den Ländern überlassen (Lersner, 1997, C 10 S. 158). Die Landeswassergesetze, die größtenteils noch auf dem WHG von 1986 basieren, unterscheiden sich daher in Regelungstiefe und –umfang für den Hochwasserschutz erheblich.

Durch die Novellierung des WHG wurde der § 32 neu gefasst. In der neuen Begriffsdefinition werden neben den Überschwemmungs- und Abflussflächen jetzt auch die Retentionsräume aufgeführt. Dem WHG entsprechen diesbezüglich Definitionen einzelner Landesgesetze (z.B. § 93 Abs. 1 NdsWG, § 100 Abs. 1 SächsWG). Zusätzlich werden den Ländern Kriterien für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten vorgegeben.

Die in § 32 Abs. 1 Satz 2 WHG ausgesprochene Ermächtigung der Länder zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten folgt der Erkenntnis, dass die Ursachen von Überschwemmungen neben natürlichen Ereignissen hauptsächlich im Siedlungsdruck und den damit verbundenen anthropogenen Eingriffen zu suchen sind (Kollmann, 1997, S.10). Deshalb werden der Erhalt und die Verbesserung der ökologischen Strukturen von Gewässern und ihrer Überflutungsflächen (§ 32 Abs. 1 Nr.1 WHG), die Verhinderung erosionsfördernder Eingriffe (§ 32 Abs. 1 Nr.2 WHG) sowie der Erhalt natürlicher Rückhalteflächen (§ 32 Abs. 1 Nr.3 WHG) explizit als Ziele der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten benannt. Dabei wurden die Forderungen u.a. des Umweltbundesamtes zur Konkretisierung der Definition weitgehend umgesetzt (UBA, 1995, S.39). Es ist nicht abzusehen, ob die Länder die im Vergleich zur vorhergehenden Fassung des WHG erweiterte Definition des Begriffs Überschwemmungsgebiet und die Ausweitung der Ausweisungskriterien nutzen und verstärkt Überschwemmungsgebiete ausweisen. Fristen für die Umsetzung in Landesrecht oder für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten sind nicht festgelegt. Der Bund verzichtet damit auf die mit der Verfassungsänderung 1994 geschaffene Möglichkeit (Art 74 Abs. 3 GG), die Umsetzung des Rahmenrechts in einem festgelegten Zeitraum verpflichtend festzulegen (Bothe, 1998, S.2). Die verstärkte Ausweisung von Überschwemmungsgebieten ist auch von der nicht im WHG geregelten Frage des Bemessungshochwassers für die Festsetzung der einzelnen Überschwemmungsgebiete abhängig. Die Entscheidung hierüber, insbesondere der konkreten Bemessungswerte in Verbindung mit den jeweiligen Schutzzwecken, ist von den Ländern zu treffen (Kollmann, 1997, S. 10). Derzeit legt lediglich das Hessische Wassergesetz ein Bemessungshochwasser fest (§ 69 HWG).

Mit der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten zur Rückgewinnung von Rückhalteflächen (§ 32 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2 WHG) wird die Möglichkeit verbessert,

bereits festgesetzte Überschwemmungsgebiete nachträglich auf das notwendige Maß zu vergrößern (Kollmann, 1997, S.10). Daneben ist explizit die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten zur Regelung des Hochwasserabflusses vorgesehen (§ 32 Abs. 1 Nr. 4 WHG). Als Hochwasserabfluss ist dabei nicht nur der schadlose Abfluss der Hochwasserwelle, sondern auch die schadlose Abführung des rückgestauten Wassers anzusehen (Czychowski, 1998, S. 1173, § 32 Rn 8).

Überschwemmungsgebiete, d.h. sowohl die in § 32 Abs. 1 Satz 1 WHG definierten Flächen als auch die durch Rechtsverordnungen der Länder festgesetzten Gebiete, sind nach § 32 Abs. 2 Satz 1 WHG als natürliche Rückhalteflächen zu erhalten. Diese gesetzliche Verpflichtung richtet sich neben den Wasserbehörden vor allem an Planungsträger und andere Nutzer, die die Funktionsfähigkeit dieser Gebiete beeinträchtigen können. Die Pflicht zur Wiederherstellung nach § 32 Abs. 2 Satz 2 WHG wird dagegen nur in festgesetzten Überschwemmungsgebieten wirksam sein (Kollmann, 1997, S.11).

Durch die neu aufgenommene Entschädigung für erhöhte Anforderungen an die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung bei der Rückgewinnung natürlicher Retentionsflächen (§ 32 Abs. 1 WHG) wird eine Lösungsmöglichkeit für den Konflikt zwischen den Interessen der Landwirtschaft und den Anforderungen aus Sicht des Hochwasserschutzes aufgezeigt (Kollmann, 1997, S.10). Der Ausgleich stellt jedoch keine Enteignungsentschädigung bzw. eine Entschädigung für eine ausgleichspflichtige Bestimmung des Inhalts des Eigentums dar, sondern einen einfachgesetzlichen Billigkeitsausgleich (Czychowski, 1998, S. 1173, § 32 Rn 9). Ein Ausgleich kommt nur dann in Betracht, wenn im Rahmen der Überschwemmungsgebietsverordnungen Anordnungen getroffen werden, die außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete nicht beachtet werden müssen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der besonderen Situation hochwassergefährdete Grundstücke im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft so zu bewirtschaften sind, dass z.B. durch Grünlandnutzung keine zusätzlichen Gefährdungen durch Erosion bei Hochwasser entstehen (Czychowski, 1998, S. 1173, § 32 Rn 10). Die mit der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten in der Regel verbundenen Bauverbote stellen grundsätzlich keine Nutzungsbeschränkungen dar, die dem Schutz des Eigentums nach Art. 14 GG widersprechen. Diese Nutzungsbeschränkungen ergeben sich aus der besonderen Situation des jeweiligen Grundstücks, das im Bereich dieses Naturereignisses liegt. Diese Begrenzung der Nutzungsrechte des Eigentümers durch die Situationsgebundenheit ist verfassungsrechtlich anerkannt (Bothe, 1998, S.5) und daher mit Art. 14 GG vereinbar<sup>6</sup>.

### **3.1.1.4 Länderübergreifender Hochwasserschutz**

Mit der Vorgabe des § 32 Abs. 3 WHG zur Abstimmung der Maßnahmen zum

---

<sup>6</sup> Zügler (ZfW 1992, S. 339, 334) bezweifelt dies im Zusammenhang mit § 70 HWG, klärt die Frage aber nicht.

vorbeugenden Hochwasserschutz zwischen den Ländern, "soweit diese erhebliche Auswirkungen auf das Gebiet anderer Länder haben können", soll insbesondere an großen Strömen ein länderübergreifendes Hochwasserschutzkonzept erreicht werden. Erzielen die Länder kein Einvernehmen über die Maßnahmen, "so soll die Bundesregierung auf Antrag eines Landes zwischen den Ländern vermitteln." (§ 32 Abs. 3 Satz 2 WHG). Verfahren zur Erarbeitung von länderübergreifenden Hochwasserschutzkonzepten sind gesetzlich nicht geregelt.

### **3.1.1.5 Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau**

Durch die Novellierung des § 31 WHG und den darin verankerten Forderungen nach dem Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer und dem Auftrag, nicht naturnah ausgebauten Gewässern in einen naturnahen Zustand zurückzuführen, solange das Wohl der Allgemeinheit dem nicht entgegensteht (§ 31 Abs. 1 WHG), erhält der **Schutz und die Entwicklung von Retentionsflächen** für den Hochwasserschutz ein verstärktes Gewicht (Lübbe-Wolff, 1997, S.69). Insbesondere

- die Forderung des § 31 Abs. 5 WHG, bei einem Ausbau von Gewässern die natürlichen Rückhalteflächen zu erhalten und das natürliche Abflussverhalten nicht zu verändern,
- die Regelung des Ausgleichs im Planfeststellungsverfahren und
- die Vorschrift, den Planfeststellungsbeschluss oder die Genehmigung für den Ausbau (§ 31 Abs. 3 WHG) zu versagen, wenn eine Erhöhung der Hochwassergefahr oder eine Zerstörung der natürlichen Rückhalteflächen zu erwarten ist,

sind wichtige Elemente für die Sicherung von Retentionsflächen (Czychowski, 1998, S. 1081, § 31 Rn 2c).

Eine Möglichkeit zur Entwicklung von Retentionsflächen bieten landesrechtliche Regelungen zum Ausgleich von nachteiligen Änderungen der Wasserführung. So benennt z.B. das Wassergesetz des Landes Baden-Württemberg explizit die Renaturierung von Gewässern und die Verbesserung als Ausgleichsmaßnahme (§ 77 Abs. 2 BbgWG).

**Wasserbauliche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung** sind vor allem Deiche, deren Errichtung nach § 31 Abs. 1 Satz 2 WHG dem Ausbau gleichgestellt ist. Dies bedeutet, dass das Errichten, Beseitigen, Verstärken oder wesentliche Umgestalten von Deichen wie alle anderen Ausbaumaßnahmen der Planfeststellung bzw. einer Genehmigung bedürfen. In den Landesgesetzen über Deiche und Dämme ist vor allem ihr Errichten, Beseitigen und Umgestalten sowie ihre Unterhaltung bzw. Wiederherstellung geregelt. Außerdem regeln die Landeswassergesetze die Vorschriften über das Planfeststellungsverfahren und über die sachlich und örtlich zuständigen Wasserbehörden (Lersner, 1997, C 10 E S.157f). Dabei unterscheiden sich vor allem die Regelungen zum Schutz der Deiche in den untersuchten Bundesländern erheblich. Während in Sachsen zum Schutz der Deiche Deichschutzstreifen

explizit festgesetzt werden müssen (§ 87 Abs. 3 SächsWG), sind in allen anderen Ländern die Deiche grundsätzlich per Gesetz geschützt. Der Detaillierungsgrad der Regelungen ist sehr unterschiedlich. Er reicht von der allgemeinen Verpflichtung der Eigentümer und Nutzungsberechtigten der angrenzenden Grundstücke, alles zu unterlassen, was die Unterhaltung oder die Sicherheit des Deichs beeinträchtigen kann (§ 87 Abs. 2 NWG) bis zu konkreten Verbots wie dem Fahren mit Fahrzeugen innerhalb der beidseitigen, mindestens drei Meter breiten Schutzstreifen (§ 74 Abs. 1 LaWG). Durch die Novellierung des § 31 WHG besteht der Auftrag, einen naturnahen Zustand der Überflutungsflächen zu erreichen, solange das Wohl der Allgemeinheit dem nicht entgegensteht (s.o.). Dieser Auftrag wird zu teilweise erheblichen Änderungen der Landeswassergesetze führen, die auch die Vorschriften über den Deichbau betreffen.

Die Unterhaltung der Gewässer nach § 28 WHG dient hinsichtlich des Hochwasserschutzes hauptsächlich zur **Verringerung des Schadenspotentials**. Die Unterhaltung ist auf die Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Gewässers und seiner Ufer in wasserwirtschaftlicher Hinsicht ausgerichtet. Hochwasserrelevante Maßnahmen der Unterhaltung sind vor allem die Räumung, die Freihaltung und die Pflege des Gewässers mit seinen Ufern. Hierzu zählen u.a. das Beseitigen von Abflusshindernissen wie Geröllablagerungen und umgestürzte Bäume, das Befestigen von Uferstreifen sowie das Entkrautnen des Gewässerbett und der Ufer. Eine weitergehende Verbesserung des Wasserabflusses gilt dagegen als Gewässerausbau und ist nach § 31 WHG durchzuführen. Die Länder sind nach § 28 Abs. 1 Satz 3 und 4 WHG berechtigt, den Umfang der Unterhaltung zu erweitern. Die Gewässerunterhaltung obliegt als öffentlich-rechtliche Aufgabe dem Unterhaltungspflichtigen, der nach § 29 WHG durch die Länder bestimmt wird (Lersner, 1997, C 10 E S.144ff). Der Umfang des Unterhalts und die Unterhaltungspflichtigen sind in den einzelnen Ländern unterschiedlich geregelt. Diese Regelungen haben mit Ausnahme der Möglichkeit der qualitativen Entwicklung der Retentionsräume nur eine untergeordnete Bedeutung für den vorbeugenden Hochwasserschutz.

Obwohl die Unterhaltung der Gewässer nach § 28 WHG vor allem dem Erhalt eines „ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluss“ darstellt und dadurch der Verringerung des Schadenspotentials dient, bieten sich Chancen für die Entwicklung der Retentionsflächen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der qualitativen Verbesserung der Retentionsflächen z.B. durch Bepflanzungen. So legen die Bestimmungen über den Umfang des Unterhalts in einigen Bundesländern die naturnahe Gestaltung und Unterhaltung eines Uferrandstreifens fest (z.B. § 78 Nr. 1 Wassergesetz Baden-Württemberg, § 62 Abs. 2 Wassergesetz Sachsen-Anhalt, § 69 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 Sächsisches Wassergesetz). Die Bestimmungen zielen vor allem auf den qualitativen Gewässerschutz ab.

### **3.1.1.6 Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne**

Ein weiteres Instrument zum **Schutz, zur Wiederherstellung und zur Neuschaffung von Retentionsräumen** sind wasserwirtschaftliche Rahmenpläne nach § 36 WHG. In ihnen sind die Erfordernisse des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Dazu zählen neben den Vorkehrungen zum Schutz gegen Hochwasser auch die Retentionsräume. Die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne sind keine technischen Entwürfe, in denen die Ausführung einzelner Maßnahmen zu bestimmten Zwecken festgeschrieben ist, sondern die Grundlage für die großräumige Bewirtschaftung des Wassers. Sie sind behördintern wirksam und stellen einen fachplanerischen Beitrag zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze der Raumplanung dar. In den Flächennutzungsplänen sind die Inhalte zu vermerken (Lersner, 1997, C 10 E S.167f). Die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne sind von den Ländern zu erstellen. Diese regeln in den Landeswassergesetzen die Zuständigkeiten. Die nach § 36 Abs. 3 WHG durch die Bundesregierung erlassenen Richtlinien für die Aufstellung von wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen (1984), legen u.a. fest, dass ein wasserwirtschaftlicher Rahmenplan „die Abflussregelung und den Hochwasserschutz behandeln“ muss. Die Technische Anleitung zur wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung als Bestandteil der Richtlinien verlangt eine Erfassung der Hochwasserschutzanlagen und der Rückhalteräume. Auf Grundlage dieser Ermittlung ist der zukünftige Hochwasserschutz festzulegen. Dafür werden in der Technischen Anleitung vor allem technische Sicherungsmaßnahmen wie Deiche und Rückhaltebecken benannt. Durch die Novellierung des § 31 WHG (vgl. Kapitel 3.1.1.5) ist die Überarbeitung der Richtlinie in Hinblick auf einen naturnahen Ausbau der Gewässer notwendig.

### **3.1.1.7 Versickerung von Niederschlagswasser**

Für den **Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche** besonders relevant sind die Regelungen zur Versickerung. Die Versickerung ist generell als Benutzung des Grundwassers nach § 3 Abs. 1 Nr. 5 WHG anzusehen (Lersner, 1997, C 10 E S.14). Dies bedeutet, dass es prinzipiell zur Versickerung von Niederschlägen einer Erlaubnis nach § 7 WHG bedarf. Erlaubnisfrei ist lediglich das Versickern von Niederschlägen ohne spezielle Versickerungsanlagen und in einer naturnahen Qualität. Unter Berufung auf § 33 WHG haben die Länder Hessen und Mecklenburg-Vorpommern eine weitergehende Erlaubnisfreiheit auf satzungsrechtlicher Grundlage ermöglicht (§ 44 Abs. 3 HWG und § 32 Abs. 4 LWaG), deren Zulässigkeit jedoch umstritten war (Lübbe-Wolff, 1997, S.70).

Durch eine Ergänzung in § 33 Abs. 2 WHG im Rahmen der Novellierung des WHG 1996 werden die Länder ermächtigt, allgemein oder für einzelne Gebiete das Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser zur schadlosen Versickerung von der Erlaubnispflicht auszunehmen (Sander, 1997, S.720). Aufgabe der Landesgesetzgeber ist es nun, hinreichend bestimmte Regelungen zu formulieren, die eine schadlose Versickerung sicherstellen (Sander, 1997, S.720 und Lübbe-Wolff, 1997, S.71). Auf

dieser Grundlage können die Landesgesetzgeber auch den Gemeinden die Möglichkeit einräumen, Versickerungssatzungen aufzustellen, durch die eine Versickerung erlaubnisfrei erfolgen kann (siehe z.B. § 44 Abs. 3 HWG und § 32 Abs. 4 LWaG).

Nach § 18 a WHG bestimmen die Länder, welche Körperschaften des öffentlichen Rechts zur Abwasserbeseitigung verpflichtet sind. Nach den Landeswassergesetzen liegt die Pflicht der Abwasserbeseitigung mit wenigen Ausnahmen bei den Gemeinden (Czychowski, 1998, § 18 a Rn 14). Die Einzelheiten der Abwasserbeseitigung sind dabei in den Satzungen der zur Abwasserbeseitigung verpflichteten Körperschaften festgelegt. Hier haben die Körperschaften die Möglichkeit, die Versickerung von Niederschlagswasser zu unterstützen. Insbesondere die Gebührenberechnung kann hierbei wichtige Impulse leisten.

Die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne (s.o.) behandeln den Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche nur indirekt. Durch die in den Richtlinien für die Aufstellung von wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen (1984) vorgegebene Ermittlung des Wasserdargebots und der Aufstellung von Wasserbilanzen wird jedoch zumindest der Istzustand erfasst. Der Handlungsansatz ist in diesen Bereichen jedoch auf die Wasserversorgung ausgerichtet.

Weitere Regelungen für den Flächenrückhalt stellen nur die Landesgesetze von Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen hinsichtlich wild abfließenden Wassers auf. So haben der Eigentümer oder Nutzungsberchtigte von Bodenflächen und Grundstücken „gegen die bodenabtragende Wirkung des wild abfließenden Wassers geeignete Maßnahmen zu treffen“ (§ 93 Abs. 1 SächsWG). Diese werden im LWaG weiter konkretisiert. Zu diesen Maßnahmen gehört demnach die „ordnungsgemäße Bewirtschaftung und zweckmäßige Nutzung des Bodens sowie die Durchführung von landbaulichen Maßnahmen zum Erosionsschutz“ (§ 80 Abs. 1 LWaG).

### **3.1.1.8 Zuständigkeiten**

Die Zuständigkeiten für die Erstellung von wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen, die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten sowie für die Planfeststellung von Ausbaumaßnahmen am Gewässer sind in den Ländern nicht einheitlich geregelt. In der

Tabelle 3 sind die Zuständigkeiten der Landesbehörden im Einzugsbereich der Elbe dargestellt.

Tabelle 3: Zuständigkeiten der Wasserwirtschaftsverwaltungen

	<b>Erstellung wasserwirtschaftlicher Rahmenpläne</b>	<b>Ausweisung von Überschwemmungsgebieten</b>	<b>Planfeststellung für Ausbaumaßnahmen am Gewässer</b>
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	Umweltministerium	Umweltministerium	Gewässer 1. Ordnung: Umweltministerium Gewässer 2. Ordnung: Landräte, Oberbürgermeister (kreisfreie Städte)
<b>Brandenburg</b>	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung	Landesumweltamt
<b>Niedersachsen</b>	Umweltministerium	Bezirksregierungen	Gewässer 1. Ordnung: Bezirksregierungen Gewässer 2. Ordnung: Landräte, Kreisfreie und selbständige Städte
<b>Sachsen-Anhalt</b>	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung	Regierungspräsidien	Regierungspräsidien
<b>Sachsen</b>	Staatsministerium für Umwelt und Landesplanung	Landratsamt, kreisfreie Städte, Regierungspräsidien (soweit Kreisgrenzen überschritten werden)	Regierungspräsidien
<b>Thüringen</b>	Thüringer Ministerium für Umwelt und Landesplanung	Thüringer Landesvermessungsamt	Thüringer Landesvermessungsamt

### 3.1.2 Raumordnung

Die europäische Raumordnungspolitik ist ein wesentliches Aktionsfeld der EU. Sie beschränkt sich bislang jedoch auf Förderinstrumente, hauptsächlich zum Ausgleich für strukturschwache Gebiete. Sie ist nicht mit konkreten und restriktiven Steuerungsinstrumenten ausgestattet. Das deutsche Recht der Raumordnung und Landesplanung sieht die Ebenen der Raumordnung des Bundes, die Landesplanung und die Regionalplanung vor.

#### 3.1.2.1 Europäische Raumordnung

Die **europäische Raumordnungspolitik** basiert auf Art. 130 des EG-Vertrages. Sie erfolgt durch Zusammenarbeit der jeweiligen zuständigen Minister der Mitgliedstaaten und der EU-Kommission. Beteiligt werden an den Abstimmungen der Ausschuss der Regionen sowie andere Institutionen der Raumordnung in Europa. Die Europäische Raumordnungspolitik soll im Europäischen Raumentwicklungskonzept (EUREK) verankert werden, dessen erster offizieller Entwurf im Juni 1997 erörtert wurde. Darin werden das "Hochwasserrisiko besonders in transnationalen Einzugsbereichen" sowie die "Entwicklung von regionalen und transnationalen Strategien für das Risikomanagement in Gebieten, die für Naturkatastrophen anfällig sind", angesprochen. Die weitere Konkretisierung dieses Programmpunktes ist vorgesehen (Kampe, 1997, S. 439).

Auf EU-Ebene sind seit 1995 folgende Initiativen zum Hochwasserschutz ergriffen worden:

- Im Februar 1995 stellten die Umweltminister in der Erklärung von Arles fest, dass eine internationale Vorgehensweise erforderlich sei, um Hochwasserprobleme zu bekämpfen. Dazu forderten sie Aktionspläne und u.a. die Verhinderung weiterer Urbanisierung in gefährdeten Gebieten.
- Im Februar 1995 fordert das europäische Parlament, eine "echte Wasserbewirtschaftungspolitik zu konzipieren, und zwar im Rahmen eines Sonderdienstes mit Fachleuten aus der Regionalpolitik, Landwirtschaft, Umwelt, Zivilschutz und Raumordnung, dessen vorrangige Aufgabe die Ausarbeitung einer Karte mit den am stärksten bedrohten Gebiete wäre, in denen jegliche Bautätigkeit verboten werden sollte". (EU, 1995, Ziff. 7). Zur Finanzierung der Aktivitäten soll auf die Struktur- und vor allem Agrarfonds zurückgegriffen werden (EU, 1995, Ziff. 8).
- Im März 1995 erklären die Raumordnungsminister der Rheinanliegerstaaten, es sei ein gemeinsames Grundkonzept für den länderübergreifenden Hochwasserschutz aufzustellen. Die tragende Rolle der Raumordnung wird hervorgehoben, wobei aber auch die Ergänzung mit Aktivitäten der Wasserwirtschaft betont wird.

- In der Folge wurde das Förderprogramm der Europäischen Kommission für die transnationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Raumordnung (INTERREG II C) um den Schwerpunkt "Raumordnung und die Verhütung von Überschwemmungen durch transnationale Zusammenarbeit" ergänzt. Zur Umsetzung wurde im Operationellen Programm "Internationale Rhein-Maas-Aktivitäten" (IRMA) von Januar 1997 verankert, dass ca. 135 Mio. ECU bereitgestellt werden, um Maßnahmen und Planungen zum Hochwasserschutz in diesem Gebiet zu fördern. Die Förderung schließt Maßnahmen in allen Handlungsbereichen (vgl. Kapitel 2.4.) mit ein.

### **3.1.2.2 Raumordnung (Bund)**

Der Bund hat gemäß Grundgesetz drei kompetenzrechtliche Regelungsbereiche (RUNKEL, 1997):

- eine Vollkompetenz für die Raumplanung in länderübergreifenden Zusammenhängen,
- die Befugnis, die Rechtswirkungen der Pläne verschiedener Stufen durchgehend zu bestimmen und
- die Rahmenkompetenz, die Raumordnung in den Ländern in den durch Artikel 75 GG bestimmten Grenzen zu regeln.

Demgemäß regelt das Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG) von 1998 die Bundesraumordnung und das Rahmenrecht für die Landesraumordnung einschließlich der Regionalplanung.

Die Raumordnung des Bundes beschränkt sich auf die Vorgabe von Grundsätzen und die Koordination von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf dem Gebiet des Bundes und in Abstimmung mit den Planungen der Europäischen Union. Dies soll nach Maßgabe der Leitvorstellung der Raumordnung (nach §1 Abs. 2 und 3 ROG) und durch von den Landesplanungsbehörden entwickelte Leitbilder unter Beachtung des Gegenstromprinzips erfolgen (§ 18 Abs. 1 ROG). Weitere Bundesaufgaben betreffen die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit den Nachbarstaaten. Der Bund verpflichtet alle Länder in ihren Planungsebenen durch die Grundsätze der Raumordnung auf allgemeine Vorgaben zur Raumentwicklung (§ 2 ROG: "Grundsätze der Raumordnung").

**Grundsätze der Raumordnung** sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen (§ 3 Abs. 3 ROG). Sie werden im ROG durch den Bund vorgegeben (§ 2 ROG) und können durch die Länder ergänzt werden. Die Grundsätze der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung und bei Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (§ 4 Abs. 1 ROG).

Der Bund hat in das ROG 1998 einen **Grundsatz der Raumordnung explizit zum vorbeugenden Hochwasserschutz** aufgenommen (Bundesgrundsatz): „Für den vorbeugenden Hochwasserschutz ist [...] zu sorgen, im Binnenland vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und überschwemmungsgefährdeten Bereichen.“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG). Somit wird als Schwerpunkt des vor-sorgenden Hochwasserschutzes der Schutz und die Wiederherstellung von Retentionsräumen benannt. Die Verringerung des Schadenspotentials wird nicht explizit geregelt.

Auf die Minimierung der Versiegelung und damit des Wasserabflusses in der Fläche zielt ein anderer Grundsatz des ROG: „Die Naturgüter, insbesondere Wasser und Boden, sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen; [...] bei dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen soll der Boden in seiner Leistungsfähigkeit erhalten oder wiederhergestellt werden“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG). Seine konkrete Wirkung für den Hochwasserschutz kann im einzelnen erst nach Erfahrungen mit dem neuen Gesetz beurteilt werden, sie dürfte aber gering bleiben, solange nicht die Länder entsprechende räumlich und inhaltlich<sup>7</sup> konkretisierte Ziele in den Plänen und Programmen verankern. Für die Verminderung des Schadenspotentials hat die Regelung keine Relevanz.

**Ziele der Raumordnung** sind gemäß § 4 Abs. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten, abschließend abgewogenen Festlegungen. Der Bund legt keine Ziele fest. Somit wird auch der Hochwasserschutz auf Bundesebene nicht räumlich und sachlich konkret geregelt. Dies soll durch die Träger der Landes- und Regionalplanung abschließend textlich oder zeichnerisch in Raumordnungsplänen erfolgen. Die Ziele der Raumordnung sind von öffentlichen Stellen bei ihren Planungen und Maßnahmen, einschließlich Genehmigungen und Zulassungsverfahren, zu beachten (d.h., dass sie einer Abwägung nicht zugänglich sind)<sup>8</sup> (§ 4 Abs. 2 ROG).

Der Bund regelt darüber hinaus die Planungsinstrumente der Landesplanung: Raumordnungspläne des Landes sowie Pläne für Teilräume der Länder (Regionalpläne). Die überörtlichen Belange sollen in der Landes- und Regionalplanung unter Berücksichtigung<sup>9</sup> der Grundsätze des ROG in konkretisierten Aussagen in den Raumordnungsplänen (Ziele) verankert werden.

Ferner sollen Festlegungen zur Raumstruktur getroffen werden, die neben verschiedenen anderen Anforderungen „großräumig übergreifende Freiräume und den Freiraumschutz“ sowie „die Sanierung und Entwicklung von Raumfunktionen“ anstreben

---

<sup>7</sup> z. B. konkrete Quantifizierung der anzustrebenden Versickerungsraten bzw. Erhalt natürlicher Versickerungsraten

<sup>8</sup> Sofern gewichtige öffentliche oder private Belange es erfordern, von Zielen der Raumordnung und Landesplanung abzuweichen, ist ein formales Abweichungsverfahren (ggf. im Zuge eines Raumordnungsverfahrens) erforderlich.

<sup>9</sup> Berücksichtigung der Grundsätze bedeutet, dass die Grundsätze hinreichend in die Abwägung einbezogen werden und dass zur Abweichung von den Grundsätzen (zur Wahrung gegenläufiger Belange) eine hinreichende Begründung dieser öffentlichen oder privaten Belange erforderlich ist.

sollen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 ROG). Außerdem sind die Darstellungen aus Umweltfachplänen und Verordnungen der Fachplanungen (u.a. des Wasserrechtes) zu übernehmen, soweit die Koordination von Raumansprüchen dies erfordert.

In die Novelle des ROG vom 1.1.1998 sind inhaltliche Rahmenvorschriften für Raumordnungspläne der Länder neu aufgenommen (z.B. die Freiraumstruktur betreffend). Darin sieht RUNKEL (1997, S. 6) die verbesserte Möglichkeit für Raumordnungspläne, Flächensicherungsaufgaben zu übernehmen, bis durch fachrechtliche Instrumente Planungssicherheit geschaffen werden kann. Inwieweit diese Vermutung zum 1998 in Kraft getretenen ROG auf Hochwasserflächenmanagement, die Sicherung natürlicher Überschwemmungsbereiche oder für den Schutz von Flächen für Deichrückverlegungsmaßnahmen zutrifft, kann erst nach Sammlung von Erfahrungen mit dem neuen Gesetz beurteilt werden.

Eine erhebliche Konkretisierung der Rahmenvorgaben zu den Inhalten der Raumordnungspläne gibt der Bund mit der Novellierung des ROG vor, die bislang im ROG 1986 nicht geregelt und vollständig den Landesgesetzen überlassen blieb (§ 5 Abs. 2 ROG): Zur Steuerung von Raumfunktionen und -nutzungen werden in § 7 Abs. 4 ROG folgende Gebietsabgrenzungen für die Raumordnungspläne empfohlen, durch die Nutzungsrioritäten im Raum geschaffen werden sollen:

- **Vorranggebiete** sind Ziele der Raumordnung (nicht abwägbar); hier sind mit der vorrangigen Nutzung nicht vereinbare Funktionen nicht zulässig.
- **Vorbehaltsgebiet** (abwägbar); bei Nutzungentscheidungen soll der in diesem Gebiet vorbehaltenen Nutzung ein besonderes Gewicht beigemessen werden.<sup>10</sup>
- **Eignungsgebiet** (abwägbar); Eignung eines Gebietes für raumbedeutsame Maßnahmen, die städtebaulich nach § 35 BauGB zu beurteilen sind.

Für die Sicherung vorhandener oder neu zu schaffender Überschwemmungsbereiche entlang der Flüsse und zur vorsorgenden Risikominimierung durch Steuerung der Flächennutzung sind vor allem die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete von besonderer Bedeutung (vgl. Kap. 3.3.1). Städtebauliche Eignungsgebiete sind potentiell als nachteilige Flächenkonkurrenz mit Hochwasserschutzgebieten anzusehen. Allerdings können die Möglichkeiten und Grenzen dieser neuen raumordnerischen Kategorie erst nach Sammlung von Erfahrungen eingehend beurteilt werden.

---

<sup>10</sup> Die im ROG als Vorbehaltsgebiete bezeichnete Kategorie wird in einigen Landesplanungsgesetzen auch "Vorsorgegebiet" genannt.

### 3.1.2.3 Raumordnung (Länder)

Die Instrumente der Landesraumordnung, die im Rahmen des Raumordnungsgesetzes vorgegeben sind, werden durch die Landesplanungsgesetze ergänzt und konkretisiert (Grundsätze, Ziele, Aufstellungs- und Abweichungsverfahren, landesplanerische Stellungnahmen). Sie bilden ihrerseits die Vorgabe für Landesraumordnungs- und Regionalpläne. Rechtsverordnungen der Länder u.a. bezüglich der Inhalte und Darstellungsweise der Raumordnungspläne<sup>11</sup> ergänzen die Gesetze. Die Länder haben einen großen Gestaltungsspielraum bei der Planungsgesetzgebung, den sie in weiten Bereichen ausnutzen. Die Regelungen der Landesplanungen sind allerdings hinsichtlich Planungssystematik, Aussagebreite, Bindungswirkung und auch bezüglich der verwendeten Planzeichen sehr heterogen (vgl. auch ARL, 1995, S.3). Das erst seit Anfang 1998 geltende ROG schafft zwar einen neuen Rahmen, an dem sich bislang aber nur wenige novellierte Landesplanungsgesetze orientieren. Auch dadurch wird der Vergleich der Regelungen zusätzlich verzerrt.

In den Landesplanungsgesetzen sind zum Hochwasserschutz folgende Regelungen getroffen (vgl. Tabelle 4):

- In vier Landesplanungsgesetzen sind Ziele zum Hochwasserschutz verankert (Bayern, Brandenburg, Hessen und Schleswig-Holstein).
- In vier Landesplanungsgesetzen wird die Festlegung erforderlicher Vorbehalts- oder Vorrangkategorien zum Hochwasserschutz für die Raumordnungspläne geregelt (Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen und Sachsen-Anhalt).
- In sechs Bundesländern finden sich keine Inhalte explizit zum Hochwasserschutz im Landesplanungsgesetz. Dort sind entweder allgemeine Ziele und Grundsätze zum Freiraum- und Naturschutz verankert und die Konkretisierung wird den Plänen und Programmen überlassen oder die Systematik der Landesplanung sieht im Landesplanungsgesetz ausschließlich die Regelung der Verfahren vor und es wird auf die gesetzliche Verankerung von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung ganz verzichtet.

---

<sup>11</sup> Z.B. Verordnungen über die Planzeichen in der Regionalplanung (u.a. Niedersachsen, Hessen, Rheinland-Pfalz), Anordnung des Innenministeriums Baden-Württemberg (1986) zur Aufstellung von Regionalplänen

Tabelle 4: Regelungen zum Hochwasserschutz in verschiedenen Landesplanungsgesetzen

<b>Landesplanungsgesetz</b>	<b>Regelungen zum Hochwasserschutz</b>
Baden-Württemberg (Fassung v. 07.02.1994)	§ 8 Abs. 2: [...] Soweit es für die einzelne Region von Bedeutung ist und für die Ordnung und Entwicklung der Siedlungs- und Freiraumstruktur [...] erforderlich ist, werden in den Regionalplänen in beschreibender und zeichnerischer Form mit ihren Entwicklungsaufgaben ausgewiesen: [...] 5. Schutzbedürftige Bereiche von Freiräumen
Bayern (Fassung v. 19.06.1997)	Art.2, Abs. 9: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ist darauf hinzuwirken, dass [...] die Reinhal tung des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer sowie der Hochwasserschutz [...] beachtet werden.
Brandenburg (Fassung v. 06.04.1995)	§ 4 Ziele der Raumordnung und Landesplanung Für die Landesplanung gelten die nachstehenden Ziele: [...] Vorbehaltsgebiete für die Wasserwirtschaft, Wasserschutzzonen, Versickerungsflächen, Flutungspolder und Hochwasserüberschwemmungsgebiete in denen sich aus Anlage 3 ergebenden Bereichen sind von Nutzungen, die die Belange der Wasserwirtschaft beeinträchtigen können, freizuhalten. [...] Inanspruchnahmen dieser Flächen sind möglich, wenn wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt sind. Gewässerränder sind von Bebauung frei und für jedermann zugänglich zu halten, soweit nicht überwiegend öffentliche Interessen entgegenstehen.
Hessen (Fassung v. 29.11.94)	§ 4 Abs. 3: Der Landesentwicklungsplan soll insbesondere enthalten [...] 5. die Anforderungen an die infrastrukturelle Ausstattung der Regionen mit Einrichtungen [...] des Hochwasserschutzes [...] § 6 Abs. 3: Der Regionalplan enthält neben den verbindlichen Vorgaben des Landesentwicklungsplans insbesondere folgende Festlegungen [...] 10. Regionale Grünzüge und freizuhaltende Flächen, einschließlich Gebiete für den Klimaschutz, Bodenschutz und Hochwasserschutz [...]

Fortsetzung Tabelle 4:

<b>Landesplanungsgesetz</b>	<b>Regelungen zum Hochwasserschutz</b>
Mecklenburg-Vorp. (Fassung v. 05.05.1994)	Keine Regelungen explizit zum Hochwasserschutz
Niedersachsen (Fassung v. 27.04.1994)	Keine Regelungen explizit zum Hochwasserschutz
Nordrhein-Westfalen (Fassung v. 29.06.1994)	Keine Regelungen explizit zum Hochwasserschutz
Rheinland-Pfalz (Fassung v. 18.07.1996)	Keine Regelungen explizit zum Hochwasserschutz
Schleswig-Holstein Landesentwicklungs- grundsätzgesetz (Fassung v. 10.02.1996)	§ 11, Abs. 3: Der Schutz vor Hochwasser und Sturmfluten ist – auch durch Schaffung neuer Überflutungsräume – zu gewährleisten. § 5, Abs. 6: Gewässer sollen mit ihren Ufern und ggf. Überschwemmungsbereichen geschützt werden. Ihre biologische Eigenart und Vielfalt sowie natürliche Strukturen [...] sind zu erhalten und bei Beeinträchtigungen wiederherzustellen.
Sachsen (Fassung v. 06.09.1995)	Keine Regelungen explizit zum Hochwasserschutz
Sachsen-Anhalt (Fassung v. 28.04.1998)	§ 4 Inhalt des Landesentwicklungsplans; [...] Die Festlegungen zur Raumstruktur sollen mindestens enthalten: [...] a) schutzbezogene Festlegungen für Natur und Landschaft sowie für Hochwasserschutz [...] § 6 Inhalt der Regionalen Entwicklungspläne; [...] In den Regionalen Entwicklungsplänen sind, soweit erforderlich, mindestens festzulegen: - die räumliche Konkretisierung und Ergänzung der im Landesentwicklungsplan ausgewiesenen schutz- und nutzungsbezogenen Festlegungen zur Freiraumstruktur, insbesondere zu: [...] g) Hochwasserschutz (Hochwasserentstehungsgebiete) [...]
Thüringen (Fassung v. 27.04.1994)	Keine Angaben explizit zum Hochwasserschutz

Ergänzende Verordnungen regeln in den meisten Bundesländern die Aufstellung der Raumordnungspläne. Darin ist vielfach auch die Beachtung der Anforderungen des Hochwasserschutz in der Landes- und Regionalplanung verankert. In Baden-Württemberg schafft eine Anordnung des Innenministeriums (1986) zur Aufstellung von Regionalplänen die Möglichkeit, dass schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft festgelegt werden können, in denen Maßnahmen für den Hochwasserschutz Vorrang haben sollen. Welcher Art diese Maßnahmen sind, ist nicht näher spezifiziert. In Rheinland-Pfalz regelt eine Verwaltungsvorschrift der obersten Landesplanungsbehörde (1991) die landesplanerischen Stellungnahmen zur Bauleitplanung: Danach (Ziffer 3.2) sind explizit Konflikte zu bewerten, die sich aus beantragten Flächennutzungen und den Notwendigkeiten des Hochwasserschutzes ergeben.

Die Länder regeln z.T. die Inhalte der Raumordnungspläne über landesplanerische Planzeichenverordnungen. In Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt sind dort Planzeichen für Gebiete explizit zum Hochwasserschutz bzw. -abfluss vorgesehen. In Hessen enthält ein Planzeichen implizit diese Funktion (Schutz oberirdischer Gewässer).

Die Übersichten ergeben, dass die meisten Bundesländer auf der Ebene der Landesplanung gesetzlich verbindliche Ziele, Grundsätze und Planzeichen für die Raumordnungspläne festlegen, die die Beachtung oder Berücksichtigung der Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes in der Landes- und Regionalplanung gewährleisten sollen. Bei genauer Analyse der inhaltlichen Zielsetzungen der Regelungen ergibt sich, dass die gesetzlich verbindlichen Regelungen sehr allgemein bleiben. Dort wo konkretere Festlegungen getroffen werden, liegt ein eindeutiger Schwerpunkt auf dem Handlungsfeld Retentionsraumsicherung. Dabei wird der Schutz von Retentionsräumen hauptsächlich auf die wasserrechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Polder beschränkt. In einzelnen Fällen werden vorsorgend zusätzliche, natürliche oder neu zu schaffende Flächen in die Ziele einbezogen oder als Ausweisungsgegenstand für Vorranggebiete vorgesehen.

In keinem Fall wird die Schadenvorsorge hinter den Deichen in die gesetzlichen Zielsetzungen einbezogen. Planzeichen sehen die Landesplanungen dafür nicht vor. Das gleiche gilt für die Nutzungs- und Gestaltungssteuerung in Hochwasserentstehungsgebieten durch Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche.

### 3.1.2.4 Raumordnungspläne der Länder und Regionen

Gemäß der Ausführungen in Kapitel 3.1.2.2 und 3.1.2.3 stehen der Landes- und Regionalplanung grundsätzlich folgende Möglichkeiten zur Funktions- und Nutzungssteuerung zum vorsorgenden Hochwasserschutz zur Verfügung:

- a) Verankerung von (textlichen) Grundsätzen zum vorbeugenden Hochwasserschutz in Plänen und/oder Programmen
- b) Verankerung von (textlich und räumlich konkreten) Zielen zum vorbeugenden Hochwasserschutz in Plänen und/oder Programmen
- c) Festsetzung von Vorbehaltsgebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz in Plänen und/oder Programmen
- d) Festsetzung von Vorranggebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz in Plänen und/oder Programmen
- e) Nachrichtliche Darstellung von Überschwemmungs- oder Risikogebieten durch außerordentlichen Hochwasserabfluss.

Eine Besonderheit in Baden-Württemberg ist die Verankerung von „Vorschlägen“ für die Fachplanung in Regionalplänen. Dabei formuliert die Regionalplanung Erfordernisse für fachplanerische Untersuchungen oder Festsetzungen (z.B. zur Ermittlung lokaler Vorsorgemaßnahmen). Diese Kategorie ist nicht im ROG vorgesehen. Aktiv kann über die räumliche Gesamtplanung damit kein Flächenschutz herbeigeführt werden. Dieses Instrument ist als Kommunikationsinstrument einzustufen.

Die Regionalplanung hat somit grundsätzlich über die Ziele der Raumordnung und die Festsetzung von Vorranggebieten eine absolute Sicherungsmöglichkeit für Hochwasserschutzflächen bzw. andere -festlegungen, denn nach § 5 Abs. 4 ROG und § 1 Abs. 4 BauGB für die Bauleitplanung oder entsprechenden Raumordnungsklauseln in den Fachgesetzen sind die Erfordernisse der Raumordnung durchgängig zu beachten. Ziele der Raumordnung können nicht abgewogen werden (BVerwG, 1992).

„Im Unterschied etwa zur fachrechtlichen Festlegung [...] können landesplanerische Darstellungen von Überschwemmungsbereichen räumlich über diese hinaus greifen. [...] Mit Zielen und Darstellungen der Landes- und Regionalplanung können demgegenüber [Anm.: gegenüber des Fachrechtes] zum vorbeugenden Hochwasserschutz Überschwemmungsbereiche einschl. zurückzugewinnender Abfluss- und Retentionsräume relativ schnell behörderverbindlich gesichert werden.“ (Lüers, 1996, S. 241). Voraussetzung ist die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und die ordnungsgemäße Abwägung bei der Aufstellung der Pläne.

„Im Gegensatz zu den Festsetzungen nach dem WHG ist für die raumordnerische

Zielausweisung kein Erforderlichkeitsnachweis zu erbringen, da den "Zielen" der Raumordnung gegenüber dem einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung zukommt. Regionalplanerische Gebietsausweisungen eignen sich insbesondere für eine langfristige gestufte Vorsorgeplanung, indem sie wesentlich auf die zukünftige Gestaltung eines Gebietes einwirken.“ (Corell, 1996, S. 248).

Nach der bisherigen Rechtslage steht die Flächensicherung über die Regionalplanung grundsätzlich in zwei Konfliktfeldern: Die Anpassungspflicht der Bauleit- und der Fachplanungen an die Erfordernisse der Raumordnung (Ziele und Grundsätze) einschließlich der Versagung entgegenstehender Raumansprüche ist nur dann rechtlich gesichert (vgl. VGH Mannheim, 1991),

- wenn bei der Zielaufstellung bereits alle anderen Belange ausreichend in die Abwägung eingestellt wurden und
- wenn die Erfordernisse der Raumordnung in den Regionalplänen „räumlich und sachlich hinreichend konkret sind.“

Ersteres ist für die öffentlich vertretenen Belange i.d.R. durch das Aufstellungsverfahren sichergestellt (Beteiligung Träger öffentlicher Belange). Für private Belange ist die Einbeziehung aber nicht vorgesehen und schon aufgrund der geringen Konkretisierung nicht zu leisten. Dennoch hat die Regionalplanung eine vorbestimmende Wirkung auf privates Eigentum, die jedoch in nachfolgenden Verfahren erst für Private Verbindlichkeit erlangt. Die zweite Forderung ist für die Flächensicherung von Retentionsräumen und die vorsorgende Schadenbegrenzung sehr problematisch. Oft fehlen der Regionalplanung ausreichende fachliche Grundlagen, die zwar einerseits kurzfristig bereitgestellt werden sollen (um eine schnelle Flächensicherung zu ermöglichen), andererseits aber auch ausreichend fundiert und konkret sein müssen, um rechtssichere regionalplanerische Festlegungen treffen zu können (Fleischer, 1998). Die Übernahme fachplanerischer „Arbeitskarten“ in die unschärferen Regionalplanung wird im Einzelfall für die Verpflichtung zur Anpassung nicht genügen, sofern nicht darin der konkrete fachliche Erforderlichkeitsnachweis bei Festlegungen für einzelne Flächen erbracht wird.

Bei räumlich konkreten Zielfestlegungen in der Regionalplanung ist auch der Widerspruch zu beachten, dass Ziele der Raumordnung "abschließend abgewogen" sein müssen (§ 3 Nr. 2 ROG), andererseits aber schon aufgrund ihres Maßstabes nicht parzellenscharf alle Belange (vor allem nicht die privaten) in der Abwägung berücksichtigen können. Inwieweit zum Beispiel die Festlegung von „Vorranggebieten für den Hochwasserschutz“ z.B. in Sachsen-Anhalt oder Baden-Württemberg die „abschließende Abwägung“ (nach ROG) bei der Programmaufstellung zugunsten eines Vorranggebietes Hochwasserschutz in bestehende, deichgeschützte Flächen eingreifen kann, bleibt daher sehr fraglich. Bislang wurden keine gerichtlichen Wege gegen die Festsetzungen beschritten, so dass dazu keine Erfahrungen vorliegen. Die geforderte räumliche Konkretisierung und die genaue Abgrenzung im Raumordnungsplan stellen

erhöhte Anforderungen an die Berücksichtigung der betroffenen Belange auf der Grundlage sehr detaillierter fachlicher Kenntnisse der Gebiete. Die indirekte Wirkung der Festsetzungen eines Regionalplanes auch auf private Belange erfordert aber nicht ihre Einstellung in die Abwägung (VGH Mannheim, 1991).

Bei der Aufstellung und Abwägung eines Regionalplanes mit verschiedenen, auf fachplanerischer Zuarbeit basierenden Vorranggebieten muss festgestellt werden, welche Gebiete trotz entgegenstehender Interessen z.B. der Kommunen fachlich derart erforderlich sind, dass sie in der Abwägung den Vorzug erhalten. Dafür ist der fachliche Erforderlichkeitsnachweis zu erbringen und die räumliche Schärfe des Fachplanes muss ausreichend sein. Diese Aspekte sind regelmäßig Streitpunkte bei Anfechtungsklagen gegen Regionalpläne. In diesem Bereich besteht weiterer rechtlicher Klärungsbedarf<sup>12</sup>, der aber nicht speziell für die Hochwasservorsorge sondern für jegliche Art der Freiraumsicherung gilt. Es bleibt aber unter Berücksichtigung der dargestellten Einschränkungen festzuhalten, dass der Regionalplanung grundsätzlich Instrumente zur Verfügung stehen, mit denen erheblich schneller und somit vorsorgender Flächen gesichert werden können als durch die Fachplanung (Lüers, 1996, S. 241). Entscheidend für die Durchsetzung der landesplanerischen Instrumente ist aber neben den fachlichen Grundlagen immer der politische Wille. "Vorbeugender Hochwasserschutz erfordert daher einen langen Atem, Mut und Durchsetzungskraft von politischen Mandatsträgern auf allen Ebenen". (Kampe, 1997, S. 241).

### 3.1.2.5 Raumordnungsverfahren

Raumordnungsverfahren für raumbedeutsame Planungen gehören neben den Raumordnungsplänen zu den wichtigsten Instrumenten der Raumordnung in den Ländern. Durch das Raumordnungsverfahren wird festgestellt, ob raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmen und wie solche aufeinander abgestimmt werden können (Raumverträglichkeitsprüfung). Dem Verfahren kommt somit eine Zielprüfungs- und eine Koordinationsaufgabe zu.

Der Belang Hochwasserschutz kann folglich dann im Raumordnungsverfahren die stärkste Bedeutung erlangen und die landesplanerische Feststellung erheblich beeinflussen, wenn Grundsätze und Ziele der Raumordnung zum Hochwasserschutz aufgestellt sind. Entsprechende Erfordernisse können auch im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung als Bewertungsmaßstab für die Raumverträglichkeit herangezogen werden. Erst die sachliche und räumliche Konkretisierung der landesplanerischen Ziele zum Hochwasserschutz<sup>13</sup> ermöglicht es, ein Vorhaben tatsächlich bezüglich dieser

---

<sup>12</sup> Dabei sollte als Beispiel beachtet werden, dass in Hessen im RROPS räumlich sehr konkret "Bereiche für den Biotop- und Artenschutz" als Ziel der Raumordnung und Landesplanung dargestellt sind, was ebenfalls zu Einschränkungen Privater führen wird. Urteile zu diesem Streitpunkt sind nicht bekannt.

<sup>13</sup> Die stärkste Form der räumlich konkretisierten Ziele ist die Festlegung von Vorranggebieten für den Hochwasserschutz in Raumordnungsplänen, vgl. Kapitel 3.1.2.

Ziele zu überprüfen.

Sind zur Beurteilung von raumbedeutsamen Vorhaben keine hinreichenden Ziele der Raumordnung und Landesplanung in Raumordnungsplänen festgelegt, müssen „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“, die z.B. in landesplanerischen Stellungnahmen formuliert werden, in die Abwägung eingestellt werden. Sie haben die gleichen Bindungswirkungen wie Grundsätze (vgl. Kapitel 3.1.2.2). Erfordernisse des Hochwasserschutzes können somit auch auf dem Wege landesplanerischer Beschlüsse die Bedeutung von Abwägungsbelangen erhalten. Dazu müssen aber begründete Anforderungen in Form von fachplanerischen Konzepten oder Untersuchungen vorliegen, die sonstige Erfordernisse der Raumordnung begründen.

Raumordnungsverfahren liegen in der Zuständigkeit der Länder und werden i.d.R. innerhalb der Ländergrenzen durchgeführt. Hochwasserwirkungen gehen allerdings in der Regel über die Landesgrenzen hinaus. Dadurch ergibt sich, dass auch das Raumordnungsverfahren in der Praxis nicht ohne weiteres geeignet ist, weiträumige Probleme der Überschwemmungsgefährdung in entfernten Flussabschnitten in angemessener Weise zu berücksichtigen. Zwar ist die länderübergreifende Abstimmung erforderlich, aber nur wenn raumbedeutsame Zusammenhänge bekannt sind. Dieses ist für das Hochwassergeschehen aufgrund fehlender Studien und Konzepte für ganze Flusssysteme meist nicht der Fall.

### **3.1.3 Bauleitplanung**

Das Bauplanungsrecht unterliegt nach Art. 74 Nr. 18 GG der konkurrierenden Gesetzgebung. Der Schwerpunkt der Gesetzgebungs Zuständigkeiten des Bundes liegt dabei neben dem Grundstücksverkehr, dem Wohnungs-, Siedlungs- und Heimstättenwesen im Bodenrecht, das vor allem das Recht der städtebaulichen Planung beinhaltet. Alle anderen Rechtsbereiche des Baurechts, insbesondere das Bauordnungsrecht, fallen nach Art. 70 GG in die Zuständigkeit der Länder. Dies führt dazu, dass das öffentliche Baurecht sowohl Bundes- als auch Landes- und aufgrund gesetzlicher Ermächtigung auch Ortsrecht ist (Finkelnburg, 1996, S.10).

Der Bund hat für die Bauleitplanung vor allem folgende Gesetze und Verordnungen erlassen:

- Das Baugesetzbuch (BauGB)
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Die Planzeichenverordnung (PlanzV).

Der Hochwasserschutz ist in den Grundsätzen der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5 BauGB) nicht explizit erwähnt. Die Bauleitplanung stellt trotzdem als Instrumentengruppe zur Regelung der baulichen und sonstigen Nutzung von Grundstücken (Ordnungsprinzip) sowie der Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung (Entwicklungsprinzip) einen wesentlichen Planungsbereich für die Handlungsfelder des

Hochwasserschutzes dar. Der Hochwasserschutz ist als Teilaufgabe von anderen, explizit im BauGB aufgeführten Belangen aufzufassen (Lüers, 1996, S. 242). So erfordert das Gebot in § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB, wonach die Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln hat, auch die planerische Auseinandersetzung mit dem Hochwasserschutz. Dies wird durch die Verpflichtung bestätigt, in den Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB). Im Rahmen ihres planerischen Ermessens legt die Gemeinde durch die Abwägungsentscheidung nach § 1 Abs. 6 BauGB den konkreten Stellenwert des Hochwasserschutzes fest (Lüers, 1996, S. 242; Nimphius, 1997, S. 5).

### **3.1.3.1 Abwägungsentscheidung im Rahmen der Bauleitplanung**

Das planerische Ermessen und damit der Handlungsspielraum der Gemeinde im Bereich des Hochwasserschutzes ist davon abhängig, ob konkrete Gefahren im Gemeindegebiet abzuwehren sind oder allgemeine Vorsorgemaßnahmen getroffen werden sollen. Sind Gefahren durch Hochwasser zu erwarten – z.B. bei der Ausweisung von Baugebieten in hochwassergefährdeten Bereichen – ist der Handlungsspielraum stark eingeschränkt. Ein weitreichendes planerisches Ermessen besteht jedoch bei der Vorsorge, z.B. bei Regelungen zur Regenwasserbewirtschaftung (Lüers, 1996, S. 242).

Eine sachgerechte Abwägungsentscheidung macht die Ermittlung der möglichen Hochwassergefahren und Schutzvorkehrungen bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials unter Berücksichtigung aller mit „vernünftigem Aufwand erreichbaren Quellen und ggf. unter Beteiligung von Sachverständigen“ erforderlich (Lüers, 1996, S. 242). Um einer gerichtlichen Überprüfung standzuhalten, müssen bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Gefahren durch Hochwasser und die Abwägung des Risikos erläutert werden. So hat das Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz (1990) einen Bebauungsplan in einem nicht förmlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet für nichtig erklärt, da die Gemeinde keine Ermittlungen über die Häufigkeit von Hochwasserereignissen und der damit verbundenen Hochwasserstände durchgeführt hat. Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hält einen Bebauungsplan, der keine Schutzvorkehrungen für die Bauten in einem Überschwemmungsgebiet festsetzt, für unvereinbar mit der Zielsetzung, gesunde und sichere Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu schaffen (VGH München, 1994).

Im Rahmen der Abwägung muss die Gemeinde entscheiden, welches Risiko sie den Nutzern der Flächen zumutet (Lüers, 1996, S. 243), d.h. wie oft statistisch ein Schadensfall mit welchem Schadensausmaß zu erwarten ist. Verbindlich festgelegte Regelwerte existieren dafür nicht. Lediglich für die Abgrenzung von Überschwemmungsgebieten legt das Hessische Wassergesetz als einziges Landeswassergesetz einen Regelwert fest. Im Regelfall ist danach von einem HQ<sub>100</sub> als Eintrittswahrschein-

lichkeit auszugehen (§ 69 HWG). Als Ausschluss für eine Nutzbarkeit sieht der Verwaltungsgerichtshof Kassel (1996) eine Überflutungshöhe in Vollgeschoss Höhe an. Er rechnet nicht damit, dass bei einer zu erwartenden Überflutung in Vollgeschoss Höhe, die im zu beurteilenden Fall bei einem HQ<sub>100</sub> prognostiziert wurde, «in den jeweils noch folgenden Baugenehmigungsverfahren wirksame bauliche Schutzvorkehrungen angeordnet werden können, um Sachschäden (...) zu verhindern und einer möglichen Wasserverschmutzung vorzubeugen» (VGH Kassel, 1996, S.14). Er stellt fest, dass der zu beurteilende Bebauungsplan deshalb nicht dem Gebot der Konfliktbewältigung genügt.

Das Ergebnis der Abwägung, d.h. die eigenständigen Aussagen der Gemeinde, wird im Flächennutzungsplan durch Darstellungen und im Bebauungsplan durch Festsetzungen zum Ausdruck gebracht. Neben diesen eigenständigen planerischen Elementen der Gemeinde müssen für den Bereich des Hochwasserschutzes in den Bauleitplänen Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere Vorkehrungen gegen Naturgewalten erforderlich sind. Außerdem sind Planungen und sonstige Nutzungsregelungen, die nach anderen Vorschriften (z.B. Wasserrecht) festgesetzt sind, in die Bauleitpläne nachrichtlich zu übernehmen bzw. wenn derartige Festsetzungen von der zuständigen Behörde in Aussicht genommen sind im Flächennutzungsplan zu vermerken.

### **3.1.3.2 Kennzeichnung, Nachrichtliche Übernahme und Vermerk**

Im Gegensatz zu einer Darstellung oder Festsetzung ist die **Kennzeichnung** von "Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind" (§ 5 Abs. 3 BauGB und § 9 Abs. 5 BauGB) keine Planung, sondern ein Hinweis bzw. eine Warnung. Sie richtet sich sowohl an etwaige Bauwillige als auch an die Genehmigungsbehörden und die Träger öffentlicher Belange einschließlich der Gemeinde selbst. Diese pflichtgemäße Kennzeichnung umfasst nicht die Angabe, welche Sicherungsmaßnahmen vorzunehmen sind. Diese sind z.B. im Baugenehmigungsverfahren anzugeben und beruhen auf anderen Rechtsvorschriften, insbesondere des Bauordnungsrechtes. Sie können aber im Erläuterungsbericht erwähnt werden. Die Verpflichtung der Gemeinde zur Kennzeichnung von Flächen ist nicht auf Bauflächen bzw. Baugebiete beschränkt (Bielenberg, 1997, § 5 Rn 58f). Die Kennzeichnung dient neben der Information im Rahmen der Bauleitplanung vor allem der weiteren Berücksichtigung des Hochwasserschutzes in den folgenden Planungsebenen bzw. bei der Umsetzung. Dies ist besonders für die private Bauvorsorge im Rahmen der **Schadensverminderung** (siehe auch Abschnitt 2.4.3) von Bedeutung.

Die nachrichtliche Übernahme der festgesetzten Überschwemmungsgebiete bzw. der Vermerk von vorgesehenen Überschwemmungsgebieten in der Bauleitplanung ist vor allem für den Handlungsbereich **Retentionsraumsicherung und -erweiterung** (siehe

Kapitel 2.3) von Bedeutung. Überschwemmungsgebiete nach § 32 WHG und den Landeswassergesetzen sind der Abwägung der Gemeinden nach § 1 Abs. 6 BauGB entzogen. Nach § 5 Abs. 4 BauGB sind diese Gebiete als **Nachrichtliche Übernahme** in den Flächennutzungsplan aufzunehmen bzw. wenn Festsetzungen durch die Fachbehörden vorgesehen sind im Flächennutzungsplan zu **vermerken** (Bielenberg, 1997, § 5 Rn 63ff). Im Unterschied zum Flächennutzungsplan sind nach § 9 Abs. 6 BauGB im Bebauungsplan ausschließlich fachrechtliche Festsetzungen nachrichtlich zu übernehmen (Bielenberg, 1997, § 9 Rn 182ff). Die Gemeinden können im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit und der daraus resultierenden Abwägungsentscheidung die Vorgaben der Fachplanung durch eigene Darstellungen und Festsetzungen in der Bauleitplanung unterstützen. Die Darstellungen und Festsetzungen dürfen den Absichten der Fachplanung jedoch nicht widersprechen.

### **3.1.3.3 Darstellungen im Flächennutzungsplan**

Im zweistufigen System der Bauleitplanung ist der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) die erste Stufe. Für den Hochwasserschutz fällt durch die **Darstellungen** im Flächennutzungsplan die Vorentscheidung über die **Retentionstraumsicherung und -erweiterung** und die **Schadensverminderung** (Lüers, 1996, S. 243). Außerdem können bedeutsame Flächen für den **Rückhalt von Niederschlagswasser** (insbesondere Regenwasserbewirtschaftung) in dem Gesamtgebiet der Gemeinde (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 4 BauGB) dargestellt werden.

Für **Schutz, Wiederherstellung und Neuschaffung von Retentionsräumen** ist die Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung besonders relevant, da sich die Gebietsausweisungen der Regionalpläne insbesondere für eine langfristige Vorsorgeplanung eignen (Corell, 1996, S.247). Deshalb sind die Gemeinden in den als Ziele der Raumordnung und Landesplanung festgelegten Bereichen für den Hochwasserschutz verpflichtet, nur solche Ausweisungen zu treffen, die den Hochwasserschutz nicht beeinträchtigen.

Neben der Kennzeichnung, der nachrichtlichen Übernahme und dem Vermerk steht im Flächennutzungsplan ein Planelement explizit zum Hochwasserschutz zur Verfügung. Das BauGB sieht in § 5 Abs. 2 Nr. 7 ausdrücklich die Darstellung von Flächen im Flächennutzungsplan vor, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind. Dies sind u.a. Deiche oder Dämme, Gräben, Kanäle, Vorfluter und Hochwasserabflussgebiete (Bielenberg, 1997, § 5 Rn 48). Daneben eröffnet die Flächennutzungsplanung zahlreiche Darstellungsmöglichkeiten, die für den Hochwasserschutz eingesetzt werden können. In Tabelle 5 sind die relevanten Darstellungen den verschiedenen Handlungsbereichen (siehe Kapitel 2.3) zugeordnet.

### **3.1.3.4 Festsetzungen im Bebauungsplan**

Der aus dem Flächennutzungsplan entwickelte Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan) stellt die zweite Stufe des zweistufigen Systems der Bauleitplanung dar. Lediglich beim vorzeitigen (§ 8 Abs. 4 BauGB) und beim selbständigen (§ 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB) Bebauungsplan werden die Festsetzungen ohne Bindungen an einen Flächennutzungsplan getroffen. Nach der Novellierung des BauGB sind nur noch nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelte Bebauungspläne durch die höhere Verwaltungsbehörde zu prüfen (§ 10 BauGB). Damit wird die Bedeutung des Flächennutzungsplanes deutlich aufgewertet.

Für den Bebauungsplan steht den Kommunen neben der Kennzeichnung und der nachrichtlichen Übernahme ein Planelement explizit für den Hochwasserschutz zur Verfügung. Die Festsetzungsmöglichkeit von "Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses" (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB) in den Bebauungsplänen ist jedoch sehr begrenzt, da diese unter einem umfassenden Subsidiaritätsvorbehalt steht. Das heißt, dass solche Festsetzungen durch die Gemeinden nur dann möglich sind, wenn sie nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden können (Lüers, 1996, S. 244). Dies gilt unabhängig davon, ob die Festsetzung tatsächlich getroffen ist (Bielenberg, 1997, § 9 Rn 96). Neben diesen explizit auf den Hochwasserschutz ausgerichteten Elementen stehen im Bebauungsplan eigenständige Planelemente zur Verfügung, die indirekt für den Hochwasserschutz eingesetzt werden können. Die relevanten Festsetzungen sind in Tabelle 6 den verschiedenen Handlungsbereichen (siehe Kapitel 2.3) zugeordnet.

Tabelle 5: Darstellungsmöglichkeiten im Flächennutzungsplan zu den verschiedenen Handlungsbereichen des Hochwasserschutzes

Zeile	Handlungs-Bereich	Darstellungsmöglichkeiten		
		BauGB	Inhalt	Überlagerungsmöglichkeit
1	Retentionsraum-sicherung und -erweiterung	§ 5 Abs. 2 Nr. 7	Flächen für den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses	siehe Zeilen 2, 3 und 5
2		§ 5 Abs. 2 Nr. 5	Grünflächen mit geeigneter Zweckbestimmung (z.B. Park)	siehe Zeile 5
3		§ 5 Abs. 2 Nr. 9 a	Flächen für die Landwirtschaft	siehe Zeilen 1 <sup>14</sup> und 5
4		§ 5 Abs. 2 Nr. 9 b	Wald <sup>15</sup>	keine
5		§ 5 Abs. 2 Nr. 10	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	keine
6	Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche	§ 5 Abs. 2 Nr. 4	Flächen für die Abwasserbeseitigung (z.B. Flächen für die zentrale Versickerung)	siehe Zeilen 2 und 5
7		§ 5 Abs. 2 Nr. 1	Begrenzung von neuen für die Bebauung vorgesehenen Flächen	keine
8		§ 5 Abs. 2 Nr. 5	Grünflächen mit geeigneter Zweckbestimmung	siehe Zeile 5
9		§ 5 Abs. 2 Nr. 10	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	keine
10	Verringerung des Schadens-Potentials	§ 5 Abs. 2 Nr. 7	Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind	siehe Zeilen 2, 3 und 5
11		§ 5 Abs. 2 Nr. 1	Begrenzung der neu für die Bebauung vorgesehenen Flächen und die Beschränkung der Art der baulichen Nutzung	keine
12		§ 5 Abs. 2 Nr. 5	Grünflächen mit entsprechender Zweckbestimmung (z.B. Park)	siehe Zeile 5
13		§ 5 Abs. 2 Nr. 10	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	keine
14		§ 5 Abs. 5	Hinweise auf Gefahren und Maßnahmenvorschläge sind im Erläuterungsbericht möglich	keine

<sup>14</sup> Zur Verhinderung privilegierter Baumaßnahmen nach § 35 BauGB

<sup>15</sup> Die Darstellung ist problematisch, da in Waldgebieten die Vorschriften des Bundeswaldgesetzes und der Landeswaldgesetze gelten, die den Handlungsspielraum der Kommunen stark einschränken.

Tabelle 6: Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan zu den verschiedenen Handlungsbereichen des Hochwasserschutzes

Zeile	Handlungs- Bereich	Darstellungsmöglichkeiten		
		BauGB	Inhalt	Überlagerungs- möglichkeit
1	Retentions- raum- sicherung und -erweiterung	§ 9 Abs. 1 Nr. 16	Gebiete für den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses <sup>16</sup>	siehe Zeilen 2, 3 und 5
2		§ 9 Abs. 1 Nr. 15	Grünflächen mit geeigneter Zweckbestimmung (z.B. Park)	§ 9 Abs. 1 Nr. 10 Von Bebauung freizuhaltende Flächen und siehe Zeile 5
3		§ 9 Abs. 1 Nr. 18 a	Flächen für die Landwirtschaft	§ 9 Abs. 1 Nr. 10 Von Bebauung freizuhaltende Flächen <sup>17</sup> und siehe Zeilen 1 <sup>18</sup> und 5
4		§ 9 Abs. 1 Nr. 18 b	Wald <sup>19</sup>	keine
5		§ 9 Abs. 1 Nr. 20	Flächen für oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	keine
6	Rückhalt von Niederschlags- wasser in der Fläche	§ 9 Abs. 2 Nr. 4	Flächen für die Abwasserbeseitigung (z.B. Flächen für die zentrale Versickerung)	siehe Zeilen 2 und 5
7		§ 9 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 i.V.m. der BauNVO	Begrenzung von neuen für die Bebauung vorgesehener Flächen	keine
8		§ 9 Abs. 1 Nr. 10	Begrenzung der bebaubaren Fläche auf mehreren Grundstücken	keine
9		§ 9 Abs. 1 Nr. 15	Grünflächen mit geeigneter Zweckbestimmung	siehe Zeile 5

<sup>16</sup> unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips

<sup>17</sup> Zur Verhinderung privilegierter Baumaßnahmen (§ 35 BauGB)

<sup>18</sup> Zur Verhinderung privilegierter Baumaßnahmen (§ 35 BauGB) und soweit diese Festsetzung nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden könnte

<sup>19</sup> Die Festsetzung ist problematisch, da in Waldgebieten die Vorschriften des Bundeswaldgesetzes und der Landeswaldgesetze gelten, die den kommunalen Handlungsspielraum stark einschränken



Tabelle 6 (Fortsetzung):

Zeile	Handlungs-Bereich	Darstellungsmöglichkeiten		
		BauGB	Inhalt	Überlagerungsmöglichkeit
10	Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche	§ 9 Abs. 1 Nr. 20	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wie z.B. dezentrale Versickerung	keine
11		§ 9 Abs. 4 i.V.m. der Landesbauordnung	Versickerungsanlagen und Möglichkeiten der Versickerung (z.B. durch spezielle Bodenbeläge) (z.B. § 87 HBO)	keine
12	Verringerung des Schadenspotentials: Flächenversorgung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 und 6	Begrenzung der Siedlungstätigkeit	keine
13		§ 9 Abs. 1 Nr. 10	Begrenzung der bebaubaren Fläche und damit der Siedlungstätigkeit auf mehreren Grundstücken	keine
14		§ 9 Abs. 1 Nr. 15	Grünflächen mit geeigneter Zweckbestimmung	siehe Zeile 5
15		§ 9 Abs. 1 Nr. 20	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	keine
16		§ 9 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. BauNVO	Art und Maß der baulichen Nutzung	keine
17	Bauvorsorge	§ 9 Abs. 2	Höhenlage	keine
18		§ 9 Abs. 3	Art und Maß der baulichen Nutzung für Geschosse und Ebenen	keine
19		§ 9 Abs. 4	Übernahme landesrechtlicher Regelungen (zur Zeit sind in der Bundesrepublik keine Regelungen zum Hochwasserschutz vorhanden)	keine
20	Verringerung des Schadenspotentials: Eigenversorgung	§ 9 Abs. 8	Hinweise auf Gefahren und Maßnahmenvorschläge sind in der Begründung des Bebauungsplanes möglich	keine

Durch die Aufnahme eines Entsiegelungsgebotes (§ 179 BauGB) in die Städtebaulichen Gebote (§ 175 ff BauGB) im Rahmen der Novellierung des BauGB haben die Festsetzungen für den Handlungsbereich Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche eine größere Bedeutung erhalten. Durch das Entsiegelungsgebot sollen dauerhaft nicht mehr genutzte Flächen wieder nutzbar gemacht werden, um die Leistungsfähigkeit des Bodens wiederherzustellen oder zu erhalten. Das Entsiegelungsgebot

nach § 179 BauGB stellt die Spezialvorschrift des Bodenrechts für den Bereich des Städtebaurechts dar (siehe auch Kapitel 3.1.7.1). Das Entziegelungsgebot ist dabei planakzessorisch, d.h. die neue Nutzung muss durch einen Bebauungsplan vorgegeben sein (z.B. durch Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 10, Nr. 15 oder Nr. 20 BauBG). Neben dieser Voraussetzung müssen städtebauliche Gründe vorliegen, die den alsbaldigen Rückbau erforderlich machen (siehe hierzu ausführlich u.a. Bielenberg, 1997, §§ 175-179 Vorbemerkung und § 175). Durch das Entziegelungsgebot hat die Gemeinde prinzipiell die Möglichkeit, den Eigentümer zu verpflichten, eine von ihr veranlasste Entziegelungsmaßnahme zu dulden. Sie ist gegenüber dem Eigentümer, Mieter, Pächter oder sonstigen Nutzungsberechtigten verpflichtet, entstehende Vermögensnachteile zu entschädigen. Ist es dem Eigentümer aufgrund der Entziegelungsmaßnahme wirtschaftlich nicht mehr zuzumuten, das Grundstück zu behalten, ist die Gemeinde zur Übernahme verpflichtet (§ 179 Abs. 3 BauGB). Obwohl die städtebaulichen Gebote als Eingriffsinstrumente ausgestaltet sind, sind sie dennoch von der Grundvorstellung des Zusammenwirkens zwischen Gemeinde, Eigentümern, Nutzungsberechtigten und Investoren getragen (§ 175 BauGB). Deshalb ist die Gemeinde zur Erörterung und Beratung der Betroffenen verpflichtet. Sind die Betroffenen zur Abwendung des Gebotes bereit, ist von der Anordnung abzusehen und eine vertragliche Regelung anzustreben (Krautzberger, 1998, S. 1468-1501).

### 3.1.3.5 Zuständigkeiten

Die Zuständigkeit für die Bauleitplanung liegt nach § 1 BauGB bei den Gemeinden. Die Zuständigkeit kann jedoch nach § 203 BauGB auf folgende Körperschaften übertragen werden:

- Im Einvernehmen mit der Gemeinde gemäß § 203 Abs. 1 BauGB durch Rechtsverordnung der Landesregierung auf eine **Gebietskörperschaft** oder einen Verband, an dessen Willensbildung die Gemeinde mitwirkt,
- nach § 203 Abs. 2 BauGB auch gegen den Willen der Gemeinde durch Landesgesetz auf einen **Zusammenschluss von Gemeinden** und
- auf einen **Planungsverband** (Frei- oder Zwangsverband) nach den Regelungen des § 205 BauGB.

Als einen wichtigen Weg zur Integration fachlicher Beiträge in die Bauleitplanung sieht § 4 BauGB die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange vor. Für den Hochwasserschutz von besonderer Relevanz ist dabei die Beteiligung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörden. Besondere Vorschriften über den Zeitpunkt und die Form der Stellungnahme werden im BauGB nicht getroffen (Kauch, 1997, S.55 ff).

Für die Genehmigung der Bauleitpläne ist die höhere Verwaltungsbehörde (in der Regel die Regierungspräsidien bzw. bei zweistufigem Verwaltungsaufbau die Landkreise) zuständig. Sie genehmigt nach § 6 BauGB die Flächennutzungspläne und nicht aus den Flächennutzungsplänen entwickelte Bebauungspläne. Dabei überprüft sie, ob

die im BauGB getroffenen Vorschriften beachtet wurden. Relevante Schwerpunkte der Überprüfung sind dabei

- die Abwägungsentscheidungen,
- die Beachtung der Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) und
- die Beteiligung der Bürger (§ 3 BauGB) und der Träger öffentlicher Belange (§ 4 BauGB).

### **3.1.4 Naturschutz**

Die den Naturschutz unmittelbar betreffenden Instrumente sind auf Bundesebene im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert, das mit Ausnahme der in § 4 Satz 3 genannten Vorschriften (Vorschriften mit unmittelbarer Geltung) Rahmenvorschriften für die Landesgesetzgebung zur Sicherstellung einer einheitlichen Rechtsentwicklung enthält. Den Ländern obliegt es, die sich aus den regionalen Besonderheiten ergebenden Erfordernisse und Anforderungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Landesgesetzen zu formulieren. Für die neuen Bundesländer gilt das BNatSchG mit Wirksamkeit des Einigungsvertrages seit dem 3.10.1990.

#### **3.1.4.1 Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege und deren Abwägung**

Dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) liegt der erweiterte Naturschutzbegriff des Art. 75 Nr. 3 GG zugrunde; er sieht den Schutz, die Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich vor.

Im Gegensatz zum Bundesraumordnungsgesetz (vgl. Kap. 3.1.2.2) sind Ziele im Sinne des § 1 BNatSchG normierte Leitvorstellungen, die durch Grundsätze (§ 2 BNatSchG) konkretisiert werden. Bei der Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind diese Grundsätze zu beachten. Sie sind verbindliche und damit bestimmende Grundlagen für alle Maßnahmen im Sachbereich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Meßerschmidt, 1997, § 2 RN 1).

Die sich bei der Verwirklichung der genannten Ziele möglicherweise ergebenden Zielkonflikte sind miteinander sowie mit möglichen anderen öffentlichen Interessen (z. B. des Verkehrs, der Wasserwirtschaft, der Landwirtschaft) abzuwägen. Bei widerstreitenden Nutzungsansprüchen haben jeweils nur die Interessen den Vorrang, denen im Hinblick auf das Gemeinwohl objektiv der Vorrang einzuräumen ist (Meßerschmidt, 1997, § 1 RN 15).

Das BNatSchG regelt auch das Verhältnis der Land- und Forstwirtschaft zu den genannten Zielen. Die Land- und Forstwirtschaft dient nur dann den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wenn die Bodennutzung „ordnungsgemäß“, d.h. „auch unter Berücksichtigung ökologischer Prinzipien durchgeführt wird“ (Meßer-

schmidt, 1997, § 1 RN 16).

Der vorsorgende Hochwasserschutz ist in den Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes nicht konkret enthalten, er ist jedoch indirekt angesprochen, z.B. in § 2 Abs. 1 S. 10 BNatSchG:

„Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen.“ Dieser Grundsatz betrifft z. B. die Auenbiotope, die zum Handlungsbereich „Schutz und Wiederherstellung von Retentionsräumen“ beitragen können. Der o.g. Grundsatz spricht neben dem Schutz der vorhandenen Situation auch die Entwicklung und Wiederherstellung von beeinträchtigten bzw. zerstörten Biotopen an.

Weitergehende (konkretere) Grundsätze sind z. T. in den Landesnaturschutzgesetzen zu finden, z.B. im Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BNatSchG):

*„Brandenburgs typische Landschaften und Naturräume wie großräumige Niederungs- und Feuchtgebiete ... sind einschließlich ihrer Übergangsbereiche naturnah zu erhalten.“ (§ 1 Abs. 2 S. 1 BNatSchG).“*

*„Als ökologisch wertvolle Biotope sind naturnahe Wälder, Gewässer und Feuchtgebiete, insbesondere ... Verlandungszonen, Altarme von Gewässern ... in ihrer natürlichen Umwelt zu erhalten, zu entwickeln oder neu zu schaffen. Natürliche Gewässer einschließlich ihrer Uferzonen sind in einem weitgehend naturnahen Zustand zu erhalten oder angemessen zu renaturieren. Beim Ausbau und der Unterhaltung von Gewässern haben biologische Maßnahmen Vorrang vor technischen Methoden. Nicht naturnah ausgebauten natürlichen Gewässer sind in einen naturnahen Zustand zurückzuführen. Eine Beeinträchtigung der natürlichen Aufnahmefähigkeit des Bodens für Niederschlags- und Schmelzwasser ... ist zu vermeiden.“ (§ 1 Abs. 2 S. 4 BNatSchG)*

Die im Naturschutzrecht genannten Ziele und Grundsätze und die Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes stimmen in den Handlungsbereichen „Schutz und Wiederherstellung von Retentionsräumen“ sowie „Wasserrückhalt in der Fläche“ weitgehend überein. Bei der Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege können die Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes in den o.g. Handlungsbereichen unterstützt werden.

Konflikte zwischen den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes und den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes treten bei technischen Hochwasserschutzmaßnahmen wie Talsperren, Rückhaltemaßnahmen oder Rückhaltepoldern auf (vgl. Kapitel 2.2).

### 3.1.4.2 Landschaftsplanung

Die Landschaftsplanung liegt in der Zuständigkeit der Länder und ist in der Regel entsprechend dem dreistufigen Konzept der raumbezogenen Gesamtplanung (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan) aufgebaut. In einigen Ländern ist mit dem Grünordnungsplan eine weitere Planungsebene vorhanden. Eine Landschaftsplanung auf Bundesebene ist nicht vorgesehen.

Das auf großräumigen Analysen beruhende **Landschaftsprogramm** stellt die Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich eines Landes dar. Die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden unter Beachtung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung beschrieben. Das Landschaftsprogramm ist der landschaftsökologische Beitrag zum Landesraumordnungsprogramm (Landesentwicklungsplan) (vgl. Kap. 3.1.2.2). Mindestdarstellungen sind im BNatSchG nicht geregelt, sie finden sich in den Landesnaturschutzgesetzen. In den Ländern Sachsen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt fordern die Landesgesetze im wesentlichen Aussagen über geschützte und schutzbedürftige Teile von Natur und Landschaft, über schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten und für Sachsen-Anhalt Aussagen über die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur- und Landschaft. Weitergehende inhaltliche Anforderungen an die Landschaftsprogramme sind in den Landesnaturschutzgesetzen Mecklenburg-Vorpommerns (§ 15) und Brandenburgs (§ 4) enthalten. Dort werden Darstellungen mit Begründung in Text und Karte gefordert, die folgende Schwerpunkte aufweisen:

- Beurteilung und Darstellung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft einschließlich der Auswirkungen der vergangenen, gegenwärtigen und voraussehbaren (zukünftigen) Raumnutzungen
- Aussagen zu Umweltqualitätszielen bzw. Entwicklungszielen
- weiter konkretisierte Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die Integration der raumbedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen der Landschaftsprogramme erfolgt gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen, entsprechend der Maßgabe der landesplanungsrechtlichen Vorschriften der Länder in die Programme und Pläne im Sinne des § 5 Abs. 3 des ROG. Die Länder Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt sehen nach der Aufstellung eigenständiger Landschaftsprogramme eine „Sekundärintegration“ der Inhalte in die Landesraumordnungsprogramme nach Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Raumordnung und Landesplanung vor. Für die Primärintegration hat sich das Land Sachsen entschieden. Dort existiert kein eigenständiger Landschaftsrahmenplan, sondern es erfolgt eine Aufstellung als Bestandteil des Landesraumordnungs-

programmes.

Für Teile eines Landes werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unter der oben beschriebenen Beachtung der Raumordnung in **Landschaftsrahmenplänen** dargestellt. Inhaltliche Vorgaben werden auf Ebene der Landesgesetze, vergleichbar mit den Landschaftsprogrammen, formuliert. Die Integration der Inhalte der Landschaftsrahmenpläne in die Landesplanung erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung analog der Vorgehensweise (Primär- oder Sekundärintegration) bei der Integration der Landschaftsprogramme.

**Landschaftspläne** haben die Aufgabe, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit Text und Karte und zusätzlicher Begründung darzustellen, sobald und soweit dies aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (§ 6 BNatSchG). Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sind auch bei der Aufstellung von Landschaftsplänen zu beachten. Darüber hinaus sieht § 6 Abs. 4 BNatSchG vor, dass die Darstellungen der Landschaftspläne auf die Verwertbarkeit für die Bauleitpläne Rücksicht nehmen. Für den Landschaftsplan sind in § 6 Abs. 2 BNatSchG materielle Mindestdarstellungen formuliert. Die Länder Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen haben darüber hinaus weitere Vorschriften erlassen.

**Das Brandenburgische Naturschutzgesetz** sieht z. B. in § 7 (Landschafts- und Grünordnungspläne) vor, dass in den Landschafts- und Grünordnungsplänen

„die Zweckbestimmung von Flächen sowie Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen darzustellen oder festzusetzen ist und zwar insbesondere ... zur Erhaltung oder Verbesserung der Grundwassersituation, Wasserrückhaltung und Renaturierung von Gewässern, ...“  
(Hervorhebung durch die Bearbeiter)

Die Aufnahme von Flächen in den Landschaftsplan zum Zwecke des Hochwasserschutzes wird damit unmittelbar angesprochen. Darüber hinaus sind Landschafts- und Grünordnungspläne in Brandenburg vordringlich u.a. für Ufergebiete, mithin für Gebiete, die als Retentionsraum in Betracht kommen können, aufzustellen.

### 3.1.4.3 Flächen- und Objektschutz

Zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft können durch Landesgesetz oder Verordnung Schutzgebiete ausgewiesen werden. § 12 Abs. 1 BNatSchG weist einen abschließenden Katalog von Schutzgebieten auf, der die Ausweisung von Naturschutzgebieten (§ 13 BNatSchG), Nationalparken (§ 14 BNatSchG), Landschaftsschutzgebieten (§ 15 BNatSchG), Naturparken (§ 16 BNatSchG), Naturdenkmalen (§ 17 BNatSchG ), geschützten Landschaftsbestandteilen (§ 18 BNatSchG) und Schutzgebieten im Rahmen des europäischen Netzes „Natura 2000“ (§§ 19 a-f

BNatSchG<sup>20)</sup> ermöglicht.

Die Festsetzung als **Naturschutzgebiet** nach § 13 BNatSchG dient u.a. der Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten. In den untersuchten Landesgesetzen wird der Schutzzweck dadurch erweitert, dass Naturschutzgebiete auch zur Herstellung, Wiederherstellung und Entwicklung ausgewiesen werden können. Schutzwürdig in diesem Sinne sind z. B. Typen der Bach- oder Flussauen (Meßerschmidt, 1997, § 13 RN 4). Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile führen können, können in der Rechtsverordnung verboten werden. Dies kann nach dem brandenburgischen Naturschutzgesetz auch Handlungen außerhalb von Naturschutzgebieten betreffen, die in das Gebiet hineinwirken. Bezuglich der Flächengröße sieht die Gesetzgebung keine Mindestgröße vor, der Begriff „Gebiete“ weist auf „größere Flächen“ hin (Meßerschmidt, 1997, § 13 RN 10).

Naturschutzgebiete werden in der Regel von den Oberen Naturschutzbehörden der jeweiligen Regierungsbezirke rechtsverbindlich festgesetzt.

Naturschutzgebiete können den Handlungsbereich „Schutz und Wiederherstellung von Retentionsräumen“ unterstützen. Darüber hinaus können sie je nach Lage zum Wasserrückhalt in der Fläche beitragen. Naturschutzgebiete sind aufgrund des absoluten Veränderungsverbotes für den vorsorgenden Hochwasserschutz langfristig einplanbar.

Mit den großräumigen und überwiegend die Anforderungen eines Naturschutzgebietes erfüllenden **Nationalparken** nach § 13 BNatSchG wurde eine internationale Schutzkategorie in Bundes- und Landesrecht aufgenommen. Ergänzend zu den Regelungen der anderen Schutzgebietskategorien erfolgt die Erklärung zum Nationalpark im Benehmen mit dem Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau.

Schutzzweck ist hierbei in erster Linie die Erhaltung eines möglichst artenreichen heimischen Pflanzen- und Tierbestandes. Die Flächenanteile, die den Anforderungen eines Naturschutzgebietes entsprechen, müssen nicht zusammenhängen und können eine unterschiedliche Struktur aufweisen. Die übrigen Gebietsteile können auch besiedelt sein. Entsprechend der unterschiedlichen Schutzbedürftigkeit der einzelnen Nationalparksteile (besiedelte Gebiete - „Naturschutzzellen“) muss die jeweilige Schutzverordnung angemessene Ausnahmeregelungen vorsehen (Meßerschmidt, 1997, § 14 RN 2).

Die Schutzkategorie „Nationalpark“ ist aufgrund ihrer Großräumigkeit besonders geeignet, den Handlungsbereich Wasserrückhalt in der Fläche zu unterstützen. Die langfristige Planbarkeit des Beitrags zum vorsorgenden Hochwasserschutz ist von den

---

<sup>20</sup> Diese Regelungen wurden 1998 mit dem „Zweiten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“ vom 30. April 1998 eingeführt.

jeweiligen Ausnahmeregelungen der Schutzverordnungen abhängig.

**Landschaftsschutzgebiete** nach § 15 BNatSchG sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen Natur und Landschaft einen besonderen Schutz genießen und die darüber hinaus eine besondere Eignung für die Erholung aufweisen. Durch die in § 15 Abs.1 BNatSchG geforderte Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ist in dieser Schutzkategorie der Entwicklungsgedanke am deutlichsten ausgeprägt. Schutzgegenstand sind deutlich abgrenzbare Landschaftsräume oder Teilräume der besiedelten und unbesiedelten Landschaft, die nicht die Voraussetzungen einer Unterschutzstellung nach §§ 13 und 14 BNatSchG erfüllen, und die deshalb nicht oder nicht in jeder Beziehung einem absoluten Veränderungsverbot, wie es z.B. für die Schutzkategorie „Naturschutzgebiete“ charakteristisch ist, unterworfen werden können. Bei großräumigen Landschaftsschutzgebieten ist (auch) die meist unterschiedliche Gebietsstruktur zu berücksichtigen, insbesondere die Nutzungsansprüche der Landwirtschaft sind hier von unterschiedlichem Gewicht. Wie die Ergebnisse des F+E-Vorhabens „Untersuchung zur Leistungsfähigkeit des Instrumentes Landschaftsschutzgebiet und Vorschläge zu seiner Verbesserung unter ökologischen Gesichtspunkten“ (Langer et. al., 1993) zeigen, sind über das Instrument Landschaftsschutzgebiet auch absolute Veränderungsverbote z. B. für den Bereich der ordnungsgemäßen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft möglich. Konkrete Handlungen im Rahmen der Bewirtschaftung, die sich mit dem Schutzzweck nicht vereinbaren lassen, können in den Katalog der Verbote und Erlaubnisvorbehalte integriert werden.

Bei entsprechend formulierten Verordnungstexten bzw. einer Ausweisungspraxis, die die rechtlichen Möglichkeiten ausschöpft, sind Landschaftsschutzgebiete geeignet, in Konzepte des vorsorgenden Hochwasserschutzes in den Handlungsbereichen „Schutz und Wiederherstellung von Retentionsräumen“ und „Wasserrückhalt in der Fläche“ eingebunden zu werden.

Die **Naturparke** nach § 16 BNatSchG sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende großräumige Gebiete, die überwiegend aus Landschaftsschutzgebieten oder Naturschutzgebieten bestehen und wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen eine besondere Eignung für die Erholung oder den Fremdenverkehr aufweisen. Diese Erholungseignung ist die entscheidende Voraussetzung. In den Landesgesetzen Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sind ergänzende Vorschriften über die Trägerschaft und die Verpflichtung zur Aufstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen (Sachsen-Anhalt § 21 Abs. 1; BNatSchG, § 26 Abs. 2) enthalten. Das Brandenburgische Naturschutzgesetz betont die Aspekte Naturschutz und naturverträgliche Erholung. Naturparkausweisungen können durch die enthaltenen Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete (s.o.) die Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes unterstützen.

Mit den Instrumenten **Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile** (§§

17 und 18 BNatSchG) können u.a. Hecken und Gebüsche, Standorte seltener oder bemerkenswerter Pflanzenarten (z.B. Bruchwälder) und Talräume (insbesondere Auwiesen) vor Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung, Veränderung geschützt werden.

Der Schutz kann sich auch auf Flächen und Objekte beziehen, die der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung dienen und somit eine möglichst reich strukturierte Landschaft schützen, die zum Wasserrückhalt in der Fläche beiträgt. Derart können diese beiden Instrumente des Naturschutzrechts, trotz ihrer häufig nur kleinräumigen Ausdehnung, die Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes unterstützen.

Das „Zweite Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“ (vom 30. April 1998) beinhaltet die Grundlagen zur Auswahl und Meldung von Schutzgebieten für das europäische Netz „**Natura 2000**“ sowie zur Zulassung von Plänen und Projekten mit Auswirkungen auf solche Gebiete (BMU, 1998). Ist ein Schutzgebiet in die europäische Gebietsliste aufgenommen, so unterliegt es einem Verschlechterungsverbot und dem Gebot einer Verträglichkeitsprüfung für Pläne oder Projekte, die ein Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen können (§ 19b Abs. 5 BNatSchG). Dies kann auch Pläne und Projekte außerhalb des Schutzgebietes betreffen (Umgebungsschutz).

Die Aufnahme der Schutzkategorie **Biosphärenreservat** ist in der Novellierung des BNatSchG vorgesehen. Für die neuen Bundesländer ist die Zulässigkeit dieser Schutzkategorie über den Einigungsvertrag geregelt, da im Landeskulturgesetz der DDR diese Schutzkategorie vorgesehen war und über das Umweltrahmengesetz weiterhin Gültigkeit besitzt. Biosphärenreservate gehen auf das seit 1970 laufende UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) zurück. Das Konzept der Biosphärenreservate sieht eine vierteilige Zonierung mit abgestufter Schutzzintensität vor. Zum zentralen Inhalt der Biosphärenreservate gehört die Einbindung des Menschen mit seinen traditionellen und umweltverträglichen Landnutzungen. Derzeit sind in Deutschland 12 Biosphärenreservate durch die UNESCO anerkannt (BMU, 1995).

### ***Brandenburgisches Naturschutzgesetz***

*„Großräumige Landschaften, die durch reiche Naturausstattung wichtige Beispiele einer landschaftsverträglichen Landnutzung überregionale Bedeutung besitzen und als Natur- oder Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind, können auf der Grundlage internationaler Richtlinien durch Bekanntmachung der obersten Naturschutzbehörde zu Biosphärenreservaten erklärt werden.“ (BrbNatSchG § 25 Abs. 1)*

Die Zielsetzungen der Biosphärenreservate unterstützen indirekt die Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes, z.B. durch die „Erhaltung der natürlichen und durch historische Nutzungsformen entstandenen Artenvielfalt“. Hieraus lässt sich z.B. die Erhaltung kleinteiliger Agrarnutzungsformen, die positiv auf den Wasserrückhalt in der Fläche wirken können oder die Anlage und Nutzung von Hartholzauenwäldern, die als Retentionsräume zur Verfügung stehen können, ableiten. Vertieft wird

auf das Biosphärenreservat in der Fallstudie (Kapitel 4.2.4) eingegangen.

#### **3.1.4.4 Arten- und Biotopschutz**

Mit den Regelungen des § 20 c BNatSchG sind Biotope wie z. B. Sümpfe, Röhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sowie Bruch-, Sumpf- und Auenwälder gesetzlich geschützt, die den vorsorgenden Hochwasserschutz besonders im Handlungsbereich Schutz von Retentionsräumen einschließlich der Renaturierung von Fließgewässern unterstützen können. Maßnahmen, die zu einer nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig, außer aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls oder durch Schaffung eines Ausgleichs.

#### **3.1.4.5 Eingriffsregelung**

Zum Handlungsbereich „Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche“ sind im Naturschutzrecht durch den in § 2 Abs. 3 und 4 BNatSchG formulierten sparsamen Umgang mit nicht erneuerbaren Naturgütern und dem Erhalt des Bodens und seiner natürlichen Fruchtbarkeit eine Vermeidung der Flächenversiegelung und somit einer höheren Versickerung von Niederschlagswasser abzuleiten.

Durch die im Naturschutzrecht vorgesehene Eingriffsregelung kann bei naturschutzfachlicher Begründung eine Versiegelung von Boden durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Ein gleichartig funktionaler Ausgleich kann aus § 8 BNatSchG und den Landesgesetzen nicht abgeleitet werden. Die Eingriffsregelung als Instrument der Erhaltung des Status quo (Heidtmann, 1993), bietet verstärkt nach Inkrafttreten des novellierten Baugesetzbuches, das den Verzicht auf Vollkompensation erleichtert, nur beschränkte Möglichkeiten zum vorsorgenden Hochwasserschutz. Durch die Bündelung von Kompensationsmaßnahmen auf bestimmten Flächen kann einzelfallweise eine Verbesserung des Hochwasserschutzes durch die Anlage von Retentionsräumen geschaffen werden, die jedoch nur den „Ausgleich“ für entsprechende Verluste an Funktionen im Naturhaushalt darstellen.

#### **3.1.4.6 Vertragsnaturschutz**

Mithilfe des Vertragsnaturschutzes bietet der Naturschutz der Landwirtschaft Ausgleichszahlungen, wenn diese durch naturschutzrechtliche Bewirtschaftungsformen (z.b. später Mähzeitpunkt und weitere Extensivierungsmaßnahmen, die auch u.a. dem Wasserrückhalt in der Fläche dienen können) finanzielle Einbußen erleidet. Hierfür wird zwischen der Naturschutzverwaltung und z.T. der Agrarverwaltung<sup>21</sup> und Landwirt ein Vertrag mit i.d.R. fünfjähriger Laufzeit geschlossen. Ein räumlich und zeitlich gezielter Einsatz dieses Instrumentes für den Hochwasserschutz ist aufgrund der Freiwilligkeit

---

<sup>21</sup> In Hessen beispielsweise wird diese Aufgabe u.a. von den Ämtern für Regionalentwicklung, Landschaftspflege und Landwirtschaft wahrgenommen.

der Inanspruchnahme nicht gegeben (vgl. Kap. 3.1.5.1).

### **3.1.4.7 Zuständigkeiten**

Die Durchführung des BNatSchG der Landesnaturschutzgesetze und der erlassenen Rechtsvorschriften obliegen in der Regel den für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden (§ 3 Abs.1 BNatSchG). Darüber hinaus haben alle Behörden (Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden) und öffentlichen Stellen die im BNatSchG (§ 1 und 2) genannten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei ihren eigenen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen und im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeit zu verwirklichen (Meßerschmidt, 1997, § 3 RN 1).

Diese Regelung geht somit von einer Gesamtverantwortung aller Hoheitsträger gegenüber Natur und Landschaft aus (Meßerschmidt, 1997, § 3 RN 1). Diese erstreckt sich auch auf den Bereich der Selbstverwaltungsaufgaben der Kommunen. Weiterhin sind die Naturschutzbehörden verpflichtet, bei Planungen und Maßnahmen, die den Aufgabenbereich anderer (Fach-)Behörden berühren können, diese mindestens durch Unterrichtung und Anhörung zu beteiligen. Ebenso sind andere für den Gesetzesvollzug zuständige Behörden und öffentliche Stellen bei eigenen Planungen und Maßnahmen verpflichtet, die Naturschutzbehörden zu beteiligen und die entscheidungsnotwendigen Grundlagen zu besorgen.

Ist die Naturschutzbehörde auf den fachlichen Rat anderer Behörden angewiesen, z.B. bei Fragen des Wasserhaushalts oder des Gewässerausbau auf Informationen der Wasser- und Wasserwirtschaftsbehörden, so haben diese Fachbehörden eine Unterstützungsplflicht.

Bei der Aufstellung der Programme und Pläne sind die Länder gemäß § 7 BNatSchG (Zusammenwirken der Länder bei der Planung) gehalten, auf die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes der benachbarten Bundesländer und der Bundesrepublik in ihrer Gesamtheit Rücksicht zu nehmen.

Bei grenzüberschreitenden Planungen fordert § 7 Abs. 2 BNatSchG die Länder zur Zusammenwirkungspflicht in Form des sich "ins-Benehmen-setzen" auf, was jedoch nicht bedeutet, dass eine vollständige Willensübereinstimmung der Beteiligten erforderlich ist. Eine weitergehende Zusammenarbeit ist in Form von Staatsverträgen möglich, die aber an die in §§ 1 und 2 formulierten Ziele und Grundsätze des BNatSchG gebunden sind.

Die Bestimmung der Zuständigkeiten für die Aufstellung der Landschaftsprogramme, -rahmenpläne und der Landschaftspläne ist Sache der Länder. Für die Bundesländer entlang der Elbe sind diese Zuständigkeiten in

Tabelle 7 zusammengestellt.

### 3.1.5 Landwirtschaft

Gesetzliche und auf Rechtsverordnung beruhende Instrumente, mit denen die Landwirtschaft einen Einfluss auf den Hochwasserschutz bzw. die Hochwasserentstehung nehmen kann, sind im wesentlichen in den folgenden Gesetzen und Verordnungen enthalten:

- Auf EU-Ebene verschiedene Verordnungen zur gemeinsamen Agrarpolitik (s.u.)
- Im Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAKG)
- Im Flurbereinigungsgesetz (FlurbG).

Tabelle 7: Zuständigkeiten für die Landschaftsplanung

Landschaftsplana nung	Brandenburg	Mecklenburg- Vorpommern	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Niedersachsen
<b>Landschaftspr ogramm</b>	Ministerium für Umwelt	Umwelt- ministerin	Staatsministe rium für Umwelt und Landesentwickl ung	oberste Naturschutz- behörde	oberste Naturschutzbeh örde
<b>Landschafts- rahmenplan</b>	in National- parks, Natur- parks und Bio- sphärenreserva ten oberste Naturschutz- behörde ansonsten: untere Natur- schutzbehörde, bedarf Geneh- migung der obersten Natur- schutzbehörde	Landesamt für Umwelt und Natur	Regionaler Planungsverba nd im Einvernehmen mit jeweiligem Staatlichen Umweltfachamt und Regierungs- präsidium	Naturschutzbe hörde, in Abstimmung mit oberer Naturschutz- behörde	untere Naturschutzbeh örde: Landkreis bzw. kreisfreie Stadt
<b>Landschafts- plan</b>	Träger der Bauleitplanung	keine gesetzliche Regelung	Gemeinden	Gemeinden	Gemeinden

(Quelle: Landesnaturschutzgesetze)

Die in EU-Verordnungen festgelegten Ziele und Bestimmungen sind durch die Mitgliedsstaaten in entsprechenden Regelungen umzusetzen. Die Bundesrepublik Deutschland hat Verordnungen, deren Ziele zum versorgenden Hochwasserschutz beitragen können (z.B. Verordnung (EWG) Nr: 2078/92 - über umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren) durch das Gesetz zur Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des

Küstenschutzes“ (s. Kap. 3.1.5.1) umgesetzt. Gefördert werden können verschiedene Maßnahmen, die indirekt den vorsorgenden Hochwasserschutz im wesentlichen beim Wasserrückhalt in der Fläche und bei der Retentionsraumgewinnung unterstützen können, z.B.:

- Die Umwandlung von Ackerland in Extensiv-Grünland (Verordnung (EWG) Nr. 2078/92)
- Erstaufforstungen auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Verordnung (EWG) Nr. 2080/92)
- Stillegung von Ackerflächen für mindestens 20 Jahre zwecks umweltfreundlicher Nutzung, insbesondere zur Anlegung von Biotopen oder Naturparks oder zum Schutz der Gewässer (Verordnung (EWG) Nr. 2078/92).

### **3.1.5.1 Fördermaßnahmen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“**

Zentrales Ziel des Gesetzes über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAKG) von Bund und Ländern ist eine leistungs- und wettbewerbsfähige, marktorientierte und umweltverträgliche Landwirtschaft. In der Gemeinschaftsaufgabe sind deshalb Fördermaßnahmen verankert, die die erforderlichen strukturellen, ökonomischen und ökologischen Anpassungen der landwirtschaftlichen Unternehmen und des ländlichen Raumes ermöglichen.

Für die Erfüllung dieser Gemeinschaftsaufgabe werden nach § 4 GAKG in Abstimmung von Bund und Ländern gemeinsame Rahmenpläne aufgestellt, die die durchzuführenden Maßnahmen mit den zugrundeliegenden Zielvorstellungen und den Fördergrundsätzen beinhalten. Die Länder erlassen Durchführungsbestimmungen in Form von Landesrichtlinien. Die Bewilligung erfolgt durch die Länder.

Potentiell hochwasserschutzrelevante Fördermaßnahmen entsprechend dem Rahmenplan 1997 sind:

- Flurbereinigungsmaßnahmen: u.a. Zuwendung für die Finanzierung der Ausführungskosten von Maßnahmen, die mit Rücksicht auf den Umwelt- und den Denkmalschutz erforderlich sind.
- Maßnahmen einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung (extensive Produktionsverfahren im Ackerbau, bei Dauerkulturen, in der Grünlandnutzung; ökologische Anbauverfahren); Umwandlung von Ackerflächen in Grünland.
- Wasserwirtschaftliche und kulturbautechnische Maßnahmen:

Unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege sind z.B. der Ausgleich des Wasserabflusses durch die Anlage von Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, Speicherbecken förderfähig. Als Schutzmaßnahmen gegen die zerstörende Wirkung von Wasser und Wind ist ins-

besondere der naturnahe Gewässerausbau zur Verhütung von Hochwasserschäden förderfähig. Der Ausbau von Fließgewässern darf grundsätzlich nur gefördert werden, wenn naturnahe Ausbauverfahren angewendet werden. Der Erwerb von Gewässerrandstreifen ist förderfähig. Zuwendungsempfänger sind Land und Körperschaften des öffentlichen Rechts. Für das Jahr 1996 waren für Maßnahmen zum Ausgleich des Wasserabflusses insgesamt 62,4 Mill. DM an Bundesmitteln vorgesehen.

Die räumliche Schwerpunktbildung der raumwirksamen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen in Verbindung mit der allgemeinen agrarstrukturellen Entwicklung richtet sich nach den jeweiligen Fachplanungen der Länder, die sich an den Zielen der Raumordnungspolitik orientieren.

Ein zielgerichteter Beitrag der landwirtschaftlichen Förderinstrumente zum vorsorgenden Hochwasserschutz ist zur Zeit aus folgenden Gründen nur in beschränktem Umfang gegeben:

- Aufgrund geringer Förderungssätze werden häufig nur Flächen zur Extensivierung angeboten, die ohnehin bereits relativ extensiv bewirtschaftet werden.
- Die Inanspruchnahme der Fördermaßnahmen durch die Landwirte ist freiwillig, die stillgelegten Flächen liegen aufgrund der Förderbedingungen und des der Beteiligung zugrundegelegten Freiwilligkeitsprinzips häufig ohne Bezug zu speziellen (z.B. hochwasserschutzbezogenen) Erfordernissen verteilt.
- Die Begrenzung der Maßnahmen auf jeweils 5 Jahre schränkt die langfristige Planbarkeit erheblich ein.

Zudem fanden in den ersten beiden Durchführungsjahren der EU-Regelungen (1994-1996) die Programme europaweit zumeist geringeren Anklang als erwartet (EK, 1997).

### **3.1.5.2 Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP)**

Die agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP; bis 1997 agrarstrukturelle Vorplanung / AVP) übernimmt fachplanerische Aufgaben für den Agrarsektor. Sie basiert rechtlich gesehen auf § 1 Abs. 2 GAKG: „Maßnahmen zur Gestaltung des ländlichen Raumes“ und wird durch die Förderprogramme der GAK bezuschusst.

Die AEP soll Konfliktbereiche, Entwicklungsmöglichkeiten und Entscheidungsbedarf in der Agrarstruktur aufzeigen, Landnutzungskonzeptionen entwickeln und gebietsspezifische Leitbilder erarbeiten sowie Handlungskonzepte für umsetzbare Maßnahmenbündel vorschlagen.

In einer Begründung sind die Abwägungen der Belange der Landwirtschaft mit denen von

- Raumordnung und Landesplanung
- Raumbedeutsamen Großprojekten

- Forstwirtschaft
- Städtebau, Dorferneuerung
- Naturschutz, Landschaftspflege
- Freizeit, Erholung
- Gewässer-, Bodenschutz

darzulegen (BMELF, 1997).

Die AEP stellt ein konzeptionelles Instrument mit gutachterlichem Charakter dar. Sie ist an keine gesetzlichen Geltungsvorschriften, wie z.B. die Bauleitplanung gebunden. Erstellt wird die AEP durch die Landkreise und Gemeinden in enger Zusammenarbeit mit den Bürgern. Eine flächendeckende Aufstellung ist nicht vorgesehen. Sie kann auch für Teilgebiete einer Gemeinde oder eines Kreises erstellt werden, um den direkten Bezug zu den Konflikt- und Handlungsbereichen herstellen zu können.

Aufgrund der Abstimmungsklausel in § 187 BauGB und § 38 Flurbereinigungsgesetz ist gewährleistet, dass bei Vorliegen einer AEP diese in die gestalterischen Überlegungen und in den Abwägungsprozess der kommunalen Bauleitplanung und der Flurbereinigungsplanung einbezogen wird und dabei als Entscheidungshilfe dient.

Die Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung als räumliche Fachplanung für die Nutzung eines großen Anteils des Freiraumes kann über entsprechende Landnutzungskonzeptionen sowohl den vorsorgenden Hochwasserschutz unterstützen als auch dessen Zielen zuwiderlaufen.

In der AEP kann z. B. die landwirtschaftliche Nutzungseignung von Überschwemmungsgebieten und Auen in wasserwirtschaftlich verträglicher Weise eingeplant werden (BLW, 1996).

### **3.1.5.3 Flurbereinigung**

Die gesetzliche Grundlage zur Durchführung von Flurbereinigungsmaßnahmen stellt das Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) dar. Ziele des FlurbG sind die in § 1 genannte Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie die Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landesentwicklung. Das FlurbG regelt den Ablauf und die Inhalte des Verfahrens, für das die Länder zuständig sind. § 2 Abs. 1 FlurbG ermöglicht es, bestimmte Gebiete (Flurbereinigungsgebiet) unter Mitwirkung der Gesamtheit der beteiligten Grundeigentümer und Träger öffentlicher Belange neu zu gestalten.

In § 37 Abs. 2 FlurbG ist die Flurbereinigungsbehörde bei der Durchführung von Flurbereinigungsmaßnahmen aufgefordert, das öffentliche Interesse zu wahren, und vor allem den Erfordernissen der Raumordnung, der Landesplanung sowie einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, des Umweltschutzes, des Naturschutzes, der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft Rechnung zu tragen.

Nach Hach & Höltl (1989) haben beinahe alle Flurbereinigungsmaßnahmen Einfluss auf den Wasserabfluss und -rückhalt. Die meisten durchgeführten Maßnahmen haben eine Abflussbeschleunigung zur Folge z.B. in der Form von Verrohrung von Bächen, Verfüllung von Mulden, Beseitigung von Gebäude- und Vegetationsstrukturen. Bestimmte Flurbereinigungs- (und Aufforstungs)maßnahmen, die primär der Verringerung von Schäden in landwirtschaftlichen Kulturen dienen, sind auch zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche geeignet (z.B. Anlage von Vegetationsstrukturen, Anlage von Rückhaltebecken).

Im Gegensatz zu anderen Planungsinstrumenten stehen im Rahmen der Flurbereinigung über den Flächentausch Flächen zur Umsetzung von Maßnahmen mit naturschutzfachlichen oder wasserwirtschaftlichen Inhalten zur Verfügung (Jedicke, 1990). Beispielsweise hat sich die Flurbereinigung bei der ökologischen Sanierung der Vils/Oberpfalz für die Bereitstellung der erforderlichen Flächen bewährt (BLW, 1996).

Im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren können zur Verringerung des Schadenspotentials Nutzungen und bauliche Anlagen so geordnet werden, dass sie außerhalb von Gefahrenzonen liegen bzw. durch weniger hochwasseranfällige Nutzungen im Überschwemmungsbereich ersetzt werden.

Die Finanzierung von Flurbereinigungsverfahren wird durch die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ gefördert (s.o.).

### **3.1.6 Forstwirtschaft**

Auf Bundesebene werden im „Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft“ (Bundeswaldgesetz, BWaldG) vom 2. Mai 1975 mit letzter Änderung vom 27. Juli 1984 die Rahmenvorschriften für die Landesgesetzgebung geregelt.

Die Landesgesetze präzisieren die Rahmenvorschriften des Bundeswaldgesetzes vor allem im Bereich der planungsrechtlichen Instrumente zur Erhaltung des Waldes. In § 6 BWaldG werden Grundsätze formuliert, die die Länder bei der Aufstellung ihrer forstlichen Rahmenpläne zu berücksichtigen haben (s.u.). Die forstlichen Rahmenpläne sind in die Programme oder Pläne der Raumordnung § 5 Abs. 1 Satz 1 und 2 und Abs. 3 ROG aufzunehmen (§ 7 BWaldG). Generell sind bei den forstlichen (Rahmen)planungen die Ziele der Raumordnung zu beachten.

### 3.1.6.1 Ziele und Grundsätze der Forstwirtschaft

Kern des **Bundeswaldgesetzes** ist die Feststellung über den notwendigen Ausgleich zwischen den Interessen der Allgemeinheit (Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes) und den Interessen der Waldbesitzer (wirtschaftliche Nutzfunktion des Waldes). Explizit erwähnt wird hier als Gesetzeszweck unter anderem die Erhaltung der Bedeutung des Waldes für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Bedeutung für den Wasserhaushalt. Hochwasserschutz wird damit begrifflich als Schutzfunktion des Waldes indirekt angesprochen (§ 1 BWaldG).

Die Länder Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern räumen in ihren **Landesgesetzen** den Belangen des Naturschutzes einen höheren Stellenwert ein, indem sie die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes betonen (§ 1 SächsWaldG und § 1 Landeswaldgesetz (LwaldG) Mecklenburg-Vorpommern). Das Landeswaldgesetz von Niedersachsen gibt dagegen der allgemeinen Erholung im Wald den Vorrang.

Die in den Waldgesetzen behandelte Bedeutung des Waldes für die Leistungs- bzw. Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Bedeutung des Waldes für den Wasserhaushalt implizieren die Ziele des Hochwasserschutzes „Rückhalt des Niederschlags in der Fläche“ und „Schutz, Wiederherstellung und Neuschaffung von Retentionsräumen“. Erreicht werden sollen die Ziele durch Schutz, Wiederherstellung oder Neuschaffung von geeigneten Waldflächen.

Konkretisiert werden diese Grundsätze in den Landesgesetzen. Die Umwandlung des Waldes in andere Nutzungsarten soll versagt werden, wenn dadurch die Schutzfunktion des Waldes wesentlich beeinträchtigt wird (§ 8 Landeswaldgesetze Sachsen-Anhalt und Brandenburg, § 8 SächsWaldG, § 15 LwaldG Mecklenburg-Vorpommern). Im Sinne einer pfleglichen Bewirtschaftung des Waldes und einer Vorbeugung vor schädigenden Naturereignissen unterliegen Genehmigungen von Kahlhieben ebenfalls Beschränkungen (§ 7 Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt, § 10 LwaldG Brandenburg, § 19 SächsWaldG, § 13 LwaldG Mecklenburg-Vorpommern). Gemäß Landeswaldgesetz von Niedersachsen ist eine Umwandlung im Einzelfall zu genehmigen, wenn sie Belangen der Allgemeinheit oder wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers dient, die den Vorrang vor dem Interesse an der Erhaltung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion verdienen (§ 14 Abs. 2 LwaldG Niedersachsen). Kahlschläge bedürfen keiner Genehmigung (§ 13 LwaldG Niedersachsen).

In der „Leitlinie Wald“<sup>22</sup> des Ministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt wird u.a. die Abkehr vom Kahlschlag als „Grundsatz einer ökogerechten Waldbewirtschaftung“ dargestellt. Diese Leitlinie Wald ist verbindliche Arbeitsgrundlage für die Bewirtschaftung des Landeswaldes. Hierin wird der Wald mit

---

<sup>22</sup> Leitlinie zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Lande Sachsen-Anhalt, RdErl. des MRLU vom 1.6.1997 - 706 - 0501

seinem hohem Speichervermögen in bezug auf den Wasserhaushalt als „unverzichtbar“ bezeichnet. Die Einschränkung des Kahlhiebs trägt zum Bestandschutz hinsichtlich des Oberflächenabflusses bei.

### 3.1.6.2 Forstliche Rahmenplanung

Die Rahmenplanungen sind für die Forstverwaltungen verbindliche Planwerke auf Grundlage der Waldgesetze der Länder. Sie bestehen entsprechend den Vorgaben der untersuchten Landeswaldgesetze aus dem Landeswaldprogramm (s.u.) und den räumlichen und sachlichen Teilplänen (u.a. Waldfunktionskarte s.u.). Als forstliche Fachplanung soll die Rahmenplanung ihren Beitrag für die Raumordnung, Landes-, Regional- und Bauleitplanung sowie andere Fachplanungen leisten.

Die forstliche Rahmenplanung ist nach dem Bundeswaldgesetz zur Beachtung ihrer Ziele so auszurichten, dass die „Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes möglichst günstig beeinflusst“ wird und der „Schutz vor natürlichen ... Gefahren“ gewährleistet wird (§ 6 Abs. 3 Nr. 1 BWaldG). Weiterhin sollen Gebiete, „in denen die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes von besonderem Gewicht ist ... unter Beachtung wirtschaftlicher Belange“ für diesen Zweck ausgewiesen werden (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 BWaldG). „Landwirtschaftliche Grenzertragsböden, Brachflächen oder Ödland sollen aufgeforstet werden, wenn dies wirtschaftlich und agrarstrukturell zweckmäßig ist und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes verbessert wird“ (§ 6 Abs. 3 Nr. 5 BWaldG).

Die **Landeswaldprogramme** werden von den Forstplanungsämtern erstellt und von den zuständigen Ministerien herausgegeben. Sie legen die grundlegenden Aussagen und Zielrichtungen der forstlichen Rahmenplanung landesweit fest. Ihre Begründung finden sie durch die Gesetzgebung zur forstlichen Rahmenplanung in den Waldgesetzen der Länder. Eine Ausnahme bildet hier das Waldprogramm von Niedersachsen, das nicht im Landeswaldgesetz Niedersachsen Erwähnung findet. Im Land Mecklenburg-Vorpommern werden im Zuge der Erstellung der forstlichen Rahmenplanung die landesweiten Erfordernisse und Maßnahmen im gutachterlichen Waldentwicklungsprogramm dargestellt.

Die Darstellung der Waldfunktionen (**Waldfunktionskartierung**) bildet neben dem Landeswaldprogramm einen Bestandteil der forstlichen Rahmenplanung. Ergebnis ist die Waldfunktionskarte, in der, unabhängig von der Besitzart, diejenigen Waldgebiete und Waldteile besonders gekennzeichnet sind, die herausragende Bedeutung für verschiedene Schutzfunktionen und für die Erholung haben. Die Waldfunktionskarte ist eine Zustandskarte, die auf das jeweilige angegebene Stichjahr abgestellt ist und deren Fortschreibung weitergehende Erkenntnisse und Verbesserungen berücksichtigt. Rechtsverbindlich geschützte Flächen, verbindliche Planungen anderer Stellen und sonstige von diesen ausgewiesene schutzwürdige Bereiche werden in die Waldfunktionskarte aufgenommen. Die Träger öffentlicher Vorhaben sind verpflichtet, bei Planungen und Maßnahmen, die Wald betreffen können, die Funktionen des

Waldes zu berücksichtigen. Für den privaten Waldbesitzer ist die Waldfunktionenkartierung keine rechtsverbindliche Vorgabe. Allerdings besteht die Verpflichtung, den Wald so zu bewirtschaften, dass er seine Funktionen nachhaltig erfüllt.

Die Erhebung und Darstellung der Waldfunktionen orientiert sich in den meisten Ländern an dem bundeseinheitlichen „Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes (Waldfunktionenkartierung) WFK“<sup>23</sup>. Schutzfunktionen, die direkt oder indirekt den Hochwasserschutz betreffen, sind der Wasserschutz- und der Bodenschutzwald.

Wasserschutzwald im Sinne der Waldfunktionenkartierung wird definiert nach seiner Funktion zur Reinhaltung des Grundwassers und von Oberflächengewässern (WFK, 1982). Neben dem Schutz von Bereichen für die Trinkwassergewinnung sind auch Überschwemmungsgebiete, die gesetzlich ausgewiesen sind oder deren Ausweisung geplant ist, und solche, die in wasserwirtschaftlichen Karten festgehalten sind, abzugegrenzen. Die Hinweise zur Behandlung von Wald in Überschwemmungsgebieten betreffen die sinnvolle Bewirtschaftung und die Empfindlichkeit von Holzpflanzen gegenüber Hochwasser.

Bodenschutzwald soll seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser-, Schnee- und Winderosion, Auslagerung, Steinschlag, Rutschvorgängen und Bodenkriechen<sup>24</sup> schützen (WFK, 1982). Die Abgrenzung von Bodenschutzwald orientiert sich neben der Berücksichtigung gesetzlich ausgewiesener Schutzbereiche an einer Vielzahl von Einflüssen, z.B. kann „Wald unterhalb des höchsten Hochwasserstandes von Fließgewässern ... als Bodenschutzwald angesehen werden, wenn Seitenerosion zu befürchten ist. Besondere Bedeutung hat er an Prallhängen.“ (WFK, 1982, S. 23). Konkrete Hinweise zur Behandlung von Bodenschutzwald betreffen z. B. Uferschutzwälder an Fließgewässern, die möglichst naturnah zu gestalten sind oder gefährdete Prallhänge an Bachläufen, die mit Tief- und Intensivwurzeln zu bepflanzen sind.

Die Anleitung zur Waldfunktionskartierung des Freistaates Sachsen definiert als weitere Waldfunktionen den „Wald mit besonderer Hochwasserschutzfunktion“:

**Waldfunktionenkartierung Sachsen:**

*„Wald mit besonderer Hochwasserschutzfunktion dient der Pufferung von Niederschlagsspitzen in unwettergefährdeten Gebieten und sorgt somit für eine Stetigkeit der Wasserspende und eine Erhöhung von Niedrigwasser. Er schützt dadurch vor Hochwasser über das in den gesetzlichen Schutzgebieten inhaltlich und räumlich festgelegte Maß hinaus.“ (SLEF, 1996, S. 18).*

---

<sup>23</sup> Die Fassung von 1982 befindet sich derzeit in der Überarbeitung. Die nachfolgenden Aussagen beziehen sich auf die derzeit gültige Fassung.

<sup>24</sup> Langfristige Hangbewegung an deren Schluss eine Rutschung steht.

Als Kriterien gelten:

- Wald mit besonderer Bedeutung für die Sicherung einer möglichst ausgeglichenen Wasserspende (bezeichnet als „Hochwasserentstehungsgebiete“), z.B. Regionen mit besonders hohen Jahres- und/oder Spitzenniederschlägen, schneereiche Lagen, Lagen in besonders stark hängigem Gelände
- Wald im Einzugsgebiet von Wildbächen im Mittelgebirge, in leicht hängigem Gelände bis etwa 250 m Entfernung, in steilem Gelände bis mindestens 500 m Entfernung bzw. bis zur oberen Hangkante.

Zur Ermittlung der Abgrenzung wird die enge Zusammenarbeit mit den örtlich zuständigen Verbänden der Wasserwirtschaft bzw. dem Deutschen Wetterdienst gefordert. Waldbauliche Empfehlungen sollen in diesen Gebieten die Wirksamkeit unterstützen (u.a. Dauerbestockung, stufiger Bestandsaufbau, Vermeidung von Kahlschlägen).

In Sachsen-Anhalt kann Wasserschutzwald aus sechs verschiedenen Gründen dargestellt werden, die Abgrenzung erfolgt durch die Übernahme der gesetzlich ausgewiesenen und der im Verfahren stehenden Schutzgebiete und Schutzzonen. Neben den Kategorien Trinkwasserschutzgebiete, Wasservorbehaltungsgebiete, Trinkwassereinzugsgebiete, Hochwasserüberschwemmungsgebiete und Heilquellschutzgebiete werden auch Hochwasserentstehungsgebiete (ohne Definition) genannt (Forstplanungsamt, o.J.).

Die forstliche Rahmenplanung mit ihren Instrumenten, insbesondere der Waldfunktionskarte bzw. -kartierung, ermöglicht in einigen Ländern eine konkrete Berücksichtigung des vorsorgenden Hochwasserschutzes durch die mögliche Funktionszuweisung „Hochwasserentstehungsgebiet“, sowie weitere Funktionszuweisungen, die indirekt zumeist den Wasserrückhalt in der Fläche unterstützen.

### **3.1.6.3 Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen**

Auf der Grundlage des Gesetzes zur „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAKG) bzw. des zugehörigen Rahmenplanes können forstwirtschaftliche Maßnahmen gefördert werden, die u.a. der Sicherung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen dienen. Hierzu zählen z.B.:

- Erstaufforstung und natürliche Bewaldung von bisher nicht forstwirtschaftlich genutzten Flächen
- Schutzpflanzungen und Feldgehölze
- Umbau nicht standortgerechter Bestände in standortgerechte und stabile Mischbestände.

Mit diesen Fördermaßnahmen sind Instrumente zur Unterstützung des vorsorgenden Hochwasserschutzes (als „Nebeneffekt“) vorhanden. Sie sind analog den agrarwirtschaftlichen Förderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.1.5) aber lediglich Angebote und

haben nur eine Wirkung, wenn Sie auf Anforderungen der Wasserwirtschaft abgestimmt und auch tatsächlich in hochwasserrelevanten Gebieten eingesetzt werden. Dies ist bislang kaum der Fall. Die Fördermaßnahmen können daher z.Zt. nicht gezielt in langfristige Vorsorgeplanungen einbezogen werden.

### 3.1.6.4 Forstliche Schutzkategorien und Entschädigungen

Wald kann insbesondere dann zu **Schutzwald** erklärt werden, wenn es zur Vorbeugung gegen Erosion durch und gegen schädliches Abfließen von Niederschlagswasser (Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche) notwendig ist (§ 12 Abs. 1 Bundeswaldgesetz). Im Schutzwald sind Kahlschläge an besondere Genehmigungsvoraussetzungen gekoppelt. Es handelt sich um einen Bestandsschutz, der zur Sicherung des Status quo beiträgt. Gleiches gilt mit höherer Schutzwirkung auch für den **Bannwald**.

Sinngemäß zum Bundeswaldgesetz übernehmen die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sowie der Freistaat Sachsen die Regelung der Schutzwaldausweisung (§ 16 LWaldG Brandenburg, § 21 LWaldG Mecklenburg-Vorpommern, § 29 SächsWaldG). Das LWaldG des Landes Sachsen-Anhalt ermöglicht zusätzlich die Ausweisung von Schutzwald gegen Vernässung, Überflutung und Uferabbruch (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 LWaldG Sachsen-Anhalt).

Das **Vorkaufsrecht**, als weiteres mögliches Instrument, das für den Hochwasserschutz genutzt werden kann, existiert nur in den Waldgesetzen des Landes Mecklenburg-Vorpommern und des Freistaates Sachsen. Das Vorkaufsrecht wird in Mecklenburg-Vorpommern von der obersten und in Sachsen von der höheren Forstbehörde ausgeübt. Es darf unter anderem nur ausgeübt werden, wenn der Kauf der Verbesserung der Schutz- oder Erholungsfunktion des Waldes dient.

Von der Ermächtigung des § 5 Bundeswaldgesetz an die Länder, geeignete **Entschädigungsregelungen** zu erlassen, wird nur in Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern Gebrauch gemacht. Wenn Maßnahmen oder Beschränkungen im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft nicht gefordert werden können, hat der Waldbesitzer im Land Sachsen-Anhalt Anspruch auf Entschädigung der ihm entstehenden wirtschaftlichen Nachteile (§ 21 Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt). In Mecklenburg-Vorpommern sind Eingriffe des Landes mit enteignender Wirkung in jedem Fall angemessen zu entschädigen (§ 47 LWaldG Mecklenburg-Vorpommern). Bei der Ausweisung von Schutzwald können die erwähnten Länder von den Begünstigten bis zur Höhe ihrer Vorteile und von den Verursachern Kostenersatz verlangen.

Letztlich wird im Bundeswaldgesetz die Förderung der Forstwirtschaft wegen der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes gefordert (§ 41 Abs. 1 BWaldG). Während in den Ländern Niedersachsen und Sachsen-Anhalt keine Regelungen hierzu getroffen werden, schreibt Brandenburg **fördерungswürdige Maßnahmen** in einem

forstlichen Förderungsprogramm der Landesregierung nieder (§ 29 LWaldG Brandenburg). In Sachsen wird die Forstwirtschaft nach dem Gesetz „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ vom 3. September 1969, landesrechtlichen Vorschriften und im Rahmen von Verpflichtungen der Europäischen Gemeinschaft gefördert (§ 34 SächsWaldG).

### 3.1.6.5 Zuständigkeiten

Die Zuständigkeiten in den untersuchten Ländern für die Erarbeitung der Landeswaldprogramme und Waldfunktionenkarten sind in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Zuständigkeiten der forstwirtschaftlichen Planungen nach Landesgesetzen

Bundesland/ Instrument	Niedersachsen	Brandenburg	Mecklenburg- Vorpommern	Sachsen- Anhalt	Sachsen
<b>Landeswald- programm</b>	Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Ministerium für Ernäh- rung, Land- wirtschaft und Forsten	Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz	Ministerium für Raum- ordnung, Landwirt- schaft und Umwelt	Ss. Staatsminis- terium für Landwirt- schaft, Ernährung und Forsten
<b>Waldfunk- tionen- kartierung</b>	Forstplanungsa- mt	Ober- förstereien	Forstämter	Forstliche Landesanstalt	Oberförster eien

### 3.1.7 Weitere Instrumente

#### 3.1.7.1 Bodenschutz

Durch den Schutz des Bodens kann auf die Hochwasserentstehung durch **Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche** Einfluss genommen werden. Das Bodenrecht im engeren Sinn fällt nach Art. 74 Nr. 18 GG in den Bereich der konkurrierenden Gesetzgebungszuständigkeiten des Bundes (siehe hierzu ausführlich Czybulka, 1997, S.15-19). Obwohl im Umweltprogramm der Bundesregierung neben den Schutzgütern Wasser und Luft bereits 1971 der Bodenschutz als umweltpolitische Aufgabe definiert wurde (Bender, 1995, S.266f), verabschiedete der Bundestag erst am 25.3.1998 ein Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG). Bis dahin existierten nur in Baden-Württemberg und Sachsen (seit 1991) sowie in Berlin (seit 1995) eigenständige Bodenschutzgesetze (Joneck, 1997), die jedoch nur mangelhafte Ansätze zur Vermeidung von Versiegelung bzw. Verdichtung enthalten (Beaucamp, 1996, S.1045).

Zweck des Bodenschutzgesetzes ist es, "nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen." (§ 1 BBodSchG). In § 2 Abs. 1 Nr. 1b benennt das BBodSchG explizit die natürliche Funktion des Bodens als Bestandteil des Naturhaushaltes insbesondere mit seinen Wasserkreisläufen.

Der Anwendungsbereich des Bodenschutzgesetzes unterliegt einer Subsidiarität gegenüber den anlagenbezogenen Vorschriften des Umwelt- bzw. sonstigen Zulassungsrechts (KrW-/AbfG, BlmSchG, AtG, BBergG), dem Bauordnungsrecht und weiten Teilen des Planungsrechts (z.B. § 179 BauGB). Die Subsidiarität gilt jedoch nicht gegenüber dem Wasser- und Naturschutzrecht, deren bodenschutz- und grundwasserrelevante Vorschriften deshalb nebeneinander anzuwenden sind (Vierhaus, S. 1262f). Die Einschränkung des Anwendungsbereiches stößt auf Kritik, die sich neben den Regelungsbereichen (z.B. Peine, 1997) vor allem auf zu erwartende Vollzugsprobleme bezieht (u.a. Schlabach, 1996, S. 10 und SRU, 1996, S. 131ff).

Neben der Gefahrenabwehr (§ 4 BBodSchG) greift das BBodSchG in § 7 den Vorsorgegrundsatz auf, indem die Zustandsstörer verpflichtet werden, Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen zu treffen. Obwohl sie als Grundpflicht formuliert ist, hat ein Verstoß gegen diese Jedermann-Pflicht jedoch keine Rechtsfolge (Vierhaus, 1998, S. 1264). Das BBodSchG bleibt damit hinter den Regelungen der Bodenschutzgesetze von Baden-Württemberg und Sachsen zurück, die unmittelbar geltende vorsorgebezogene Anforderungen enthalten (Schlabach, 1996, S. 9).

Für den Bereich der Entsiegelung erhält die Bundesregierung nach § 5 BBodSchG die Ermächtigung, eine Rechtsverordnung zu erlassen, die Grundstückseigentümer verpflichtet, "bei dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen, deren Versiegelung im Widerspruch zu planungsrechtlichen Festsetzungen steht, den Boden in seiner Leistungsfähigkeit ... soweit wie möglich und zumutbar zu erhalten oder wiederherzustellen." Durch die Subsidiarität gegenüber dem fast gleichlautenden § 179 Abs. 1 BauGB ist der Anwendungsbereich einer solchen Rechtsverordnung zur Entsiegelung stark eingeschränkt, insbesondere sind bauliche Anlagen davon nicht betroffen (Vierhaus, 1998, S.1264).

Erstmals in einem Bundesgesetz erläutert das BBodSchG die "gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft". Für den Hochwasserschutz von Bedeutung sind hierbei die Forderungen nach einer standortangepassten Bodenbearbeitung, der Vermeidung von Bodenverdichtung und dem Erhalt der naturbetonten Strukturelemente (§ 17 Abs. 2 BBodSchG). Die Inhalte entsprechen weitgehend den Vorschlägen der Agrarministerkonferenz 1987. Der Bundesrat konnte seine Forderung nach Anordnungsbefugnissen im Vorsorgebereich nicht durchsetzen. Die Bundesregierung begründet ihre Ablehnung damit, dass es sinnvoller sei, die in § 17 Abs. 1 BBodSchG festgelegte Vermittlung der guten fachlichen Praxis durch die zuständigen landwirtschaftlichen Beratungsstellen und damit die Eigeninitiative der Landwirte anzustreben anstatt hoheitliche Zwangsmaßnahmen vorzusehen (Hirche, 1997, S.301). Es ist jedoch zweifelhaft, ob alleine durch Beratungsmaßnahmen die notwendige Änderung der Bewirtschaftung erreicht werden kann (siehe auch SRU, 1996, S. 134).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Bundesbodenschutzgesetz für den Hochwasserschutz vor allem deklaratorischen Charakter hat. Eine deutliche Wirkung für den Handlungsbereich Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche ist aufgrund der Konzentration auf die Altlastensanierung und die starken Einschränkungen der o.g. Regelungsansätze des BBodSchG nicht zu erwarten (siehe auch Peine, 1997, S. 58ff). Weitaus bedeutender für diesen Handlungsbereich sind die im Rahmen der Verabschiedung des BBodSchG getroffenen Änderungen anderer Fachgesetze (siehe auch SRU, 1996, S. 133), insbesondere des BauGB (siehe Kapitel 3.1.3).

### **3.1.7.2 Planfeststellungsverfahren**

Im Planfeststellungsverfahren wird über die Zulässigkeit eines Vorhabens einschließlich der erforderlichen Folgemaßnahmen entschieden. In die Entscheidung sind alle von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einzustellen. Die Planfeststellung schließt alle fachrechtlich erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Bewilligungen u.ä. mit ein. Mit dem Planfeststellungsbeschluss wird die Zulässigkeit festgestellt und es sind keine weiteren Verwaltungsakte erforderlich.

Planfeststellungsverfahren sind nach dem Wasserrecht für Gewässerausbauten, wesentliche Veränderungen an Gewässern, den Bau, die Verlegung oder die Beseitigung von Deichen erforderlich. Auch für andere Infrastrukturvorhaben werden Plan-

feststellungsverfahren zur Feststellung der Zulässigkeit durchgeführt (Straßenbau, Bau von Schienenwegen, Abfallentsorgungsanlagen, Abwasserentsorgungsanlagen etc.). Der Verwaltungsablauf des Planfeststellungsverfahrens ist im Verwaltungsverfahrensgesetz geregelt. Inhaltliche Anforderungen und die Detaillierung der Abläufe werden in der Regel durch Verwaltungsvorschriften der verschiedenen Rechtsbereiche bestimmt.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens werden Träger öffentlicher Belange umfassend beteiligt und aufgefordert, Stellungnahmen abzugeben. In Erörterungsterminen werden sämtliche Anregungen und Bedenken, die von öffentlicher oder privater Seite zu dem Vorhaben vorgetragen werden, diskutiert. Durch die bündelnde Wirkung des Planfeststellungsverfahrens für andere Verwaltungsverfahren wird dort die umfassende Bewertung des Vorhabens vorgenommen. Das Planfeststellungsverfahren schließt auch die Umweltverträglichkeitsprüfung (vgl. Kap. 3.1.7.3) mit ein.

Die Regelungen zu wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren einerseits und zu anderen (bspw. verkehrsrechtlichen) Planfeststellungsverfahren andererseits erfordern prinzipiell die umfassende Berücksichtigung auch der Hochwasserbelange im Zulassungsverfahren (genauso wie alle anderen berührten Belange). Spezielle Prüfungen zum Hochwasserschutz sind allerdings in den gesetzlichen Grundlagen und in den Verwaltungsvorschriften nicht verankert. Für die Ausgestaltung des Planfeststellungsbeschlusses steht der zuständigen Behörde ein weitreichender Ermessensspielraum zur Verfügung. Dieser bezieht sich auch auf die einzufordernden Unterlagen.

Grundsätzlich ist die Konzeption des Planfeststellungsverfahrens so angelegt, dass über die beteiligten Wasserwirtschaftsverwaltungen die Belange des Hochwasserschutzes in die Zulassungsentscheidung einfließen sollen. Dies geschieht in der Regel in Form von wasserwirtschaftlichen Fachgutachten und Stellungnahmen der zuständigen Behörden mit Anregungen und Bedenken zu dem geplanten Vorhaben. Zusätzlich ist es Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung, die Umweltbelange (einschließlich der Erfordernisse der Gewässererhaltung, vgl. Kapitel 3.1.7.1) zu bündeln und dem Planfeststellungsbeschluss zugänglich zu machen.

### **3.1.7.3 Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren (z.B. Planfeststellungsverfahren, Genehmigungsverfahren nach Abfall- oder Immissionsschutzrecht). Sie dient der Entscheidung über die Zulässigkeit der in der Anlage zum § 3 des UVPG genannten Vorhaben. Die UVP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Auswirkungen der Vorhaben auf die Umwelt. Die Ergebnisse werden in die Abwägung im Rahmen der verwaltungsbehördlichen Verfahren eingestellt.

Eine UVP ist für Raumordnungsverfahren (vgl. Kapitel 3.1.2.5) durchzuführen, wenn

die Länder von der Möglichkeit des § 16 Abs. 1 UVPG Gebrauch gemacht haben, eine Umweltverträglichkeitsprüfung in den Landesplanungsgesetzen für Raumordnungsverfahren zu verankern. Das ROG schreibt für Raumordnungsverfahren eine Raumverträglichkeitsprüfung vor, die Umweltaspekte im Sinne einer UVP mit einschließen kann (Runkel, 1997).

Die Vorhaben, für die eine UVP durchzuführen ist, sind in der Anlage zu § 3 UVPG aufgeführt. Danach ist eine UVP u.a. in folgenden hochwasserrelevanten Verfahren erforderlich:

- Planfeststellungsverfahren für Gewässerausbauten, Deich- und Dammbauwerke, bergbauliche Vorhaben und Bau und Änderung von Bundesfernstraßen, Bahnanlagen, Bundeswasserstraßen sowie Luftverkehrsanlagen.
- Planfeststellungsverfahren über Wege- und Gewässerpläne nach § 41 des Flurbereinigungsgesetzes.
- Linienbestimmungsverfahren für Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen.
- Im Raumordnungsverfahren kann eine UVP nach den Maßgaben der Länder durchgeführt werden (s.o.).
- Bei der Aufstellung von Bauleitplänen wird eine UVP nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (u.a. §§ 1 und 1a BauGB), d.h. ohne selbständigen Teil des Verwaltungsverfahrens, durchgeführt (§ 17 UVPG).

Grundsätzlich ist somit für zahlreiche Vorhaben, die einen Einfluss auf das Hochwassergeschehen haben können (vgl. Kapitel 2.1), eine UVP im Rahmen des Zulassungsverfahrens durchzuführen. Fachplanerische, landes- bzw. regionalplanerische oder bauplanerische Pläne und Programme sind dagegen nicht UVP-pflichtig. Im Rahmen der Flurbereinigung bezieht sich die UVP-Pflicht nur auf die Wege- und Gewässerpläne.

Das generelle Verfahren und die Grundsätze für die Prüfung der Umweltverträglichkeit sind im UVPG geregelt. Die Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVPG (UVPVwV vom 18.09.1995) regelt die in § 20 UVPG genannten Kriterien, Verfahren und Grundsätze der UVP. In Ziffer 6 der UVPVwV werden Vorschriften für Vorhaben nach Nr. 6 der Anlage zu § 3 UVPG (planfeststellungsbedürftige Gewässerausbauten im Sinne des § 31 des Wasserhaushaltsgesetzes) gemacht. Sie umfassen neben dem Anwendungsbereich und Regelungen über das Scoping-Verfahren Maßgaben zur Bewertung der Umweltauswirkungen. Grundsätzlich gelten für Vorhaben an Gewässern die fachgesetzlichen Bewertungsmaßstäbe des Wasserhaushaltsgesetzes, des Naturschutzgesetzes, des Bundeswaldgesetzes und die umweltbezogenen Ziele der Raumordnung und Landesplanung gemäß § 5 ROG. Darüber hinaus ist eine medienübergreifende Bewertung einschließlich einer Konkretisierung des Begriffes "Wohl der Allgemeinheit" im Sinne des § 1a WHG im Rahmen der UVP vorgeschrieben. Vorhabensvarianten sind zu prüfen, sofern dies fachrechtlich vorge-

schrieben ist.

Das fachtechnische Regelwerk zur UVP im Bundesfernstraßenbau (Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung, MUVS) gibt die Prüfung von Hochwasserauswirkungen für Straßenbauvorhaben nicht explizit vor. Es ist aber im Anhang der MUVS festgelegt, dass Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Grund- und Oberflächenwasser) zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind<sup>25</sup>. Weitergehende Regelwerke<sup>26</sup> gehen über die generelle Untersuchungspflicht der Projektwirkungen auf Gewässer hinsichtlich möglicher Regelungen zur Betrachtung des Hochwassergeschehens nicht hinaus. Regelwerke für den Bau von Bahnanlagen<sup>27</sup> beinhalten synonyme Vorschriften.

Eine konkrete Abgrenzung des räumlichen Wirkungsbereiches ist gesetzlich oder in der UVPVwV nicht vorgegeben. So ist vor allem die weitreichende Auswirkung von Gewässerausbaumaßnahmen auf Unterlieger bzw. weit entfernte Flussabschnitte hinsichtlich des Hochwassergeschehens nicht explizit benannt. In Ziffer 0.3 der Verwaltungsvorschrift ist geregelt, dass Veränderungen der Umwelt untersucht werden sollen, auch solche, die durch Einzelursachen, Ursachenketten oder durch das Zusammenwirken mehrerer Ursachen herbeigeführt werden können. Der möglichen Fernwirkung bei Zusammenhängen des Hochwassergeschehens wird allerdings nicht explizit Rechnung getragen.

Der Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für Gewässerausbauten ist in Anhang 2 und 3 der Verwaltungsvorschrift geregelt. Danach sind im Rahmen einer UVP Angaben über Hochwasserverhältnisse sowie über die Auswirkungen des Vorhabens darauf im Rahmen von Planfeststellungsverfahren nach § 31 WHG für Gewässerausbauten zu erbringen. Zur Art der Darstellung und zu den Bewertungsmaßstäben des Hochwassereinflusses werden keine Hinweise gegeben. Für andere Vorhaben ist die Darstellung der Hochwassersituation und der Auswirkungen nicht explizit geregelt.

Im Anhang 3 der UVPVwV ist dargestellt, dass für alle UVP-pflichtigen Vorhaben mit zu erwartenden Auswirkungen auf Gewässer Angaben über Überschwemmungsgebiete sowie über die Auswirkungen des Vorhabens darauf zu erbringen sind. Für

---

<sup>25</sup> Entsprechend enthält auch das Handbuch über Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (HIV-StB 12/94) die Untersuchung von oberirdischen Gewässern als allgemeine Formulierung (Ziff. 2.1) ohne das Hochwassergeschehen explizit in der Leistungsbeschreibung für Umweltverträglichkeitsstudien zu benennen.

<sup>26</sup> Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz des Landes Hessen vom 26.01.1995 oder Ökologische Anforderungen an Verkehrsprojekte - Verwirklichung Deutsche Einheit vom 9.4.1992.

<sup>27</sup> Regelungen zur Durchführung der UVP bei dem Bau oder der Änderung von Bundesbahnanlagen im Rahmen der Planfeststellung nach § 36 Abs. 1 BbG vom 12.04.1991 oder Leitfaden zur Durchführung von Planungen für Verkehrsvorhaben nach dem Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz mit UVP der Deutschen Bahnen von 1992

Gewässerausbauten sind darüber hinaus Angaben über Uferrandstreifen, das Gewässerbett, Hochwasserverhältnisse sowie die jeweiligen Auswirkungen des Vorhabens darauf zu machen.

Die auf das Hochwassergeschehen bezogenen Vorgaben zur UVP im UVPG und der UVPVwV werden in der Praxis formal umgesetzt. Sie können allerdings nur dann eine Wirkung entfalten, wenn die am Verfahren beteiligte Wasserwirtschaftsverwaltung konkrete Vorgaben für die Anforderungen an den Hochwasserschutz vorgibt. Allgemein anerkannte fachliche Bewertungsmaßstäbe für die Auswirkungen von Vorhaben auf die Hochwassersituation existieren nicht.

So wurden zum Beispiel im Rahmen der Planfeststellung zur Neubaustrecke Erfurt-Leipzig/Halle die Auswirkungen auf die Hochwasserentstehung im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Planungen untersucht (Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit, 1996). Vorgabe der Wasserwirtschaftsverwaltungen war, das Entwässerungssystem für die Bahnanlagen so zu gestalten, dass eine Erhöhung des Gebietsabflusses in die Vorfluter vermieden wird. Die Veränderungen im Gelände und in den künstlichen Entwässerungen sollten durch Rückhaltemaßnahmen so kompensiert werden, dass an festgelegten Querschnitten der Vorfluter keine Abflussverschärfung zu befürchten ist. Entsprechende Ergebnisse wurden auch in der Umweltverträglichkeitsprüfung dargestellt. Dadurch konnte bereits bei der Abflussentstehung eine Verschlechterung der Hochwassersituation vermieden werden. Die Durchsetzung dieser Maßgaben basierte ausschließlich auf der Forderung der Fachbehörden. Die zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hat einen zusammenfassend - nachrichtlichen Charakter. Sie dient der Unterrichtung der planfeststellenden Behörden.

In anderen Fallbeispielen wird deutlich, dass die Darstellung der Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen in der Regel erfolgt, sofern entsprechende Fachgutachten vorliegen. Im Rahmen der UVP wird eine Bewertung der Hochwasserauswirkungen nicht ausreichend geleistet, da Bewertungsmaßstäbe fehlen. So ist die Erhöhung des Hochwasserabflusses um wenige Zentimeter im Rahmen einer Planfeststellung für ein Brückenbauwerk oder für eine Deichbaumaßnahme höchstens quantitativ darstellbar. Die Bewertung der Konsequenzen, ein wesentlicher Aspekt der UVP, entzieht sich in der Praxis aufgrund der räumlich weit greifenden Wirkungen meist den Möglichkeiten der UVP. Hinzu kommt, dass die Untersuchungsbereiche für die UVP nach Kriterien abgegrenzt sind, die stärker kleinräumige Zusammenhänge als die Hochwasserwirkungen berücksichtigen (z. B. trägt bei Verkehrswegen der Untersuchungskorridor von 500 bis 2000 m beidseits der Trasse möglichen Einflüssen auf das Hochwassergeschehen in entfernten Gebieten keine Rechnung).

### **3.1.7.4 Bauordnung**

Der Schwerpunkt des Bauordnungsrechtes liegt allgemein auf der Verhinderung der

Gefährdung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, insbesondere von Leben, Gesundheit und natürlichen Lebensgrundlagen, durch bauliche Anlagen (§ 3 Abs. 1 MBO). Diese Generalklausel ermöglicht es, im Rahmen der Baugenehmigung Festsetzungen für den Schutz vor Schäden durch Hochwasser (z.B. Sicherung von Heizöltanks gegen Aufschwemmen) zu treffen (Lüers, 1996, S. 245). Für den Hochwasserschutz ist das Bauordnungsrecht daher vor allem für den Objektschutz relevant. Das Bauordnungsrecht fällt nach Artikel 70 GG in die Zuständigkeit der Länder.

Neben der Generalklausel enthalten die Bauordnungen der Länder die Vorschrift, bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten oder zu unterhalten, dass "Gefahren oder unzumutbare Belästigungen" nicht entstehen können (§ 16 MBO). Dies verpflichtet die Genehmigungsbehörden, im Rahmen der Baugenehmigung Auflagen konstruktiver Art (z.B. Spundwände oder wasserdichte Wannen) festzusetzen (Boeschen, 1998, S. 2). Ein bauordnungsrechtlicher Regelungsbedarf ist jedoch nur dann gegeben, soweit Gefahren für die Standsicherheit, unmittelbare Gefahren für die Gesundheit oder unzumutbare Belästigungen auftreten (Lüers, 1996, S. 245).

Der Handlungsbereich **Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche** wird in den Landesbauordnungen durch die Vorschrift aufgegriffen, nicht überbaute Flächen gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, soweit diese Flächen nicht für eine andere Nutzung benötigt werden. Die Bauaufsichtsbehörden haben dadurch die Möglichkeit, bei Baugenehmigungen Versiegelungen über das für die Grundstücksnutzung erforderliche Maß hinaus zu unterbinden und, soweit kein Bestandsschutz besteht, Versiegelungsflächen zu reduzieren (Lüers, 1996, S. 245). Daneben verlangen die Landesbauordnungen analog den §§ 40 und 41 MBO, dass

- die einwandfreie Beseitigung des Niederschlagswasser dauernd gesichert sein muss,
- durch Anlagen zur Versickerung keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen dürfen und
- Niederschlagswasser nicht in Kleinkläranlagen und Abwassersammelgruben eingeleitet werden darf. Dabei kann die Versickerung neben der Einleitung in die Kanalisation eine zulässige Art der Beseitigung des Niederschlagswassers sein, soweit die wasserrechtlichen Voraussetzungen (siehe auch Kapitel 3.1.1.2) gegeben sind (Bunzel, 1997, S. 97).

### **3.1.7.5 Versicherungen gegen Hochwasserschäden**

Bei eingetretenen Hochwasserschäden sind weder der Staat noch die Länder verpflichtet, den Betroffenen finanzielle Hilfe zu leisten. Auch die EU sieht keine Hilfsfonds für Betroffenenhilfe vor<sup>28</sup>. Die Erfahrung der großen Hochwasserkatastrophen hat

---

<sup>28</sup> Das europäische Parlament hat nach dem Oderhochwasser 1997 eine von der EU-Kommission beschlossene Soforthilfe von 3 Mio. DM im Haushaltausschuss abgelehnt (Deutscher Bundestag, 16.12.1997, S. 8).

jedoch gezeigt, dass öffentliche Hilfsgelder je nach Bedürftigkeit vergeben werden<sup>29</sup>. Sie kompensieren allerdings die Schäden nicht vollständig. Dies könnte daher eine Aufgabe und ein Markt für Versicherungsunternehmen sein.

Eine Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft verbietet seit dem 1.Juli 1994 Versicherungsmonopole jeder Art. Eine in Baden-Württemberg seit 1960 praktizierte Elementarschadensversicherung für Gebäude in Form einer regionalen Monopol- und Pflichtversicherung unter Einschluss des Hochwasserrisikos musste daher ihre Tätigkeit einstellen. Im Gegensatz zu gesetzlichen Monopolversicherungen wären andere Pflichtversicherungen gegen Hochwasserschäden aber weiterhin möglich (IKSR, 1997, S.48), existieren aber bislang nicht<sup>30</sup>.

Die Versicherung von Hochwasserrisiken ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden, die vor allem in der fehlenden Risikostreuung, der Risikoabschätzung und der daraus resultierenden Problematik attraktiver und gleichzeitig wirtschaftlicher Versicherungsprämien besteht. „Der Begriff Risiko im Zusammenhang mit Versicherung bezeichnet zum einen das der Gefahr ausgesetzte Objekt (z. B. ein Gebäude) selbst, zum anderen aber auch die Eintrittswahrscheinlichkeit von Schäden und ihrer Verteilung auf der Zeitachse“ (Meese, 1995). Eine Versicherung basiert grundsätzlich darauf, Risikogemeinschaften zusammenzuschließen, die durch die räumliche Verteilung und hinsichtlich der Gefahrenpotentiale so gestreut sind, dass entschädigungspflichtige Schäden stets nicht periodisch, nicht vorhersehbar und nicht bei allen Versicherungsnehmern gleichzeitig auftreten. Gerade die räumliche Verteilung der zu Versichernden stellt bei Hochwasserversicherungen ein grundlegendes Problem dar. In Deutschland schätzt man den Anteil extrem hochwasserexponierter Gebäude auf etwa 5 % des Gesamtgebäudebestandes (Ebel, 1997, S. 215). Davon wird wiederum nur ein Teil der Gebäudebesitzer selbst die Hochwassergefahr sehen und versichern wollen. Außerdem verteilen sich die potentiell gefährdeten Gebäude auf nur wenige große Flussgebietssysteme. Werden also nur die stark gefährdeten Gebäude in bekannten oder erheblich gefährdeten Überschwemmungsbereichen versichert, so führt der Eintritt eines solchen schädigenden Hochwassers zu Versicherungsforderungen bei nahezu allen Versicherten in einem Flussgebiet nach einem Extremereignis. Berechnungen haben ergeben, dass bei nur halb so großer absoluter Katastrophenexponierung wie bei Sturm und gleicher Versicherungsdichte für die Hochwassergefahr das zehnfache der Sturmprämie verlangt werden müsste (Ebel, 1997, S. 215).

Ein zusätzliches Problem für die Versicherer ist, dass die Hochwassergefährdung durch die Versicherer auf der Grundlage allgemein zugänglicher Untersuchungen nur

---

<sup>29</sup> Beim Oderhochwasser wurden aus öffentlichen Soforthilfen, Versicherungen und Spenden sogar bis zu 90% der Schäden im privaten Bereich gedeckt (Deutscher Bundestag, 16.12.1997, S. 8).

<sup>30</sup> Eine Besonderheit besteht in den neuen Bundesländern, da dort noch fortgeführte Versicherungsverträge aus DDR-Zeiten zu 60-70% den Hochwasserschaden einschließen (Deutscher Bundestag, 1997, S. 7).

sehr schwer eingeschätzt werden kann. Dagegen kennen Gebäudebesitzer oft die Gefahrenexposition entlang von Wasserläufen aus Erfahrungen der Vergangenheit oder durch Berichte der Nachbarschaft sehr viel besser. Der Aufwand zur Ermittlung des Risikopotentials wird von den Versicherern als ein zu hoher Kostenfaktor eingeschätzt (Ebel, 1997, S. 216).

Die Münchener Rückversicherungsgesellschaft (1997, S. 46) schlägt alternativ zur herkömmlichen Ermittlung der Schadenspotentiale und der daran orientierten Prämie einer Police eine vereinfachte Schätzmethode für Versicherer vor. Während die genaue Methode auf genauen hydrologischen Daten, detaillierten Nutzungsziiffen und Schadensdatenbanken für die verschiedenen Nutzungsformen basiert, wobei oft viele der benötigten Daten fehlen, soll die vereinfachte Methode anhand pauschalierter Werte für Überschwemmungstypen, Wasserstände und Überschwemmungsdauer eine Bewertung ergeben. Als weiter verbesserte Möglichkeit wird ein Schätzverfahren auf der Basis eines Geographischen Informationssystems erläutert, wobei die erforderlichen Daten bei weitem noch nicht flächendeckend digital vorliegen (Münchener Rückversicherungsgesellschaft, 1997, S. 47).

Trotz der vielen Unwägbarkeiten bieten nach einer Erhebung von 1996 (Ebel, 1997, S. 221) 35 Versicherungsgesellschaften die um den Hochwasserschutz erweiterte Elementargefahrendekoration in Deutschland an. Die Absicherung der Wirtschaftlichkeit erfolgt dabei vor allem durch zwei unterschiedliche Vertriebsstrategien:

- Im Wohngebäudebereich erfolgt ein sehr langsamer Bestandsaufbau mit strenger Risikoselektion und unter Vermeidung von Risikoakkumulationen<sup>31</sup>.
- Andere Versicherer versuchen durch obligatorischen Zusammenschluss mit anderen Risiken, überwiegend in der Hausratversicherung, eine breite Risikostreuung zu erreichen.

Es bleiben aber auf jeden Fall bestimmte Risiken nicht versicherbar, wenn eine detaillierte Gefahrenanalyse eine zu hohe Eintrittswahrscheinlichkeit oder räumliche Massierung von versichertem Schadenspotential ergibt.

Ein grundlegendes Problem ist die Festlegung der Eintrittswahrscheinlichkeit des Schadens in der Wirtschaftlichkeitsberechnung: regelmäßig (d.h. jährlich oder zweijährlich) auftretende Hochwasser, können nicht versichert werden, da die Prämien hierfür erheblich zu hoch liegen würden. So wurde von Versicherern versucht, den Versicherungsschutz an ein Wiederkehrintervall des Schadenshochwassers zu

---

<sup>31</sup> Dies soll z.B. erreicht werden, indem vor Abschluss von Versicherungen eine Kumulkontrolle erfolgt. Die Münchener Rückversicherungsgesellschaft schlägt die Anwendung eines Bewertungsbogens vor. Darin werden drei Gefährdungsgrade (1 Vorschäden in 10 Jahren, 2 keine Vorschäden aber näher als ein km vom Gewässer, 3 alle übrigen Objekte) und drei Schadenanfälligkeitgrade (A: wasserempfindliche Gegenstände im Erdgeschoss oder Keller, B: keine wasserempfindlichen Gegenstände im Erdgeschoss und im Keller, C: Gegenstände in oberen Stockwerken) unterschieden (Münchener Rückversicherungsgesellschaft, 1997, S. 66).

knüpfen. Dies wurde jedoch als für den Normalverbraucher nicht verständliche Bedingung juristisch abgelehnt. Die Gefahr einer zunehmenden Häufigkeit von Hochwassern, die wissenschaftlich nicht ausgeschlossen wird, stellt ein weiteres Problem für den Abschluss langfristiger Versicherungsverträge dar, weil sich das Gefährdungspotential mit der Zeit ändern kann.

Insgesamt stellt sich die Versicherungswirtschaft z.Zt. der Problematik, indem sie größtenteils Hochwasserversicherungen anbietet aber nicht offensiv vermarktet. Unter Berücksichtigung derzeitiger Randbedingungen ist nicht zu erwarten, dass Hochwasserversicherungen in Gefährdungsgebieten obligatorisch werden oder sich weiter verbreiten (Ebel, 1997, S. 221). Nach Ansicht der Versicherer (vgl. Münchener Rückversicherungsgesellschaft, 1997, S. 57) müssen die staatlichen Stellen eine stärkere Rolle bei der Entschädigung der Opfer übernehmen.

### **3.2 Koordination und Kooperation**

In den Kapiteln 2 und 3.1 wurde verdeutlicht, dass für die erfolgreiche Umsetzung von Hochwasserschutzzügen die Einbeziehung verschiedenster Planungsbereiche und Planungsebenen in die Vorbereitung und Umsetzung von Maßnahmen bzw. in den vorausschauenden Schutz von Flächen erforderlich ist. Die Vielzahl der Akteure, die Aufgaben beim Hochwasserschutz übernehmen können, wurde ebenfalls in Kapitel 3.1 zusammengestellt. Zur zielgerichteten Zusammenarbeit dieser Akteure sind zwei Formen der Koordination der Arbeiten und der Kooperation zu unterscheiden:

- Die gesetzlich verankerte Abstimmung von Planungen zwischen verschiedenen Behörden und anderen Institutionen einschließlich gesetzlicher ökonomischer Ausgleichsregelungen.
- Die freiwillige kooperative Planung verschiedener Akteure (Einzelne, Verbände, Gemeinden, Regionen, Länder, Staaten) einschließlich freiwilliger vertraglicher Regelungen zum Lastenausgleich.

#### **3.2.1 Horizontale Kooperation zwischen Planungsdisziplinen**

Die Zuständigkeiten bei allen die Gewässer betreffenden Belangen sind extrem verteilt (vgl. Kahlenborn/Kraemer 1998, S. 134ff). Allein der wasserwirtschaftliche Kompetenzbereich, der grundsätzlich den Ländern zugeordnet ist, sieht zusätzlich beim Bundesverkehrsministerium (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung), beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (bestimmte Fragen der Be- und Entwässerung sowie Flussbegradigungen) und beim Bundesumweltministerium (Wasserhaushaltsgesetz und Fragen der Bewirtschaftung) wichtige Zuständigkeiten vor. Darüber hinaus können alle Bereichen der räumlichen Gesamtplanung und der landschaftsbezogenen Planungen wichtige Funktionen für den vorsorgenden Hochwasserschutz übernehmen (vgl. Kapitel 3.1).

In den gesetzlichen Grundlagen verschiedener Planungsbereiche zum Hochwasserschutz (vgl. Kapitel 3.1) sind umfangreiche Pflichten zur Abstimmung und Anpassung von Planungen und zur Informationsvermittlung zwischen den Planungsdisziplinen verankert. Als wichtigste sind zu nennen:

- Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
  - in Raumordnungsverfahren und in Planfeststellungsverfahren der wasserwirtschaftlichen Fachplanungen sowie u.a. der Verkehrsplanung
  - bei der Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen, Agrarstrukturellen Vorplanungen, forstwirtschaftlichen Plänen, Landschaftsplanungen, Raumordnungsplänen sowie Bauleitplänen und
  - bei der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten sowie naturschutzrechtlichen Schutzgebieten.
- Die Beachtens- und Anpassungspflicht für andere Planungen an fachrechtliche Schutzgebiete.
- Die Beachtenspflicht für Ziele und die Berücksichtigungspflicht für Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung in den nachfolgenden Planungsebenen und in der Fachplanung.
- Die Anpassungspflicht für Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung.
- Die Koordinationsfunktion der Raumordnungsbehörden und der Raumordnungspläne mit der Verpflichtung zur Darstellung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts (§ 7 Abs. 3 ROG).

Formal sind auf diese Weise die erforderlichen Schnittstellen hinsichtlich des notwendigen Informationsflusses und der Einspruchsmöglichkeiten geregelt. Dennoch sind die mangelnde Koordination und Kooperation zwischen verschiedenen Akteuren in einem Integrationsraum die von Praktikern meistgenannten Ursachen für unzureichende Hochwasserschutzplanungen. Ursachen hierfür liegen nur zum Teil im mangelhaften Fluss vorhandener Daten und Informationen. Stärker noch führt das Fehlen wichtiger von nicht wasserwirtschaftlichen Planungsdisziplinen - vor allem von der räumlichen Gesamtplanung - benötigten Daten und Informationen zu Defiziten. Die in der Praxis registrierten Vollzugsdefizite werden vor allem in den untersuchten Fallstudien deutlich. Diese sind in Kapitel 4 beschrieben.

Außerdem weisen die Zuständigkeiten zu stark heterogene Strukturen auf. Es fehlt an einer für ein Flussgebietssystem (zumindest auf Landesebene) einheitlichen Zuständigkeit. Die Gliederung nach Gewässerordnungen ist dem Problem des Hochwasserschutzes nicht angemessen. Auch die Verteilung der Kompetenzen für Wasserstraßen einerseits und dem damit meist im Widerspruch stehenden vorsorgenden Hochwasserschutz führt in der Praxis zu keinen einheitlichen Konzepten zum Umgang mit großen Flüssen.

### 3.2.2 Planerische Kooperation von Ober- und Unterliegern

Das WHG sieht in § 32 Abs. 3 die länderübergreifende Abstimmung der Maßnahmen zum vorbeugenden Hochwasserschutz vor (vgl. Kapitel 3.1.1.4). Die Art der Abstimmung und die Erarbeitung von integrierten Hochwasserschutzkonzepten ist nicht gesetzlich geregelt. Gesetzlich sind auch keine Institutionen verankert, die als Träger einer raumübergreifenden Kooperation beim Hochwasserschutz (vor allem zwischen Unter- und Oberliegern) fungieren sollen.

Formal kommt die verwaltungsmäßige Aufgabe der Koordination der **Raumplanung** (Bund, Länder, Regionen und Gemeinden) zu (vgl. Kapitel 3.1.2). International ist dies im Rahmen der europäischen Raumordnungspolitik vorgesehen.

In Deutschland erfolgt gemäß § 19 Abs. 4 ROG<sup>32</sup> die länderübergreifende Abstimmung der Raumordnung in grundsätzlichen Fragen im Rahmen der Leitvorstellungen und Grundsätze des ROG sowie bei grenzüberschreitenden Grundsatz- und Zweifelsfragen durch die **Ministerkonferenz für Raumordnung** (MKRO). Sie ist ein Zusammenschluss der zuständigen Minister der Länder und des Bundesbauministers. Die MKRO hat bereits verschiedene Entschlüsse zum Hochwasserschutz verabschiedet, zuletzt 1997 (vgl. Kapitel 2.3). Die zuständige Vollzugsebene liegt auch für MKRO - Vereinbarungen bei den einzelnen Ländern. Über die Zustimmung zu den Entschließungen der MKRO verpflichten sich die Bundesländer freiwillig zur Umsetzung.

Die wichtigste länderübergreifende Ergänzung der auf die Bundesländer verteilten Kompetenzen der Wasserwirtschaft ist die **Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)**. Sie wurde 1956 als Zusammenschluss der für die Wasserwirtschaft und das Wasserrecht zuständigen Ministerien der Länder und des Bundes eingerichtet, um eine wasserrechtliche und organisatorische Vereinheitlichung zwischen den Ländern zu gewährleisten. Den Fragen des vorsorgenden Hochwasserschutzes hat sich die LAWA allerdings erst in den 90er Jahren angenommen. Im Auftrag der Umweltministerkonferenz wurden die „Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz“ (1995) erstellt und 1998 fortgeschrieben (Inhalte vgl. Kapitel 2.4). Eine konkrete länderübergreifend planende oder planungsvereinheitlichende Funktion hat die LAWA beim Hochwasserschutz nicht. Sie stellt lediglich Leitlinien auf.

Die **Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Elbe** („Arbeitsgemeinschaft für die Reinhal tung der Elbe“), hat ihre Aufgaben vor allem in der Verbesserung der Gewässergüte. Erst seit kürzerem soll nachrangig der Hochwasserschutz integriert werden. Mitglieder in der ARGE Elbe sind Vertreter der Umweltministerien, der Fachbehörden (z.B. der Landesumweltämter), der Wasserstraßenverwaltung (WSD/WSA) und andere.

---

<sup>32</sup> In Verbindung mit dem Verwaltungsabkommen zwischen dem Bund und den Ländern über die gemeinsamen Beratungen nach § 8 ROG, jetzt § 19 ROG

Ergebnisse zum Themenbereich Hochwasserschutz liegen noch nicht vor. Die entsprechende **Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Rhein** existiert seit 1956 aus Vertretern aller deutschen Rheinanliegerländer. Die Arbeitsgemeinschaften sind zur Unterstützung der LAWA bei der Erfüllung ihrer Aufgaben konzipiert.

Die **Hochwasserschutz-Studienkommission am Rhein** wurde eingesetzt, um nach Möglichkeiten zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Oberrhein zu suchen. Auf Beschluss der Regierungen der Länder Frankreich, Deutschland, Österreich und der Schweiz besteht sie aus technischen Experten der vier Länder und hat den Auftrag die Hochwasser und ihre Entwicklung zu analysieren, die Einflüsse des Rheinausbaus, seiner Nebenflüsse und der Seen auf das Hochwasser zu untersuchen, den Zustand des Hochwasserschutzes zu ermitteln sowie Empfehlungen für Retentionsmaßnahmen zu entwickeln. Die Kommission legte 1978 ihren Schlussbericht vor, der im Kern Retentionsmaßnahmen am Oberrhein enthielt, die heute z.T. gebaut oder geplant werden.

Für nahezu alle großen Flüsse existieren **Internationale Schutzkommisionen**<sup>33</sup>, die konzeptionelle Überlegungen für ganze Flussläufe unter Beachtung grundsätzlicher Ober- Unterlieger- Interessen erarbeiten. Am längsten existiert die **Internationale Kommission zum Schutze des Rheins** (IKSR): sie wurde 1976 zum Schutz gegen die chemische Verunreinigung (Chemieübereinkommen) durch die Rheinanliegerstaaten (ohne die Schweiz) gegründet. Die IKSR spricht Empfehlungen an die Regierungen aus. Politisch wichtige Fragen werden den "Rheinministern" vorgelegt, deren Beschlüsse für die Regierungen bindend sind. Seit Anfang 1998 sollen die Nichtregierungsorganisationen an den IKSR - Konferenzen teilnehmen und aktiv in Arbeiten eingebunden werden (IKSR, 1998c). Neben Fachverbänden zählen dazu auch die Hochwassernotgemeinschaft Rhein, der vor allem Rheinanliegerkommunen angehören.

1995 wurde die Aufstellung eines Aktionsplans für den Hochwasserschutz an Rhein und Maas durch die IKSR beschlossen. Ende 1995 wurde die international abgestimmte Strategie zum Hochwasserschutz, im Januar 1998 der Aktionsplan Hochwasser vorgelegt und von den zuständigen Ministern der beteiligten Staaten beschlossen. Die Umsetzung muss nun auf Länderebene erfolgen. Erste Bundesländer haben bereits die Umsetzung beschlossen.

Die wichtigsten Ziele sind (vgl. auch Kapitel 2.3): Schadensrisiken vermindern um 10 % bis 2005 und um 25 % bis 2020 sowie Extremhochwasserstände unterhalb des staugeregelten Oberrheinbereiches vermindern um bis zu 30 cm bis 2005 und um bis zu 70 cm bis 2020. Dabei steht die natürliche Wasserrückhaltung, beispielsweise durch Reaktivierung von Überschwemmungsflächen und Wiederherstellung ehemaliger Auengebiete, im Vordergrund. Technische Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deicherhöhungen sollten nur noch als letzte Möglichkeit ins Auge gefasst werden. Das

---

<sup>33</sup> Für die Donau steht die Ratifizierung einer internationalen Schutzkommision bevor.

Hochwasserbewusstsein soll durch die Erarbeitung von Risikokarten verstärkt werden. Das Hochwassermeldesystem soll verbessert werden. Die hochwasserrelevanten Flächen wurden parallel im Rhein-Atlas erarbeitet und dargestellt. Dieser bezieht sich ausschließlich auf den Rhein, nicht auf dessen Einzugsgebiet.

Der Aktionsplan enthält konkrete Maßnahmen, deren Realisierungshorizont und jeweils den geschätzten Aufwand. Der Plan hat ein Gesamtkostenvolumen von ca. 24 Milliarden DM.

Ein vergleichbarer Aktionsplan Hochwasser der **Kommission zum Schutze von Mosel und Saar** (IKSMS) steht 1998 vor dem Abschluss (BMU, 1998, S. 181).

Die **Internationale Kommission zum Schutze der Elbe** (IKSE) wurde 1990 durch Vertrag nach dem Vorbild der IKSR gegründet. Sie wird von der Bundesrepublik, der Tschechischen Republik und der EU getragen. Vertragliche Hauptaufgabe war die Reduzierung der Schadstofffrachten in der Elbe (erster Aktionsplan). 1996 und 1997 wurde beschlossen, in der Arbeitsgruppe Hydrologie die Entstehung von Hochwassern zu analysieren, um eine Basis für die Aussage von Wirkungsprognosen zu haben. Es ist beabsichtigt, dass die Arbeitsgruppe ein Aktionsprogramm Hochwasserschutz erarbeitet (vergleichbar mit dem Aktionsplan Hochwasser der IKSR).

Im April 1996 wurde die **Internationale Kommission zum Schutz der Oder** (IKSO) vertraglich eingerichtet. Im August 1997 wurde dort eine Arbeitsgruppe Hochwasser geschaffen, im November 1997 beschlossen, die Aufstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes zu erarbeiten. Die Ziele sind bereits formuliert (vgl. Kapitel 2.3, BMU, 1997).

**Der Aktionsplan Hochwasser der IKSR** von Januar 1998 zeigt, dass es möglich ist, Flussgebietsweite Konzepte mit Zielen und konkreten Maßnahmen, einschließlich Zeit- und Finanzvorgaben zu erstellen. Es ist ferner möglich, diese so politisch abzustimmen, dass die Regierungen sich selbst vertraglich zur Umsetzung verpflichten. Auf Ebene der Bundesländer müssen die Vorgaben in Einzelmaßnahmen münden. Ob und wie die Realisierung der Maßnahmen praktisch aussehen wird, bleibt indes abzuwarten. Eine Bewertung des Erfolges kann im Rahmen dieser Untersuchung noch nicht erfolgen.

Kooperationsansätze zur Abstimmung besonders hochwasserrelevanter Planungen zwischen unter Beteiligung kommunaler Gebietskörperschaften konnten im deutschen Raum nicht gefunden werden. Eine unmittelbare Beteiligung von Unterliegern an Planungsentscheidungen von Oberliegern wurde im Rahmen der Untersuchungen an Elbe und Rhein nicht bekannt. Im kleineren regionalen Umfeld existieren Beispiele für Abstimmungen unter der Regie der Regionalplanung. Im Raum Unterer Neckar (u.a. Mannheim, Ludwigshafen) werden Beratungen zum vorsorgenden Hochwasserschutz unter Beteiligung von Anliegergemeinden, Landkreisen sowie Gewerbebetrieben am Fluss durchgeführt, um ein gemeinsames Vorgehen zu erörtern. Hochwasser potentiell

verursachende Oberlieger außerhalb der Region oder betroffene Unterlieger werden daran allerdings bislang nicht beteiligt.

### **3.2.3 Ökonomische Kooperation von Ober- und Unterliegern**

Ökonomische Lasten im Zusammenhang mit Hochwasser entstehen in folgenden Fällen:

- a) Eintritt von Hochwasserschäden (Verlust an Volksvermögen, Opferhilfe, Rekonstruktion)
- b) Erarbeitung von Hochwasserschutzkonzepten (einschließlich Datenerhebung etc.)
- c) Planung von Einzelmaßnahmen (einschließlich Abstimmung etc.)
- d) Umsetzung von Maßnahmen (einschließlich Baukosten, Grunderwerb, Ausgleichszahlungen).

Die Übernahme der Lasten ist weitgehend uneinheitlich für einzelne Flussgebiete geregelt. Hochwasserschäden sind Naturkatastrophen und müssen vom Staat außerhalb sozialer Härtefälle nicht ersetzt werden. Der volkswirtschaftliche Schaden durch Überschwemmungen lag von 1986 bis 1995 weltweit bei 31 % aller Schäden durch Naturkatastrophen und betrug ca. 200 Mrd. US\$ (Münchener Rück, 1998, S. 17). Beim Oder-Hochwasser wird der Schaden in Deutschland auf ca. 647 Mio. DM (Deutscher Bundestag, 1997, S. 4), insgesamt auf ca. 14 Mrd. DM geschätzt (Grünwald et. al., 1998, S. 31). Die entstehenden Kosten von Hochwasserschäden werden von den Betroffenen selbst und teilweise von Versicherungen (vgl. Kapitel 3.1.7.5) getragen, wobei umfangreiche freiwillige Hilfe bei bisherigen Katastrophen stets durch Bund und Länder gewährt und durch oft großes Spendenaufkommen gedeckt wurde. Beim Oderhochwasser 1997 konnten bis zu 90 % der privaten Kosten durch öffentliche Mittel, Spenden und Versicherungen<sup>34</sup> abgedeckt werden. Eine gesetzlich oder freiwillig vereinbarte Lastenteilung für Hochwasserschäden existiert außerhalb der Versicherungen (s.o.) nicht.

Die Erarbeitung der Aktionspläne Hochwasser der internationalen Flussgebietskommissionen wird gemeinschaftlich durch die beteiligten Staaten, unterstützt durch die EU, finanziert.

Für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen im Rhein-Maas-Einzugsgebiet sowie für dafür erforderliche Studien stehen Fördermittel aus dem Förderprogramm Interreg II C der Europäischen Union ("Grenzüberschreitende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Raumordnung") mit dem Förderschwerpunkt Vorsorgender Hochwasserschutz im Rhein-Maas-Einzugsgebiet (180 Mio. Ecu) zur Verfügung. Im September 1998 erfolgte die Ausschreibung des Projektes Oderregio, das im Rahmen der EU-Gemeinschafts-

---

<sup>34</sup> Dies ist eine Besonderheit in den neuen Bundesländern, da dort noch fortgeführte Versicherungsverträge aus DDR-Zeiten zu 60-70% den Hochwasserschäden einschließen (Deutscher Bundestag, 1997, S. 7).

initiative Interreg II C gefördert werden soll und eine transnationale Hochwasserschutzkonzeption im Oderraum zum Ziel hat. Für andere Flussgebiete sind entsprechende Programme bislang nicht aufgelegt.

Verschiedene Bundesländer stellen Fördermittel für den Gewässer- und Auenschutz zur Verfügung. Beispielhaft dafür ist das Nahe-Programm des Landes Rheinland-Pfalz (vgl. Fallstudie 6, Kapitel 4.2.5): es stellt Fördermittel für den vorsorgenden Hochwasserschutz und die angepasste Landbewirtschaftung bereit. Finanziert wird das Programm in weiten Teilen aus der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (vgl. Kapitel 3.1.5).

Das "Verwaltungsabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern Rheinland-Pfalz und Hessen zur Regelung von Fragen des Hochwasserschutzes am Oberrhein" von 1977 sieht vor, dass sich die Vertragspartner gemeinsam an Herstellungskosten von Poldern in Rheinland-Pfalz, Frankreich und Baden-Württemberg beteiligen.

Außer diesem Abkommen existiert keine nationale bundesländerübergreifende Kooperation bei der Finanzierung von weiteren Aktionsprogrammen, Hochwasserschutzplanungen oder -maßnahmen. Die meisten Arbeiten sind an die zumindest anteilige Förderung durch den Bund oder die EU gekoppelt. Eine originäre Lastenteilung unter Berücksichtigung aller Verursacher und Betroffenen in einem als Integrationsraum abgegrenzten Flussgebiet konnte nicht festgestellt werden.

Bereits innerhalb der einzelnen Bundesländer führen Differenzen zwischen verschiedenen Akteuren (vor allem Naturschutz, Wasserwirtschaft und Landwirtschaft) über die Kostenübernahme für Deiche und Retentionsflächen zum Aufschub wichtiger Maßnahmen. Der Nutzen für die Unterlieger ist nicht ausreichend prognostizierbar, um diese mit zur Finanzierung heranzuziehen. Ein Beispiel dafür sind die Deichrückverlegungsplanungen im Bereich Lenzen (Brandenburg), wo die ungeklärte Kostennteilung zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz die Planung verzögert (Simon 1997). Der wasserwirtschaftliche Nutzen soll durch Pegelsenkung bei den Unterliegern quantifiziert werden. Da dieser aber rechnerisch sehr gering ist, kann die Wasserwirtschaft Mehrkosten durch die Deichverlegung nicht rechtfertigen.

Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass von den verschiedenen Typen umweltökonomischer Instrumente zum Lastenausgleich bislang nur zwei beim Hochwasserschutz eingesetzt werden:

- Ausgleichsfonds für Kosten aus Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz, deren Hauptnutzer nicht der Träger der Maßnahme ist, sondern vor allem die Unterlieger (Beispiel: „Verwaltungsabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern Rheinland-Pfalz und Hessen zur Regelung von Fragen des Hochwasserschutzes am Oberrhein“ von 1977, s.o.).
- Fördermittel (EU / Bund / Länder) zur Finanzierung von vorsorgenden Hoch-

wasserschutzmaßnahmen, Plänen und Programmen (Beispiele sind das Förderprogramm Interreg II C der Europäischen Union sowie das Nahe-Programm des Landes Rheinland-Pfalz; s.o.).

Beiträge dazu sind auch von den Versicherern denkbar, sofern eine Risikominde-  
rung durch vorsorgenden Hochwasserschutz nachweisbar ist.

### **3.3 Plananalysen: Zur Praxis des Instrumenteneinsatzes auf Planebene**

#### **3.3.1 Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne**

Grundlagen wasserwirtschaftlicher Rahmenpläne sind das Wasserhaushaltsgesetz und die Wassergesetze der Länder (vgl. Kapitel 3.1.1). Nach § 36 WHG (1996) sollen wasserwirtschaftliche Rahmenpläne von den Ländern für Flussgebiete, Wirtschaftsräume oder Teile von diesen aufgestellt werden, um die für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse notwendigen wasserwirtschaftlichen Voraussetzungen zu sichern. „Die wasserwirtschaftliche Rahmenplanung und die Erforder-  
nisse der Raumordnung sind miteinander in Einklang zu bringen“ (§ 36 Abs. 2 WHG).

Aufgabe wasserwirtschaftlicher Rahmenpläne ist es, den Wasserbedarf und das Wasserdangebot zu ermitteln und in Form von Wasserbilanzen gegenüberzustellen. Ebenso soll der Plan die Abflussregelung, den Hochwasserschutz sowie die Reinhal-  
tung der Gewässer beinhalten. Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne müssen auf die Gesamtheit der menschlichen Lebensbedürfnisse ausgerichtet werden, z.B. auch auf die Bedürfnisse der Erholung, der Landschaftspflege oder des Städtebaus (§ 36 Abs. 2 WHG). Sie stellen somit großräumige, gesamtwaterwirtschaftliche Untersuchungen der wasserwirtschaftlichen Fachplanung dar und sollen als Bindeglied zwischen Raumordnung, Landschaftspflege und Wasserwirtschaft dienen. Im kommunalen Bereich sollen wasserwirtschaftliche Rahmenpläne den Orientierungsrahmen für wasserwirtschaftliche Vorhaben mit überörtlicher Planung bilden.

Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne besitzen keine rechtliche Bindungswirkung nach außen (Ludwig, 1998) und enthalten aufgrund des Planungsmaßstabes keine Detailplanung. Sie sind nur vorbereitender Art und bilden den Rahmen für weitere Aktivitäten der Fachverwaltung, die dann unmittelbare Wirkung für den Bürger haben können (Planfeststellungen, Bewilligungen, Erlaubnisse, Genehmigungen, Fest-  
setzungen von Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebieten). Nach § 36 Abs. 2 WHG müssen Rahmenpläne und die Erfordernisse der Raumordnung in Einklang gebracht werden.

Da wasserwirtschaftliche Vorhaben (z.B. Retentionsraumschaffung, Flussbauten) meist mehrjähriger Planung bedürfen, müssen die erforderlichen Flächen von konkur-  
rierenden Nutzungen, die die Standortgebundenheit der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen nicht in gleichem Maße aufweisen, freigehalten werden. Zur Flächen-  
sicherung können von den Landesregierungen bzw. von ihnen bestimmten Stellen

durch Rechtsverordnung Planungsgebiete festgelegt werden, auf deren Flächen wesentlich wertsteigernde oder die Durchführung des geplanten Vorhabens erheblich erschwerende Veränderungen nicht vorgenommen werden dürfen (Veränderungssperre). Diese Veränderungssperre tritt nach drei Jahren außer Kraft; sofern es besondere Umstände erfordern kann sie durch Rechtsverordnung um höchstens ein Jahr verlängert werden (§ 36 a WHG).

Die Aufstellung der wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne ist von den Ländern nach Richtlinien durchzuführen, die die Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erlässt (§ 36 Abs. 3 WHG). In der Richtlinie (Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 30. Mai 1984) wird neben den Mindestplaninhalten die länderübergreifende Zusammenarbeit geregelt. Die Richtlinie empfiehlt u.a., für länderübergreifende Flussgebiete Arbeitsgemeinschaften zu bilden und Vertreter des Bundes hinzuzuziehen. Die Arbeitsgemeinschaften sollen auf eine Vereinheitlichung der einzelnen Rahmenpläne in einem Flussgebiet hinwirken.

### **Umsetzung der wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne auf Landesebene**

Die Erarbeitung wasserwirtschaftlicher Rahmenpläne wird in den Landeswassergesetzen unterschiedlich gehandhabt. Berlin und Baden-Württemberg verankern in ihren Landeswassergesetzen keine Angaben zu wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen. Im folgenden werden einige Landesgesetzgebungen im Elbe-Einzugsgebiet beispielhaft dargestellt.

In Sachsen werden die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne von der obersten Wasserbehörde aufgestellt. Sie sind im Amtsblatt bekanntzugeben und bei behördlichen Entscheidungen als Richtlinien zu berücksichtigen. In Sachsen-Anhalt werden die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne von dem zuständigen Fachministerium aufgestellt. Es kann Zuständigkeiten im Einzelfall auf die obere Wasserbehörde übertragen. In Brandenburg gelten wasserwirtschaftliche Rahmenpläne als Verwaltungsvorschrift.

Bei der vergleichenden Betrachtung von in den letzten ca. 15 Jahren aufgestellten Rahmenplänen zeigt sich eine inhaltliche Verschiebung: in den 80er Jahren stand die Wasserver- und Abwasserentsorgung im Vordergrund. In den 90er Jahren verlagerte sich der inhaltliche Schwerpunkt zugunsten ökologischer Belange (z.B. punktuelle und diffuse Belastungen, Bedeutung der Gewässermorphologie und Auenbereiche) (Ludwig, 1998).

### **Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Obere Elbe**

In den neuen Bundesländern befinden sich wasserwirtschaftliche Rahmenpläne derzeit erst in der Planung. An der Elbe existiert lediglich der wasserwirtschaftliche Rahmen-

plan Obere Elbe in Niedersachsen<sup>35</sup>.

Mit 16 Einzelplänen ist das Land Niedersachsen flächendeckend seiner in § 36 Wasserhaushaltsgesetz begründeten Verpflichtung nachgekommen, wasserwirtschaftliche Rahmenpläne, nach den von Bund und Ländern gemeinsam entwickelten Richtlinien aufzustellen. Die Bearbeitung erfolgte zwischen 1974 und 1983, festgestellt wurde der Plan 1992. Die Aufstellung folgt § 181 des Niedersächsischen Wassergesetzes, den Richtlinien für die Aufstellung wasserwirtschaftlicher Rahmenpläne mit den technischen Anleitungen zur wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung und den daraus weiter entwickelten „Bearbeitungshinweisen zum Aufstellen wasserwirtschaftlicher Rahmenpläne in Niedersachsen“. Zum Inhalt wird im niedersächsischen Wassergesetz bestimmt, dass der nutzbare Wasserschatz, die Erfordernisse des Hochwasserschutzes und die Reinhaltung der Gewässer berücksichtigt werden müssen. Die wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne sind gemäß gesetzlicher Bestimmung keine zur Ausführung bestimmten Pläne. Sie können auch planerische Überlegungen enthalten, die von den zuständigen Planungsbehörden gegenwärtig nicht verfolgt werden (Niedersächsisches Umweltministerium, 1992, S. 13). Der wasserwirtschaftliche Rahmenplan kann daher keine rechtliche Wirkung entwickeln und ist auch nicht verbindlich. Er stellt vielmehr den gegenwärtigen Zustand und die Daten zusammen, die als Grundlage jeder wasserwirtschaftlichen Planung benötigt werden. Er besteht aus den Komponenten Datendokumentationen, Ist-Zustand, Planungsinstrumentarium und Planungsprojekte.

Es wird in dem Plan kein einheitliches Bemessungshochwasser angegeben. Als Bemessungsgrundlage für Hochwasserdeiche wird nach § 4 des Niedersächsischen Deichgesetzes das höchste zu erwartende Hochwasser angesetzt. Für bauliche Anlagen an Gewässern wird die Hochwassersicherheit im Rahmenplan nach Nutzungen differenziert (Niedersächsisches Umweltministerium, 1992, S. 92). Für Siedlungen und einzelne Bauwerke (Brücken, Wehre) wird im allgemeinen ein HQ<sub>25</sub> bis HQ<sub>100</sub> als Bemessungshochwasser zugrunde gelegt.

In Kapitel 5 enthält der wasserwirtschaftliche Rahmenplan die Bearbeitung des Themas Abflussregelung und Hochwasserschutz. Neben einer allgemeinen Darstellung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes werden Daten zu Hochwasserständen und Wiederkehrintervallen zusammengetragen. Unter „5.2 Planung“ werden die für die wasserwirtschaftliche Planung maßgeblichen Bemessungshochwasser der Elbe dargestellt. Weiter werden die derzeitigen Einrichtungen und Zielvorstellungen für den Hochwasserschutz zusammengetragen. Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Leistungsfähigkeit der Gewässer sowie auf Regelungssysteme zum Hochwasserschutz (Deiche, Schottwerke, Sperrwerke und Siele). Die Sicherung und Schaffung von

---

<sup>35</sup> Die IKSE hat folgende, auch dieser Studie zugrunde gelegte Bezeichnung festgelegt: Obere Elbe (Quelle bis km 96,0); Mittlere Elbe (km 96,0 – 585,9 (Wehr Geesthacht)); Untere Elbe (km 585,9 – Seegrenze). Der wasserwirtschaftliche Rahmenplan umfasst den niedersächsischen Elabschnitt.

Retentionsräumen ist nicht Gegenstand der Ausführungen. Eine Gefährdungsdarstellung (auch in einer entsprechenden Karte) legt dar, welche Hochwassergefährdung entlang der Gewässer vorhanden ist (differenziert nach Schutzgegenstand):

- Überörtliche Hochwassergefährdung
- Hochwassergefährdung landwirtschaftlich genutzter Flächen
- Hochwassergefährdung weitläufiger Siedlungen
- Hochwassergefährdung dicht bebauter Ortschaften
- Hochwassergefährdung wertvoller Wirtschaftsgüter (z.B. in Städten).

Dabei wird als Gefährdung aber lediglich ein unterhalb der intakten Deichkronen ablaufendes Hochwasser herangezogen. Schließlich wird der Festsetzungsstand der Überschwemmungsgebiete zusammengetragen mit dem Ergebnis, dass die Abgrenzung zum Teil weit überholt ist und eine Neuberechnung erfolgen muss.

Insgesamt ist der wasserwirtschaftliche Rahmenplan auf weitere wasserfachliche Planungen ausgerichtet. Er stellt keinen Fachplan dar, der für die Regional- oder Bauleitplanung eine integrierbare Grundlage zu entsprechenden Darstellungen zum Hochwasserschutz oder die fachliche Grundlage für die Abgrenzung von Vorranggebieten für den Hochwasserschutz wäre. Daher ist keine praktische Relevanz für andere Planungsinstanzen vorhanden. Juristisch sind wasserwirtschaftliche Rahmenpläne nicht einwandfrei definiert (Ludwig, 1998). Sie besitzen als wasserwirtschaftliche Fachplanungen vorbereitenden Charakter und sollen die Grundlage für weitere Fachplanungen darstellen, für die Behörden besteht jedoch keine Bindungswirkung.

Die Abflussregelung soll über die Nutzung von Überschwemmungs- und Abflussräume an hochwassergefährdeten Flüssen, Bodenwasserhaushalt sowie einer ausreichenden Gewässerunterhaltung durch die entsprechenden Eigentümer (Bund, Land) erfolgen.

### **3.3.2 Raumordnungspläne**

Im Sommer 1997 wurden alle Regionalpläne für die Planungsregionen, die unmittelbar an der Elbe liegen, ausgewertet. Dabei wurde der jeweils neueste Stand der Fortschreibung zugrunde gelegt (teilweise waren lediglich Entwürfe vorhanden). Ergänzt wurde diese Analyse durch die Auswertung aller Regionalpläne von Planungsregionen entlang des deutschen Rheinabschnittes. Schließlich wurden Regionalpläne entlang der Donau ausgewertet, um auch die Vorgehensweise im größten deutschen Flächenstaat Bayern in der Untersuchung zu berücksichtigen. Lediglich für das Saarland und die Stadtstaaten wurden keine Auswertungen vorgenommen. Eine Übersicht über die ausgewerteten Raumordnungspläne der Länder und Regionen enthalten die Tabellen 9 und 10.

Bei den Ergebnissen der Plananalysen der Landes- und Regionalplanungen ist zu beachten, dass der Fortschreibungs- bzw. Entwurfsstand in allen Fällen vor dem

Inkrafttreten des neuen Raumordnungsgesetzes vom 01.01.1998 liegt. Für die Aufstellung der ausgewerteten Pläne lag folglich das Raumordnungsgesetz von 1986 zugrunde. Dennoch werden die Instrumente des neuen ROG mit dem Fortschreibungsstand verglichen, um Aussagen darüber treffen zu können, welcher Bearbeitungsbedarf für die Raumordnungspläne zukünftig hinsichtlich des Hochwasserschutzes erforderlich erscheint.

### **3.3.2.1 Textliche Festlegungen in Raumordnungsplänen**

Textliche Festlegungen in Raumordnungsplänen sind in Form von Grundsätzen oder Zielen möglich (vgl. Kap. 3.1.2). Darüber hinaus enthalten Begründungen zu Raumordnungsplänen fachliche Erläuterungen. Schließlich ist die nachrichtliche Darstellung fachplanerischer Ausweisungen möglich.

Gemäß § 7 Abs. 1 ROG sind Ziele der Raumordnung in Raumordnungsplänen als solche zu kennzeichnen. Da eine solche Kennzeichnung im ROG vor 1998 nicht ausdrücklich vorgeschrieben war, weisen die analysierten Pläne diesbezüglich große Unterschiede auf. Es ist festzustellen, dass in den meisten Raumordnungsplänen die normative Einordnung der Planelemente (Ziel oder Grundsatz der Raumordnung und Landesplanung) für die Adressaten des Regionalplanes nicht deutlich herausgestellt wird. Eine klare Begriffsverwendung, die Aufschluss über die Bindungswirkung von Planelementen gibt, findet sich nur in Plänen jüngeren Datums und somit vor allem in den Plänen in neuen Bundesländern.

Tabelle 9 gibt eine Übersicht über die textlichen Festlegungen zum Hochwasserschutz in den ausgewerteten Landesraumordnungs- und Regionalplänen. Dabei sind die Festlegungen nach Handlungsbereichen (vgl. Kap. 2.4) differenziert. Es wird daraus ersichtlich, dass alle Raumordnungspläne textliche Festlegungen zum Hochwasserschutz enthalten. Überall werden zumindest allgemeine Grundsätze zum Hochwasserschutz aufgestellt. In den meisten Fällen werden textliche Festlegungen zum Hochwasserschutz formuliert und als Ziel der Raumordnung und Landesplanung definiert<sup>36</sup>.

Die inhaltliche Ausrichtung der Ziele und die sachliche sowie räumliche Konkretisierung ist in den Plänen sehr unterschiedlich. In allen Plänen finden sich zwar textliche Ziele der Raumordnung und Landesplanung zum Schutz von Retentionsräumen. Nur etwa die Hälfte der ausgewerteten Pläne enthalten auch textliche Festlegungen mit dem Ziel Flächen zur Wiederherstellung ehemaliger Retentionsräume<sup>37</sup> zu schützen.

---

<sup>36</sup> Die nachfolgend wiedergegebene normative Einordnung der Aussagen als Ziel der Raumordnung beruht zunächst allein auf der Kennzeichnung der Aussagen in den Plänen selbst. Diese Ziele sind durch die Überschrift, die Formulierung oder explizit durch ein Z als solche gekennzeichnet. Viele solcher Ziele erfüllen aber nicht den Anspruch vor allem an die räumliche Konkretisierung, der an Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu stellen ist (siehe 3.3.2.3).

<sup>37</sup> Für diesen Handlungsbereich sind die als Ziel der Raumordnung und Landesplanung gekennzeichneten Festlegungen in keinem ausgewerteten Plan räumlich konkretisiert. Es bleibt durchweg unklar, wo das Ziel zur Wiedergewinnung von Retentionsräumen - so es textlich formuliert ist - wirken soll (d.h. wo eine Beachtens- und Anpassungspflicht besteht). Vgl. dazu Kapitel 3.3.1.4.

Tabelle 9: Textliche Festlegungen zum Hochwasserschutz und Darstellungen im Planwerk in den untersuchten Raumordnungsplänen

Land	Instrument	Stand	textliche Festlegung zum HWS			Festlegungen im Planwerk		
			Schutz vorh. Retentionsräume	Schutz zusätzl. Retentionsräume	Flächenrückhalt	Gefahrenabwehr: Deiche/hinter den Deichen	Vorbehaltsgebiet	Vorranggebiet
Baden-Württemb.	Reg.-pl. Mittlerer Oberrhein	12.02.92	G, Z	G,Z	G	G	X	X
	Regionalplan Unterer Neckar	01.12.92	G, Z	G	G	G, Z, V	X	
	Regionalplan Südl. Oberrhein	01.07.95	G, Z	G	G	G, V	X	X
	Reg.-Pl. Hochrhein-Bodensee	18.12.95	G, Z	G		V	X	
Bayern	Landesentwicklungsprogramm	01.03.94	Z	Z	Z	Z		
	Regionalplan Donau - Iller	24.09.87	Z	Z		Z		
	Regionalplan Ingolstadt	30.12.89	Z					
	Regionalplan Augsburg	15.06.96	Z		Z	Z		
	Regionalplan Regensburg	01.03.88	Z	Z	Z	Z		
Hessen	LEP Hessen 2000 / Entwurf	Mai 1997	G,Z	G, Z	G, Z	Z		
	RROP Südhessen	1995	Z	Z	Z	Z	X	
	Landesraumordnungsprogramm	16.07.93	Z	Z	Z	Z		
Me.-Vorp.	RROP Westmecklenburg	09.12.96	Z	Z			X	
	Landesraumordnungsprogramm	02.03.94	G,Z	G,Z	Z	G,Z		
	RROP Lüchow - Dannenberg	1989	Z		Z	Z		
Niedersachs.	RROP Lüneburg	28.12.90	Z	Z	Z	Z		
	Landesentwicklungsplan	01.06.95	G, Z	G, Z	G, Z	G		
	GEP Bonn, Rhein - Sieg - Kr.	1986	Z		Z			X
Nordrh.-Westfalen	GEP Köln, Leverkusen u.a.	1996	Z	Z				X
	GEP Düsseldorf / Entwurf	1996	Z	Z		Z		
	Landesentwicklungsprogr./Entw.	Aug. 95	G, Z	G, Z	G, Z	G, Z		
Rheinl.-Pfalz	RROP Mittelrhein-Westerwald	26.07.88	Z	Z	Z	Z		
	RROP Rheinhessen - Nahe	30.09.86	Z	Z	Z	Z		
	RROP Rhein - Pfalz	1989	Z	Z	Z	Z	X	X
	Landesentwicklungsprogramm	16.08.94	G,Z	Z	G,Z			
Sachsen	Reg.pl.Ob.Elbt./Osterzgeb.(E)	01.07.97	G,Z	Z			(X)	
	Regionalpl. Westsachsen (E)	09.08.96	G,Z	G,Z	G,Z		(X)	
	Landesentwicklungsprogramm	05.11.96	G,Z	G,Z	G		X	
Sachs-Anhalt	Reg. Entw.progr. Dessau	15.04.96	Z	Z	Z			X
	Reg. Entw.progr. Magdeburg	15.04.96	Z	Z	Z			X
Thüringen	Reg.-pl. Dithmarschen/Steinb.	1983	Z			Z		
	RROP Nordthüringen Entwurf	10.12.96	Z		Z			X
	RROP Mittelthüringen Entwurf	16.12.96	Z	Z	Z	Z		X
	RROP Ostthüringen Entwurf	11.04.97	Z	Z	Z	Z		X

Erläuterung: Festlegungen der Raumordnung und Landesplanung zum Hochwasserschutz:

Z = Ziel    G = Grundsatz    V = Vorschlag

X = ist explizit für den Hochwasserschutz festgelegt    (x) = ist implizit für den Hochwasserschutz

festgelegt

Deutlich weniger Pläne enthalten konkrete Ziele für den Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche. Für den Hochwasserschutz hinter den Deichen beziehen sich Grundsätze und Ziele einzelner Raumordnungspläne ausschließlich auf die konkrete Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz. Die Verringerung der Schadenspotentiale in hochwassergefährdeten und deichgeschützten Gebieten wird bislang in Raumordnungsplänen nicht als Ziel der Raumordnung und Landesplanung festgelegt.

### **3.3.2.2 Festlegungen im Planwerk**

Die Festlegungen im Planwerk von Raumordnungsplänen können nach ROG Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete und Eignungsgebiete bezeichnen (vgl. Kapitel 3.1.2). Darüber hinaus ist die nachrichtliche Darstellung von fachplanerischen Festlegungen möglich.

Tabelle 9 gibt eine Übersicht über den Einsatz dieser Instrumente zum vorsorgenden Hochwasserschutz im Planwerk der ausgewerteten Raumordnungspläne.

**Vorranggebiete**, die als Hauptziel dem Hochwasserschutz dienen sollen, sind in Regionalplänen in Baden-Württemberg (z.B. als „Vorrangbereich für Überschwemmungen“ oder „Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft“, vgl. Abbildung 5), in einzelnen Gebietsentwicklungsplänen in Nordrhein-Westfalen (Überschwemmungsbereiche sowie potentielle Rückgewinnungspolder), im Regionalen Raumordnungsplan Rhein-Pfalz („Vorrangbereich für den Hochwasserschutz“) und in den regionalen Entwicklungsprogrammen Magdeburg, Dessau und Halle („Vorranggebiet für den Hochwasserschutz“, vgl. Fallstudie 10, Kapitel 4.4.2) verankert.

Darüber hinaus enthalten verschiedene Raumordnungspläne Vorranggebietsabgrenzungen in Flussauen, die neben Zielen des Naturschutzes einen Beitrag zum vorsorgenden Hochwasserschutz leisten sollen (z.B. Regionaler Raumordnungsplan Südhessen, Abbildung 5, Gebietsentwicklungsplan Düsseldorf oder Regionalpläne in Sachsen, Abbildung 5). Bei dieser Vorgehensweise ist eine nachvollziehbare Zuordnung der wahrscheinlich verschiedenen Schutzziele (Naturschutz, Hochwasserschutz, ggf. beides) zu einzelnen Flächen aus dem Planwerk (auch unter Zuhilfenahme des Textteiles) nicht möglich. Die räumliche Konkretisierung der sektoralen Zielsetzungen des Hochwasserschutzes erfolgt zugunsten des integrierten Aenschutzes nicht.

Es lässt sich durchgängig feststellen, dass die Vorrangfunktionen nicht über den Schutz vorhandener Retentionsräume hinausgehen. Nur in einzelnen Fällen (fachplanerisch abgestimmte Flächen für Polder im Rahmen des integrierten Rheinprogrammes, planfestgestellte Überflutungsräume<sup>38</sup>) umfassen die Vorranggebiete für den Hochwasserschutz mehr als die regelmäßig überfluteten Flächen (zwischen den Flussufern und Deichen bzw. Flussufern und Hochgestaden). Die vorsorgende, langfristige Sicherung möglicher Erweiterungsflächen für Retentionsräume (z.B. auch hinter den Deichen für Deichrückverlegungen) werden in der bisherigen Praxis der Raumordnungspläne mit Vorrang versehen. Die verschiedenen Vorranggebiete sind in Tabelle 10 zusammengestellt.

**Vorbehaltsgebiete** explizit für den vorsorgenden Hochwasserschutz sind in keinem Raumordnungsplan festgelegt. Implizit soll der Hochwasserschutz in den „Vorsorgeräumen Natur und Landschaft, natürliches Überschwemmungsgebiet“<sup>39</sup> des Regionalen Raumordnungsplanes Westmecklenburg berücksichtigt werden. Die Grenze des Teilfunktionsraumes für natürliche Überschwemmungen ist eindeutig von der übergreifenden Kategorie, dem Vorsorgeraum Natur und Landschaft, zu unterscheiden.

---

<sup>38</sup> Diese als Ziel bzw. Vorrang gekennzeichneten Planinhalte stellen allerdings hinsichtlich ihrer normativen Einordnung prinzipiell keine originären Ziele der Raumordnung und Landesplanung dar, sondern sind lediglich nachrichtliche Darstellungen fachplanerischer Festsetzungen.

<sup>39</sup> Das Vorsorgegebiet entspricht in seiner Wirkung dem Vorbehaltsgebiet (vgl. Kapitel 3.3.2).

Von der Möglichkeit, fachplanerisch festgestellte Überschwemmungsgebiete **nachrichtlich** in den Regionalplänen darzustellen, machen nur wenige Planungsregionen Gebrauch. Beispiele dafür zeigen die drei Planungsregionen in Thüringen und der Regionalplan Südlicher Oberrhein (Abbildung 5). Als Begründung dafür wird von den Raumordnungsbehörden meist die für den regionalplanerischen Maßstab zu kleine Ausdehnung der Überschwemmungsgebiete genannt. In anderen Fällen werden Überschwemmungsgebiete in wasserwirtschaftliche Vorranggebiete integriert. Dabei bleibt die Grenze zwischen nachrichtlicher Darstellung und regionalplanerischer Festlegung unklar. Es wird bei dieser Praxis auch nicht deutlich, ob die regionalplanerische Festlegung überhaupt über die fachrechtlichen Überschwemmungsgebiete hinausgeht. Bei vertiefenden Interviews konnte meist festgestellt werden, dass Vorranggebiete nur die nachrichtlich übernommenen fachrechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete sowie fachrechtlich gesicherte Gebiete für geplante Polderräume umfassen. Teilweise bleibt die Abgrenzung unklar.

Einzelanlagen und Standorte für wasserwirtschaftliche Einrichtungen werden in den Regionalplänen in Thüringen und Sachsen sowie teilweise in Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen dargestellt.

Tabelle 10: Vorranggebiete zum Hochwasserschutz im Planwerk der untersuchten Raumordnungspläne

Land	Raumordnungsplan	Festlegung im Planwerk: Vorranggebiete für den HWS	
		Bezeichnung *	Abgrenzung / Bemerkung
Baden-Württemb.	Reg.-pl. Mittlerer Oberrhein	Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft	u.a.: Überschwemmungsgebiete, Überflutungsräume am Rhein, Hochwasserrückhaltebecken, Ausuferungsbereiche, Flächen des integrierten Rheinprogramms
	Regionalplan Unterer Neckar	Schutzbedürftige Bereiche für den Hochwasserschutz	Überschwemmungsgebiete, Polderräume
	Regionalplan Südl. Oberrhein	Vorrangbereich für Überschwemmungen	Überschwemmungsgebiete, nat. Überflutungsbereiche, Flächen des integr. Rheinprogramms
	Reg.-Pl. Hochrhein-Bodensee	Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft	Überschwemmungsgebiete
Bayern	Landesentwicklungsprogramm	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	Regionalplan Donau - Iller	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	Regionalplan Ingolstadt	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	Regionalplan Augsburg	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	Regionalplan Regensburg	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
Hes-sen	LEP Hessen 2000 / Entwurf		
	RROP Südhesse	Bereich für den Schutz oberirdischer Gewässer	integrierter Auenschutz einschl. Hochwasserschutz (v.a. Nat.sch.)
Me.-Vorp	Landesraumordnungsprogramm		
	RROP Westmecklenburg	Vorsorgeraum Natur und Landschaft (Funktion natürliches Überschwemmungsgebiet)	ausgewählte (große) natürliche Überflutungsräume an der Elbe
Nieder-sachs.	Landesraumordnungsprogramm	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	RROP Lüchow - Dannenberg	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	RROP Lüneburg	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
Nordrh.-Westfalen	Landesentwicklungsplan		
	GEP Bonn, Rhein - Sieg - Kr.	Überschwemmungsbereiche	Überschwemmungsgebiete, evtl. weitere Flächen (nicht eindeut.)
	GEP Köln, Leverkusen u.a.		
	GEP Düsseldorf / Entwurf	Bereiche für den Schutz der Natur und Landschaft (Teilfunkt. Überschwemmungsg.)	Erläut.karte 8: potentielle Rückgewinnungspolder / Retentionsräume
Rheinl.-Pfalz	Landesentwicklungsprogr./Entw.	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	RROP Mittelrhein-Westerwald		
	RROP Rheinhessen - Nahe		
	RROP Rhein - Pfalz	Vorrangbereich für den Hochwasserschutz	Polderräume gemäß Hochwasser-Studienkommission
Sach-sen	Landesentwicklungsprogramm		
	Reg.pl. "Ob. Elbtal/Osterzgeb."	Vorrangbereiche für Natur und Landschaft (Teilziel Retentionsraumschutz)	Überschwemmungsgebiete (ausgewiesen oder Ausweisung möglich)
	Regionalplan Westsachsen		
Sachs.-Anhalt	Landesentwicklungsprogramm		
	Reg. Entw.progr. Dessau		
	Reg. Entw.progr. Magdeburg		
Sch-Hol	Reg.-pl. Dithmarschen/Steinb.	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
Thürin-gen	Landesentwicklungsprogramm	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	RROP Nordthüringen Entwurf	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	RROP Mittelthüringen Entwurf	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	
	RROP Ostthüringen Entwurf	es sind keine Vorranggebiete explizit oder implizit zum Hochwasserschutz dargestellt	

\*in nur einem Fall (Westmecklenburg) ist ein Vorbehaltsgebiet für den HWS festgelegt. Eine separate Rubrik wurde daher nicht dargestellt.

Den Handlungsbereichen **Rückhalt von Niederschlagswasser** und **Schadensvorsorge** wird im Planwerk der Raumordnungspläne kein Gewicht verliehen. Gebiete, die aufgrund von starken Niederschlagsereignissen hochwasserrelevant sein können und wo deshalb besondere Maßnahmen zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche umgesetzt werden sollten, werden in Raumordnungsplänen nicht dargestellt. Bei den Plandarstellungen aller untersuchten Raumordnungspläne vollkommen ausgeklammert wird die Problematik der Gefahrenvorsorge und der vorsorgenden Schadensminimierung in Gebieten hinter den Deichen, die im außergewöhnlichen Hochwasserfall durch Überschwemmungen betroffen werden können. Hierzu sind weder textliche Hinweise noch Darstellungen im Planwerk zu finden.

### **3.3.2.3 Beispiele für Vorranggebiete für den Hochwasserschutz**

Die zuvor dargestellten Vorgehensweisen der Regionalplanung mit der Vorrangausweisung für den Hochwasserschutz wird nachfolgend exemplarisch dokumentiert. Weitere vertiefende Untersuchungen zur Praxis des Hochwasserschutzes in verschiedenen Planungsregionen wurden im Rahmen der Fallstudien vorgenommen (vgl. Kapitel 4.4). Dort ist auch die Vorgehensweise einschließlich der fachlichen Grundlagen und des Vollzugs in Sachsen - Anhalt dokumentiert, wo sehr weitreichende Festlegungen getroffen werden.

#### **Beispiel 1: Region Westsachsen**

Der in Sachsen praktizierte beispielhaft großräumige und integrierte Schutz der Flussauen durch die Festlegung von Vorranggebieten für Natur und Landschaft erfolgt mit dem Ziel der Bündelung von den die Aue schützenden Raumansprüchen zur Abwehr konkurrierender Nutzungen im Flussbereich (Zaunick, 1998, Interview). Die Auen sollen vor allem gegenüber den enormen Raumansprüchen der Rohstoffgewinnung gesichert werden.

#### ***Regionalplan Westsachsen, Entwurf 1996*** (vgl. Kartenausschnitt Abbildung 5)

*Ziff. 4.4.1.4: Auen in Vorranggebieten für Natur und Landschaft sind durch vielfältige landschaftsökologische Maßnahmen, unter anderem durch die Erhöhung des Grünland- und Waldanteils, einem schrittweise Rückbau von Meliorationen und eine Aktivierung von Überschwemmungsgebieten, zu revitalisieren.*

*Ziff. 6.4.3.1: Zur Sicherung des schadlosen Hochwasserabflusses und dafür freizuhaltender Flächen sind die in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft enthaltene Überschwemmungsgebiete vorrangig als extensives Grünland zu nutzen.*

*Ziff. 6.4.3.3: Das Restloch Zwenkau ist für eine Hochwasserrückhaltung zur Abwehr von extremen Schadhochwässern zu sichern. Für die Zeit der Inanspruchnahme des Hochwasserschutzes hat die Hochwasserrückhaltung Vorrang vor anderen Nutzungen und Nutzungsansprüchen.*

Im Regionalplan Westsachsen werden Vorranggebiete für Natur und Landschaft fest-

gelegt, die in Teilbereichen der Auen auch dem Hochwasserschutz dienen sollen. Eine Unterscheidung der erforderlichen Retentionsräume von den übrigen Flächen des Vorranggebietes Natur und Landschaft erfolgt nicht. Es bleibt unklar, ob sich die raumordnerischen Ziele des Hochwasserschutzes allein auf „Überschwemmungsgebiete“ im wasserrechtlichen Sinne beziehen, wie es die Formulierung in Ziff. 4.4.1.4 nahe legt (dann wäre die Festlegung aber als nachrichtliche Darstellung normativ einzuordnen), oder ob darüber hinaus eine originäre regionalplanerische Flächensicherung im Sinne eines Ziels der Raumordnung und Landesplanung betrieben werden soll.

Aus dem Regionalplan und der Begründung wird nicht deutlich, welchen fachlichen Ursprung die in die Vorranggebiete eingeflossenen Retentionsräume haben. Es wird dem Adressaten des Planes nicht mitgeteilt, wo und in welcher Form ergänzende bzw. vertiefende Informationen zu den spezifischen Schutzz Zielen (u.a. des Hochwasserschutzes) für bestimmte Flächen zu recherchieren sind. Durch das Subsumieren der Hochwasserschutzflächen in eine umfangreiche Vorrangkategorie geht die Nachvollziehbarkeit der dem Regionalplan evtl. zugrundeliegenden Hochwasserschutzkonzeption zugunsten des integrierten Auenschutzes verloren. In Verfahren der Raumordnung und bei der Anpassung der Bauleitpläne an die regionalplanerischen Vorgaben ist es für die Adressaten des Planes schwierig, die expliziten Flächenansprüche des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen. Es wird darauf gesetzt, mit dem großräumigen Auenschutz konkurrierende Nutzungen fernzuhalten.

### **Beispiel 2: Region Südlicher Oberrhein**

Die Vorrangbereiche für Überschwemmungen umfassen wasserrechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete, ausgewählte natürliche Überschwemmungsbereiche sowie Flächen, die gemäß integriertem Rheinprogramm für Polder vorgesehen sind. Sie sind sachlich und räumlich eindeutig dargestellt. Die Unterscheidung der normativ unterschiedlichen Kategorien wird im Plan nicht vorgenommen (Überschwemmungsgebiete und Polder sind formal nachrichtliche Darstellungen, weitergehende Überschwemmungsbereiche sind originär regionalplanerische Festlegungen). Informationen über die fachlichen Grundlagen enthält der Plan nicht.

#### ***Regionalplan Südlicher Oberrhein, 1995***

(vgl. Kartenausschnitt Abbildung 5)

Ziff. 3.2.5.1; (Z): Zur Sicherung besonders wichtiger Überflutungsbereiche werden in der Raumnutzungskarte Vorrangbereiche für Überschwemmungen ausgewiesen.

Diese Bereiche sind von Nutzungen freizuhalten, die die Überflutung durch Hochwasser, Hochwasserrückhaltung und den Hochwasserabfluss beeinträchtigen.

Im Regionalplan Südlicher - Oberrhein wird der raumplanerischen Aufgabe des Hochwasserschutzes durch Ausweisung von Vorranggebieten nachgekommen. Die konkre-

ten Festlegungen zum Retentionsraumschutz gehen aber auch hier nur punktuell über die fachplanerisch bereits gesicherten Flächen hinaus.

### **Beispiel 3: Region Südhessen**

Im Regionalen Raumordnungsplan Südhessen werden zur Flächensteuerung ausschließlich Vorranggebiete festgelegt. Die Bereiche zum Schutz oberirdischer Gewässer umfassen umfangreiche Auenräume an großen und kleinen Flüssen. Die Kategorie ist für den integrierten Auenschutz konzipiert und soll Naturschutzerfordernisse, den Bodenschutz sowie den Hochwasserschutz mit einschließen. Eine Differenzierung zwischen besonders hochwasserrelevanten (Retentions-) Räumen und sonstigen Auenschutzflächen wird zugunsten des integrierten Auenschutzes nicht vorgenommen. Allerdings übernimmt im Textteil u.a. ein detaillierter Katalog von unzulässigen Nutzungen in diesem Vorranggebiet die Aufgabe, die Ziele für die Schutzbereiche gegenüber konkurrierenden Nutzungen zu konkretisieren. Auch hinsichtlich der Darstellung im Planwerk sind die Gebiete eindeutig festgelegt.

#### ***Regionaler Raumordnungsplan Südhessen, 1995***

(vgl. Kartenausschnitt Abbildung 5)

Ziff. 4.2: Oberirdische Gewässer, einschließlich ihrer Talauen, sind wegen ihrer vielfältigen günstigen Wirkungen auf die Landschaft, den Naturhaushalt und den Hochwasserschutz in ihrem natürlichen oder naturnahen Zustand zu erhalten und vor Verunreinigungen zu schützen.

Zum Schutz dieser oberirdischen Gewässer sind deshalb in der Karte "Siedlung und Landschaft" "Bereiche für den Schutz oberirdischer Gewässer" ausgewiesen, in denen Gewässer und ihre Auen sowie sonstige Niederungen ein Verbundsystem bilden. [...]

Die nachfolgenden Nutzungen [...] haben ...] zu unterbleiben:

- bauliche Anlagen jeglicher Art
- für den gewässernahen Bereich untypische land- und forstwirtschaftliche Nutzungen [...]
- Wege und Leitungstrassen [...]
- Lagerung von wassergefährdenden Stoffen
- Bodenverdichtung und -versiegelung sowie Bodenabgrabungen, -ablagerungen und -aufschüttungen
- Abbau von Lagerstätten
- Fremdenverkehrs-, Sport- und Freizeiteinrichtungen.

Fachliche Grundlage der Festlegungen sind der Landschaftsrahmenplan und vorbereitende Studien. Die obere Naturschutzbehörde, die nach dem Hessischen Naturschutzrecht entsprechende Bereiche unter Schutz stellt (gem. § 3 Abs. 2 Satz 2 Nr. 7 HENatG a.F.) und die obere Wasserbehörde haben bei den Abgrenzungen mitgewirkt. Hinweise auf fachliche Grundlagen enthält der Regionalplan in der Begründung zu Ziffer 4.2.

Die konkreten einzelfachlichen Ziele des Hochwasserschutzes und daraus abgeleitete Flächenansprüche sind auf der Grundlage des Regionalplanes nicht zu erkennen. Die Anpassung an die Ziele des Auenschutzes ist aber durch räumlich und sachlich konkretisierte Aussagen gewährleistet. Die genaue Abgrenzung der Flächen ist umfangreich und eindeutig, aber nicht nachvollziehbar. Die Akzeptanz bei konkurrierenden Nutzungen ist daher im Einzelfall problematisch. Durch die großflächigen Vorrangbestimmungen für den Gewässerschutz ergeben sich zusätzlich zahlreiche kritische Überlagerungen oder Nachbarschaften mit konkurrierenden Raumansprüchen (z.B. die Überlagerung mit Bereichen oberflächennaher Lagerstätten oder der Einschlüsse von Vorrangbereichen für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten am Rhein).

### **3.3.2.4 Ausgestaltung und Wirkung der verwendeten Festlegungen**

Die räumliche Konkretisierung der Ziele in den Raumordnungsplänen ist vielfach nicht eindeutig. Tabelle 10 zeigt, dass eine eindeutige Darlegung der fachlichen Grundlagen von Vorranggebieten und Zielen nicht immer erfolgt. Oft werden für Vorranggebiets-Abgrenzungen verschiedene fachliche Ziele, die den Hochwasserschutz mit beinhalten, zusammengefasst.

Die Größe bzw. die Abgrenzung der Vorranggebiete für den Hochwasserschutz beschränkt sich meist auf die fachplanerisch ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete. Allerdings wird oft nicht eindeutig klar, wo das fachrechtliche Schutzgebiet endet und wo die originäre regionalplanerische Ausweisung beginnt. Außerdem ist vielfach nicht eindeutig erläutert, welche Ausweisungsgrundlagen und welche Methodik den Festlegungen zugrunde liegt.

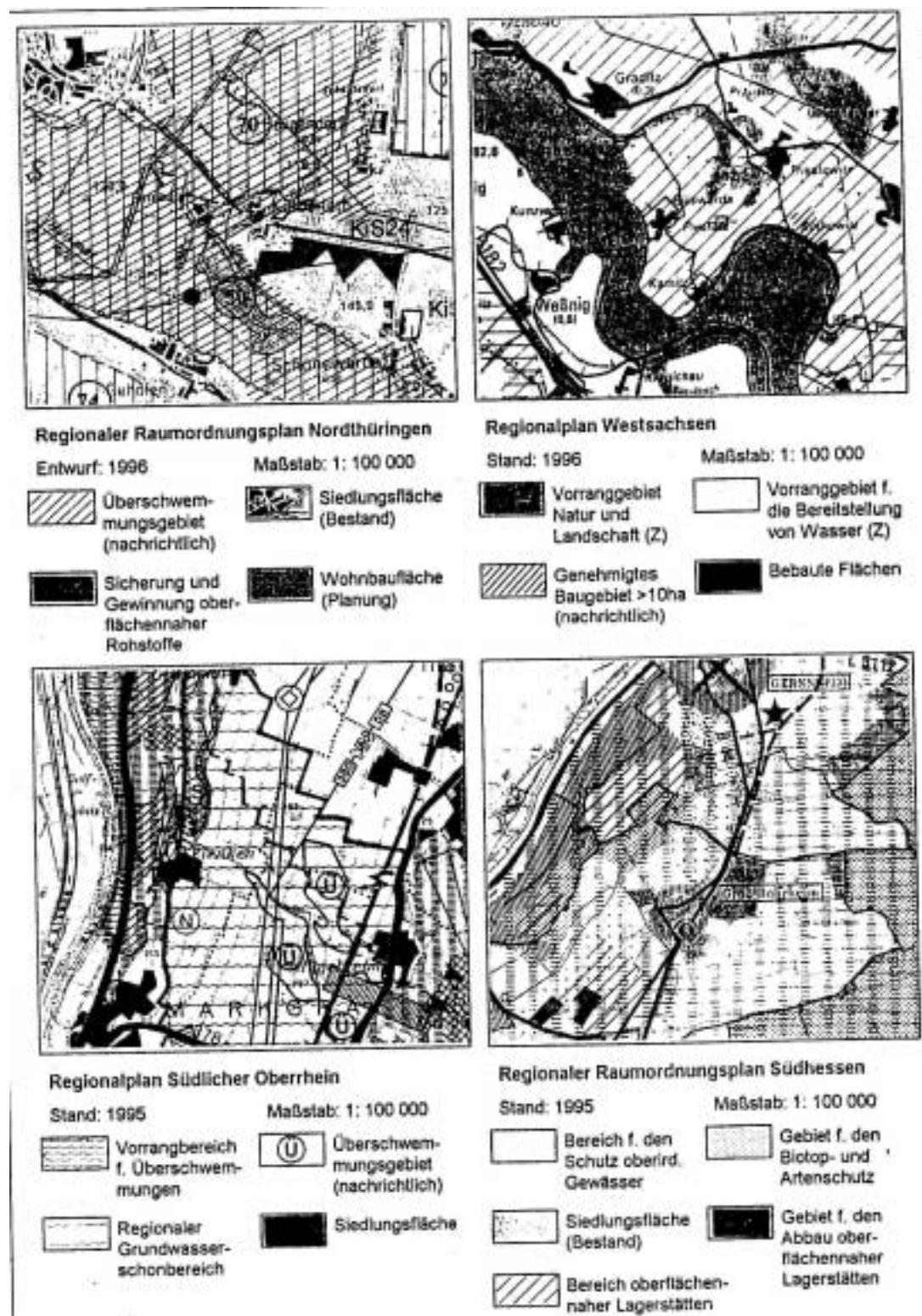


Abbildung 5: Überschwemmungsgebiete und Vorranggebiete für den Hochwasserschutz in Regionalplänen

Aus diesen Schwierigkeiten resultiert, dass bei der Beachtung der Ziele auf den dafür vorgesehenen Flächen für die nachfolgenden Planungsstufen und Fachplanungsträger oft nicht eindeutig erkennbar ist, welche Vorkehrungen getroffen werden müssen bzw. welche Planungen von vornherein untersagt sind. Dies leisten aber z.B. die Vorgehensweise und Inhalte des Regionalplanes Unterer Neckar, des Regionalplanes Südlicher Oberrhein, des Regionalplanes Westsachsen und der Thüringischen Regionalpläne. Die regionalen Entwicklungsprogramme in Sachsen-Anhalt dagegen stellen als einzige explizit Vorranggebiete für den Hochwasserschutz dar. Bei ihnen bleibt aber die Grundlage für diese Festlegung beim Adressaten der Regionalpläne unklar, solange nicht detaillierte Gespräche mit den aufstellenden Behörden geführt werden.<sup>40</sup>

Insgesamt ergibt die Analyse der Raumordnungspläne, dass eine systematische und durchgängige Berücksichtigung der Erfordernisse des Hochwasserschutzes in den Raumordnungsplänen bislang nicht erfolgt. Textliche Festlegungen sind dagegen in fast allen Plänen zu finden.

### 3.3.3 Bauleitpläne

Städte und Gemeinden können durch Darstellungen und Festsetzungen im Rahmen ihrer Bauleitplanung einen wichtigen Beitrag zum vorbeugenden Hochwasserschutz leisten (siehe Kapitel 3.1.3). Um die Praxis des Instrumenteneinsatzes zu analysieren, wurde im Herbst 1997 die Bauleitplanung von 23 Kommunen an der Elbe untersucht. Ergänzend wurde eine Analyse der Bauleitplanung von 48 Kommunen am Rhein im Rahmen der Untersuchung "Hochwasserschutz am Rhein" (Land Hessen, 1998) hinzugezogen.<sup>41</sup>

Gemeinsam mit den für die Bauleitplanung Zuständigen wurden die relevanten Bauleitpläne bzw. die Entwürfe hinsichtlich der Aussagen zum Hochwasserschutz analysiert. Neben den Planaussagen standen dabei vor allem die Hintergründe für die einzelnen Planaussagen im Mittelpunkt der Untersuchung (siehe Kapitel 4.4.1 bis 4.4.3). In erster Linie wurde dabei der Einfluss der zuständigen wasserwirtschaftlichen Fachplanung recherchiert. Die Untersuchung am Rhein konzentrierte sich auf Kommunen mit einem hohen Schadenspotential oder einer hohen Überflutungswahrscheinlichkeit (IKSR, 1998b) der Siedlungsflächen. Die Analyse wurde mit Hilfe einer telefonischen Befragung und einer Auswertung der Planwerke durchgeführt.

---

<sup>40</sup> In den Gesprächen mit den Behörden konnte geklärt werden, dass die Vorranggebiete auf Fachkarten des Landesamtes für Umweltschutz Halle beruhen.

<sup>41</sup> Die an der Elbe liegenden Kommunen Bad Schandau, Bleckede, Dessau, Dömitz, Dresden, Gohrau, Havelberg, Lenzen, Lüchow-Dannenberg, Lutherstadt Wittenberg, Magdeburg, Meißen, Naumburg, Pirna, Radebeul, Rehsen, Riesa, Riesigk, Röderau-Bobersen, Rosslau, Torgau, Vockerode und Wörlitz wurden im Rahmen des Vorhabens im Herbst 1997 besucht.

### **3.3.3.1 Abwägungsentscheidung der Gemeinden**

In den Bauleitplänen und deren Erläuterungsberichten bzw. Begründungen der untersuchten Gemeinden finden sich nur in Ausnahmefällen Hinweise auf Gefahren durch Hochwasser. Diese wurden in vielen Fällen aufgrund von Anregungen oder Bedenken der Fachbehörden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange aufgenommen. Die Stellungnahmen der Fachbehörden beschränken sich in ihren Aussagen zum Hochwasserschutz in den meisten Fällen auf die festgesetzten Überschwemmungsgebiete zwischen den Deichen und bekannte Probleme durch Drängwasser bzw. hohe Grundwasserstände.

Die wenigen in den Erläuterungsberichten enthaltenen Aussagen zum vorsorgenden Hochwasserschutz sind in der Regel weder fachlich noch räumlich konkretisiert. Schwerpunkte sind dabei Aussagen zur Renaturierung von Gewässern, zur Versiegelung und zu Schutz und Entwicklung der Auen- und Niederungsbereiche. In vielen Fällen werden die Aussagen im Rahmen der Beiträge des zu integrierenden Landschaftsplans getroffen und sind hauptsächlich durch Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründet.

Die Abwägungsgrundlagen für Belange des Hochwasserschutzes werden in der Regel nicht explizit benannt, so dass die Abwägungsentscheidung durch die Planwerke und deren Erläuterungen bzw. Begründungen in diesen Fällen nicht nachvollziehbar ist. Verzichtsentscheidungen (z.B. der Verzicht auf die Ausweisung von Siedlungsflächen in Überschwemmungsgebieten) werden in den Erläuterungsberichten nicht benannt.

### **3.3.3.2 Kennzeichnung von Flächen und nachrichtliche Übernahme von Überschwemmungsgebieten in den Bauleitplänen**

Die Kennzeichnung (siehe Kapitel 3.1.1) von „Flächen, bei deren Bebauung besondere Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind“ (§ 5 Abs. 2 BauGB und § 9 Abs. 5 BauGB) wurde in keinem der untersuchten Bauleitpläne angetroffen.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete werden in den untersuchten Flächennutzungsplänen in der Mehrzahl nach § 5 Abs. 4 BauGB nachrichtlich übernommen. In einigen Fällen wird jedoch nicht deutlich, ob es sich um eine eigene Darstellung der Gemeinde nach § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB oder eine nachrichtliche Übernahme handelt. Bei den nachrichtlichen Übernahmen ist nur in wenigen Ausnahmefällen nachzuvollziehen, um welche Verordnung es sich handelt. Die fachlichen Grundlagen, die der Verordnung zugrunde liegen (z.B. das Bemessungshochwasser), und die mit der Verordnung verbundenen Restriktionen werden nur in Einzelfällen angegeben. In einigen Plänen wird zusätzlich zur Abgrenzung der Überschwemmungsgebiete die Deichlinie explizit nachrichtlich übernommen. Auch dabei werden nur in Einzelfällen die rechtlichen Grundlagen und die Restriktionen wie Gründungstiefen und Bauverbote in die Flächennutzungspläne bzw. deren Erläuterungsberichte übernommen. Eine

ausführliche Erläuterung enthält beispielsweise der Vorentwurf des Flächennutzungsplanes des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe.

**Auszug aus der Begründung zum Vorentwurf des Flächennutzungsplans des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe, Stand 12/1997:**

**„Überschwemmungsflächen“**

Neben den Wasserschutzgebieten sind in der Karte ... III auch Überschwemmungsgebiete enthalten.

Von den fünf Flächen ist allerdings nur der Bereich am Rhein-Hochwasserdamm durch Rechtsverordnung des Regierungspräsidenten vom 8.3.1965 nach dem § 32 WHG und § 77 WG verbindlich beschlossen worden.

Die anderen vier Flächen (...) sind vorläufig im Zuge einer vorbereitenden Rechtsverordnung aufgrund des § 79 WG Baden-Württemberg vom 1.7.1988 in Verbindung mit § 32 WHG vom 12.11.1996 festgelegt worden; eine verbindliche Rechtsverordnung für die o.g. Gebiete ist in naher Zukunft vorgesehen.

Zur Erhaltung ihrer Funktionsfähigkeit sollten Überschwemmungsbereiche von jeder zweckentfremdenden Nutzung freigehalten werden.“

Bebauungspläne innerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten widersprechen in der Regel dem Freihalteanspruch der Überschwemmungsgebiete und sind deshalb nur in wenigen Einzelfällen anzutreffen. Die untersuchten Bebauungspläne, die ganz oder teilweise in festgesetzten Überschwemmungsgebieten liegen, enthalten als nachrichtliche Übernahme nach § 9 Abs. 6 BauGB im Plan die Grenzen des Überschwemmungsgebietes und in einem Fall die Grenze einer geplanten Erweiterung, die durch das Landeswassergesetz als festgesetztes Überschwemmungsgebiet gilt. In vielen Fällen wird bei diesen Bebauungsplänen die Überschwemmungsgebietsverordnung benannt. Eine Angabe von Restriktionen wird jedoch meistens nicht gemacht bzw. stark verkürzt wiedergegeben.

Neben den Überschwemmungsgebieten sind in einigen Bauleitplänen Deichschutz-zonen nach den Landeswassergesetzen nachrichtlich übernommen. Eine detaillierte Angabe der rechtlichen Grundlage und eine Angabe von Restriktionen erfolgt dabei in der Regel nicht.

### **3.3.3.3 Darstellungen in den Flächennutzungsplänen**

Selbständige Darstellungen der Gemeinden (siehe Kapitel 3.1.3) explizit zur **Sicherung und Erweiterung von Retentionsraum** finden sich nur in Ausnahmefällen. In einigen untersuchten Flächennutzungsplänen finden sich Darstellungen zur Renaturierung von Gewässern. Sie werden in der Regel als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB dargestellt. Diese Darstellungen beruhen in allen Fällen auf den integrierten Landschaftsplänen und werden nicht als Darstellungen im Sinne des Hochwasserschutzes benannt und ausschließlich durch naturschutzfachliche Belange

begründet. Die Darstellung von Grünflächen nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB findet sich in einigen Städten mit der Zweckbestimmung "Park" in den Auebereichen. In keinem Fall konnte ermittelt werden, dass die Darstellung aus Gründen des Hochwasserschutzes getroffen wurde bzw. dass der Hochwasserschutz ausschlaggebend für die Wahl der Darstellung war. In der überwiegenden Zahl der Fälle werden die Flächen intensiv für die Naherholung genutzt und sind dementsprechend mit Infrastruktureinrichtungen (Versammlungsorte, Gaststätten usw.) ausgestattet, die den Belangen des Hochwasserschutzes entgegenstehen. Diese Einrichtungen sind dabei meistens nicht als Grünfläche dargestellt. Die Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft oder Wald zur Freihaltung von Retentionsräumen konnte in keinem Fall angetroffen werden.

In einigen Erläuterungsberichten der Flächennutzungspläne werden unabhängig von getroffenen Darstellungen allgemeine Aussagen zur Renaturierung von Fließgewässern gemacht. Diese sind jedoch in den meisten Fällen räumlich und fachlich nicht konkretisiert und haben dadurch und durch die fehlenden Darstellungen im Flächennutzungsplan lediglich eine Informationswirkung.

In einigen untersuchten Flächennutzungsplänen sind „Überschwemmungsgebiete“ anzutreffen, die im Plan bzw. im Erläuterungsbericht nicht als nachrichtliche Übernahme wasserrechtlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete bezeichnet werden. Zwar wird teilweise § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB als Rechtsgrundlage angegeben, was einer eigenständigen Darstellung durch die Gemeinde entspräche (wohingegen die Abwägung eines „Überschwemmungsgebietes“ aber unzulässig wäre; zu dieser Darstellung siehe Kapitel 3.1.3.2). Eine tatsächlich eigenständige Darstellung von Flächen im Sinne von § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB, die für den Hochwasserschutz freizuhalten sind, wird in keinem Plan getroffen. Nur in Einzelfällen werden in den untersuchten Plänen Darstellungen getroffen, bei denen Nutzungseinschränkungen die Festsetzung der nachrichtlich übernommenen Überschwemmungsgebiete unterstützen. Dabei handelt es sich um die Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Grünland“, „in Grünland umzuwandelnde Flächen“ und in einem Fall um „Überschwemmungsgebiet mit landwirtschaftlicher Nutzung“. Im Erläuterungsbericht werden mit einzelnen Ausnahmen Gründe des Naturschutzes für die Darstellungen angegeben. Bei diesen Ausnahmen wird gemäß Erläuterungsbericht eine Nutzung der Fläche für den Hochwasserschutz und eine an die Hochwassergefahren angepasste landwirtschaftliche Nutzung angestrebt. Eine derartige Aussage findet sich zum Beispiel im Entwurf des Erläuterungsberichtes zum Flächennutzungsplan der Lutherstadt Wittenberg:

***Auszug aus dem Entwurf des Erläuterungsberichtes zum Flächennutzungsplan der Lutherstadt Wittenberg, Stand 1/1998***

*„Regelungen für den Hochwasserschutz*

*Gemäß den Regelungen zum Schutz der Siedlungen vor Überschwemmung sind im Flächennutzungsplan aufgrund der Vorgaben des Regierungspräsidiums in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Amt für*

*Umweltschutz Überschwemmungsgebiete (als Entwurf, gegenwärtig im Verfahren) gem. § 5 Abs. 2 Nr. 7 i. V. n. Abs. 4 BauGB dargestellt. Diese (zum Teil) durch Deiche eingegrenzten Gebiete sind durch die Begrenzungslinie im Flächennutzungsplan dargestellt und befinden sich nördlich und südlich der Elbe innerhalb folgender Stadtgebiete [...].*

*Die im Flächennutzungsplan dargestellten Überschwemmungsgebiete mit landwirtschaftlicher Nutzung berühren nicht alle Flächen, die dem Hochwasserschutz unterliegen, sondern bezeichnen lediglich Bereiche, wo neben dem Schutz vor Überschwemmung auch eine landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden soll. Ziel dieser Darstellung ist es, die Mehrfachnutzung dieser Flächen sowohl für Hochwasserschutzzwecke als auch landwirtschaftliche Nutzung (Weideaustrieb, Mahd) dauerhaft zu ermöglichen.*

*Das geplante Überschwemmungsgebiet setzt sich westlich und östlich entlang der Elbe fort.“*

Für den Handlungsbereich **Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche** werden innerhalb der Siedlungen teilweise relevante Anlagen des Generalentwässerungsplanes (z.B. Regenrückhaltebecken) in den Flächennutzungsplan integriert. In diesen Fällen wird in den Erläuterungsberichten auf diese Pläne verwiesen. Flächen für eine zentrale Versickerung von Niederschlagswasser finden sich nur in Einzelfällen. Teilweise werden die Zielsetzungen der Fachplanung dabei erläutert. Weitergehende Darstellungen für den Rückhalt von Niederschlagswasser (z.B. Gebiete mit dezentraler Versickerung) sind in den untersuchten Flächennutzungsplänen nicht vorhanden.

In den Erläuterungsberichten einiger Kommunen finden sich allgemeine Aussagen zur Versickerung von Niederschlagswasser unabhängig von getroffenen Darstellungen. Dabei werden in den meisten Fällen die Erläuterungen der Landschaftspläne zur Verringerung des Versiegelungsgrades wiedergegeben. Diese Aussagen werden aufgrund naturschutzfachlicher Intentionen getroffen und nicht mit dem vorsorgenden Hochwasserschutz in Verbindung gebracht. Da sie lediglich im Erläuterungsbericht und nicht im Flächennutzungsplan getroffen werden, haben sie lediglich eine Informationswirkung. Diese ist in den meisten Fällen aufgrund der Allgemeingültigkeit der Aussage nur gering, so fehlen z.B. Aussagen über die Bodenverhältnisse und damit die Versickerungsmöglichkeiten in den Gemeinde. Als Beispiel für diese Aussage kann der Erläuterungsbericht zum Vorentwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Magdeburg benannt werden:

**Auszug aus dem Erläuterungsbericht zum Vorentwurf des Flächennutzungsplanes der Stadt Magdeburg, Stand 1/1997**

**„11.2 Abwasserentsorgung**

*Für die Entsorgung von Schmutz- und Regenwasser sind umfangreiche Sanierungen und Erweiterungen am Leitungsnetz und anderen Anlagen erforderlich.*

Neben der Überalterung der Leitungen und Anlagen sind Kapazitätsgründe und vor allem die sich aus den Gewässerschutzbestimmungen ergebenden Anforderungen ausschlaggebend für den Sanierungsbedarf.

*Es wird angestrebt, im Rahmen der Sanierungsarbeiten das vorhandene Mischwassersystem in Teilen durch ein Trennsystem zu ersetzen, bei dem das Regenwasser getrennt gesammelt, soweit möglich verdunstet bzw. versickert und gedrosselt dem nächsten Gewässer zugeführt wird. Lediglich das Schmutzwasser wird zum Klärwerk geleitet. Für alle neu ausgeführten und in der Planung befindlichen Erschließungsmaßnahmen wird generell das Trennsystem gewählt. Dabei soll das Regenwasser so weit wie möglich vor Ort zurückgehalten oder versickert werden, um den Aufwand für die Regenwasserableitung in Kanälen zu minimieren und die aufnehmenden Gewässer stofflich und hydraulisch zu entlasten. Im Rahmen jeder Bebauungsplanbearbeitung wird ein Konzept zur Regenwasserentsorgung erarbeitet, um eine jeweils optimale Lösung zu finden. ...“*

Außerhalb der Siedlungsflächen werden keine direkten Darstellungen zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche getroffen (z.B. Versickerungsmulden bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung o. ä.). Darstellungen von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (z.B. Feldgehölze), die indirekt zu einer Verringerung des Abflusses beitragen können, werden ausschließlich aufgrund der integrierten Landschaftspläne und einer naturschutzfachlichen Begründung getroffen. Sie sind deshalb in der Regel auch nicht auf einen hohen Rückhalt ausgerichtet.

Darstellungen zur **Verringerung des Schadenspotentials** werden in den untersuchten Flächennutzungsplänen nicht getroffen. In Ausnahmefällen verlaufen nachrichtlich übernommene Überschwemmungsgebiete durch Siedlungsbereiche. Diese werden dann lediglich als Linie in den Flächennutzungsplan übernommen und mit der Verordnung im Erläuterungsbericht benannt. Weitergehende Hinweise finden sich weder in den untersuchten Flächennutzungsplänen noch in den zugehörigen Erläuterungsberichten.

In Tabelle 11 sind die im Rahmen der Plananalyse angetroffenen nachrichtlichen Übernahmen, Kennzeichnungen und Darstellungen in den untersuchten Flächennutzungsplänen zusammengestellt. Beim Vergleich mit Tabelle 11 in Kapitel 3.1.3.3 wird deutlich, dass nur ein kleiner Teil der Darstellungsmöglichkeiten genutzt wird.

Tabelle 11: Planelemente mit Hochwasserschutzzwecken in den analysierten Flächennutzungsplänen

Handlungsbereich	Planelemente in den Flächennutzungsplänen		
	Rechtsgrundlage (BauGB)	Elbe (23 Kommunen untersucht)	Rhein (48 Kommunen untersucht)
<b>Retentionstraumsicherung und -erweiterung</b>	§ 5 Abs. 4 Nachrichtliche Übernahme von Überschwemmungsgebieten	14	32
	§ 5 Abs. 3 Kennzeichnung von Flächen, bei deren Bebauung besondere Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind	keine Kennzeichnungen	
	§ 5 Abs. 2 Nr. 7 Flächen für den Hochwasserschutz	6	0
	§ 5 Abs. 2 Nr. 9 a Flächen für die Landwirtschaft	1	0
	§ 5 Abs. 2 Nr. 10 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1	2
<b>Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche</b>	§ 5 Abs. 2 Nr. 4 Flächen für die Abwasserbeseitigung	4	1
	§ 5 Abs. 2 Nr. 5 Grünflächen mit geeigneter Zweckbestimmung		1
<b>Verringerung des Schadenspotentials</b>		keine Darstellungen	

### 3.3.3.4 Festsetzungen in den Bebauungsplänen

Aussagen zur **Sicherung und Erweiterung von Retentionsraum** konnten in keinem Bebauungsplan gefunden werden. Die in den untersuchten Bebauungsplänen getroffenen Festsetzungen, die zur Sicherung und Erweiterung von Retentionsraum eingesetzt werden könnten (siehe Kapitel 3.1.2.3), werden in keinem Fall dafür genutzt.

Dagegen wird der **Rückhalt von Niederschlagswasser** in der Fläche in vielen Bebauungsplänen gefordert. Dies trifft sowohl auf direkt von Hochwasserereignissen betroffene Kommunen als auch auf Kommunen im Einzugsbereich zu. Die Festsetzungen zum Rückhalt von Niederschlagswasser werden nur in Ausnahmefällen in den Planwerken

oder in den Begründungen mit dem Hochwasserschutz in Verbindung gebracht. In der Regel werden sie aus naturschutzfachlichen Gründen oder durch die Vorgaben des Generalentwässerungsplanes (z.B. vorgesehene Trennkanalisation, Überlastung der bestehenden Infrastruktur) getroffen.

In einigen Ausnahmefällen werden in den Bebauungsplänen Flächen für eine zentrale Versickerung nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzt. In der Regel ist jedoch eine dezentrale Versickerung vorgeschrieben. Die Festsetzung wird dabei in den meisten Fällen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft getroffen. In einigen Bundesländern (untersucht in Baden-Württemberg § 74 Abs. 1 Nr. 3, Hessen § 87 Abs. 1 Nr. 5, Niedersachsen § 56 Abs. 1 Nr. 8, möglich auch in Bremen § 87 Abs. 1 Nr. 13 der jeweiligen Landesbauordnungen) wird die Versickerung durch die Übernahme der Regelungen der Landesbauordnungen nach § 9 Abs. 4 BauGB festgesetzt. Dabei wird teilweise auch eine Kombination mit einer Brauchwassernutzung festgesetzt. Ein Beispiel mit einer ausführlichen Erläuterung der Ziele und Wirkungen der Festsetzungen stellt die Begründung zum Bebauungsplan "Vogelwiese" der Stadt Naumburg dar:

<b>Auszug aus der Begründung zum Bebauungsplan "Vogelwiese" der Stadt Naumburg, Stand 4/1997</b>	
Grünordnerische Festsetzungen (§ 9 (I), Nr. 20 BauGB; Nr. 25 a,b)	
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	
Grünordnerische Festsetzungen	Begründungen
Versiegelte oder teilversiegelte eben- erdige Flächen privater und öffentlicher Grundstücke sind in unversiegelte und begrünte Mulden – Rigolen – Systeme bzw. angrenzende Pflanzflächen auf den Grundstücken zu entwässern. Überläufe sind an Zisternen, Teiche oder an die Kanalisation anzuschließen. Verkehrsflächen können direkt in die Kanalisation entwässert werden.	<p>Überörtliche Ziele und Wirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reduzierung von Abflussmengen und –spitzen damit verbunden Reduzierung von Hochwasserspitzen</li><li>• Sicherung natürlicher Wasserressourcen</li><li>• Bereitstellung von Niederschlagswasser zur Versickerung und dadurch Schaffung der Möglichkeit der Grundwasserneubildung</li></ul>

<b>Auszug aus der Begründung zum Bebauungsplan "Vogelwiese" der Stadt Naumburg, Stand 4/1997</b>	
Grünordnerische Festsetzungen	Begründungen
Das auf Flachdächern (Dachneigung 0° - 15°) anfallende Regenwasser ist im Anstauverfahren der Dachbegrünung zur Verfügung zu stellen. Überläufe sind in unversiegelte und begrünte Mulden – Rigolen – Systeme, angrenzende Pflanzflächen, Teiche oder Zisternen auf den Grundstücken zu entwässern oder an die Kanalisation anzuschließen.	<p>Örtliche Ziele und Wirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimatisch günstige Wirksamkeit durch Erhöhung der Verdunstungsrate (Senkung der Temperatur, auch überörtlich wirksam),</li> <li>• als Beitrag zum Bodenschutz und Erhaltung der natürlichen Bodenfunktion, günstige Wirkung auf ökologische Vielfalt</li> </ul>
<p>Das auf Dachflächen der mit WA und WB bezeichneten Gebiete anfallende Regenwasser ist in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser oder / und für gärtnerische Zwecke zu verwenden. Überläufe können an die Kanalisation angeschlossen werden.</p> <p>Das auf Dachflächen der Gebäude der Gemeinbedarfsflächen (§ 9 (I) Nr. 5 BauGB) anfallende Regenwasser ist in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser oder / und für gärtnerische Zwecke zu verwenden.</p>	<p>Soziale Ziele und Wirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bioklimatisch günstiger Temperaturausgleich durch Verdunstung, Förderung des Wohlfühlklimas</li> <li>• Nutzung als Brauchwasser fördert den schonenden und sparsamen Umgang mit der Ressource Wasser</li> <li>• Reduzierung der finanziellen Belastung für die Gemeinde durch Anwendung des Verursacherprinzips</li> <li>• Entstehende Kosten durch fortschreitende Versiegelung werden nicht auf die Allgemeinheit umgelegt (s. Erhöhung der Abwassergebühren)</li> <li>• Sorgfalts- und Vorsorgepflicht der Gemeinde gegenüber den Bewohnerinnen und Bewohnern der Gemeinde</li> <li>• Nutzung des Regenwassers für Matschbereiche z.B. in Kindergärten, evtl. Durchleitung durch begrünte Mulden zur Klärung</li> </ul>
<p>Sportflächen, ausgenommen Sportanlagen die nach Stand der Technik eine Vollversiegelung notwendig machen (wie Laufbahn, Sprung- und Wurfanlagen) und Fußwege in den Gemeinbedarfsflächen (§ 9 (I) Nr. 5 BauGB) sind unversiegelt oder teilversiegelt anzulegen. Rad- und Fußwege öffentlicher Grünflächen (§ 9 (I) Nr. 15 BauGB) sowie begrünte Flächen sind teilversiegelt anzulegen.</p> <p>Begrünte Plätze sind teilversiegelt bzw. vollversiegelt bis zu folgenden maximalen Werten zulässig [...]</p>	<p>Örtliche und klimatische Ziele und Wirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Versiegelungsgrades, sowie der Abflussbeiwerte, Förderung von Versickerungsraten</li> <li>• Minimierung des Eingriffes in das Wirkungsgefüge der natürlichen Bodenfunktionen (Austausch Wasser – Luft)</li> <li>• teilversiegelte Flächen heizen sich bei Sonneneinstrahlung weniger auf, als z.B. Asphaltdecken, Betonpflaster u.ä. (Kachelofeneffekt),</li> <li>• des weiteren werden aus o.g. Gründen helle Materialien für versiegelte und teilversiegelte Beläge empfohlen</li> <li>• Minimierung innerstädtischer Temperaturanstiege und Hitzeabstrahlungen (bioklimatisch wichtig)</li> </ul>

Eine Begrenzung der Versiegelung (

Tabelle 6 in Kapitel 3.1.3.4) auf den einzelnen Grundstücken aus Gründen des Hochwasserschutzes konnte nicht angetroffen werden. Derartige Beschränkungen wurden in allen Fällen aufgrund der Vorgaben des Landschaftsplans bzw. aus städtebaulichen Gründen getroffen. Eine Begrenzung der Bebauung über mehrere Grundstücke nach § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB konnte in keinem Fall angetroffen werden. Nur in Ausnahmefällen wurden Grünflächen mit dem Ziel der Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. In diesen Fällen wurde die Versickerung durch die Generalentwässerungspläne vorgegeben.

Festsetzungen zur **Minimierung des Schadenspotentials** wurden nur in einem sehr kleinen Teil der untersuchten Bebauungspläne getroffen. Es handelt sich dabei in der Regel um textliche Festsetzungen. Bei einer Bebauung von Überschwemmungsgebieten sind die potentiellen Hochwasserschäden relativ eindeutig prognostizierbar. **Bebauungspläne in Überschwemmungsgebieten** sind durch die Landeswassergesetze zwar in der Regel ausgeschlossen, in besonderen Situationen aber vereinzelt anzutreffen. Dabei muss jedoch die Zulässigkeit des Vorhabens durch das Wasserrecht gegeben sein. Der Hochwasserschutz hat im Rahmen der Abwägungsentscheidung der Bauleitplanung in den festgesetzten Überschwemmungsgebieten eine besondere Bedeutung.

Bei Bebauungsplänen in Überschwemmungsgebieten werden in vielen Fällen die Höhenlage der Fußbodenoberkante bzw. von Aufschüttungen nach § 9 Abs. 2 BauGB und in Einzelfällen durchflutbare Untergeschosse festgelegt. Die Festsetzungen dienen vor allem der Abwehr von Gefahren für Menschenleben bzw. für die Standsicherheit der Gebäude. Weiterreichende Festsetzungen zur Bauvorsorge (z.B. Sicherung von Öltanks) konnten im Rahmen der Untersuchungen nicht angetroffen werden. In den textlichen Festsetzungen der meisten Bebauungspläne in Überschwemmungsgebieten finden sich Verweise auf die notwendige wasserrechtliche Genehmigung bzw. die Regelungen der Landeswassergesetze.

Verweise auf das erforderliche wasserrechtliche Verfahren werden teilweise auch als Hinweise in den Planwerken bzw. in die Begründungen der Bebauungspläne aufgenommen. In den Begründungen der Bebauungspläne werden in den meisten Fällen die Höhenfestsetzung und damit ggf. verbundene Aufschüttungen näher erläutert. Weitere Gefahrenhinweise oder Verhaltensregeln im Hochwasserfall (z.B. Fluchtwege oder Informationsdienste) sind weder in den Planwerken noch in den Begründungen der untersuchten Bebauungspläne in festgesetzten Überschwemmungsgebieten vorhanden.

In Gebieten mit hohen Grundwasserständen oder der Gefahr von Drängwasser (z.B. in Gebieten hinter den Deichen) werden in den **Bebauungsplänen außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten** in vielen Fällen Festsetzungen von Mindesthöhen für den Erdgeschossfußboden nach § 9 Abs. 2 BauGB getroffen. Teilweise wird eine Aufschüttung verlangt, die bis zu 2,5 Meter über die existierende Geländeoberfläche reicht.

Neben den Höhenfestsetzungen wurde nur in einem Fall eine Festsetzung von "Flächen für die Wasserwirtschaft, für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses" nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB angetroffen. In diesem Fall handelt es sich um die Festsetzung einer Fläche für einen Hochwasserschutzdeich, die im Rahmen der Erhöhung des Deiches benötigt wird. Diese Fläche wurde von der Wasserwirtschaftsverwaltung als Voraussetzung für das Baugebiet gefordert und daraufhin von der Gemeinde in den Bebauungsplan integriert.

In zwei untersuchten Bebauungsplänen einer Gemeinde wird in den textlichen Festsetzungen auf ein notwendiges wasserrechtliches Verfahren hingewiesen. Dabei handelt es sich um Deichschutzzonen, in denen der Schutz des Deiches sichergestellt werden soll. In diesem Zusammenhang werden in einem Bebauungsplan Flachgründungen vorgeschrieben. Im zweiten Plan wird die wasserdichte und auftriebsichere Ausführung von Kellern und erdverlegten Heizöltanks festgesetzt. Bei der Lagerung wassergefährdender Stoffe wird auf die gesetzlichen Vorschriften, die Auflagen der Fachbehörden und die Meldepflicht an die untere Wasserbehörde verwiesen.

Nur in einem Bebauungsplanentwurf (siehe nachfolgendes Beispiel) wurde aus Gründen des Hochwasserschutzes eine Nutzungsbeschränkung festgelegt. In diesem Fall wird neben einer Festsetzung der Fußbodenhöhe des Erdgeschosses auf den historisch bekannten höchsten Hochwasserstand die Wohnnutzung im Erdgeschoss durch die Festsetzung eines Kerngebietes und von Wohnnutzung ab dem ersten Obergeschoss nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 7 BauNVO ausgeschlossen.

**Auszug aus dem Entwurf der Begründung des Bebauungsplanes "Im Weichserhof" der Stadt Köln, Stand 1/1998**

*„Um bei einer künftigen Bebauung zu verhindern, dass Wohnräume bei Hochwasser überflutet werden, wird im Bebauungsplan die Erdgeschossfußbodenhöhe auf mindestens 45,86 m über NN festgesetzt. Gleichzeitig soll Wohnen gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) nur ab dem 1. Obergeschoss zulässig sein. Die Festsetzung der Höhenlage wurde bewusst 1 cm über dem höchsten bekannten Hochwasserpegel (=10,96 m Kölner Pegel) gewählt und wäre auch bei den letzten beiden Höchstständen nicht erreicht worden. Sollte sich ein ähnliches Hochwasser nach Realisierung des Bebauungsplans wiederholen, würde allerdings die Gefahr bestehen, dass Räume mit Büro-, Geschäfts-, Keller- und Garagennutzung geflutet würden. Als "Anstoßfunktion" für Eigentümer, Architekten oder sonstige Bauwillige ist unter 6. ein entsprechender Hinweis im Bebauungsplan aufgenommen worden. Bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials, unter Ausschöpfung aller mit vernünftigen Aufwand erreichbaren Quellen, kann auch auf das Hochwasserschutzkonzept der Stadt Köln (HSK) zurückgegriffen werden.“*

In zahlreichen Bebauungsplänen außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten finden sich Hinweise auf historische Hochwasser-, Grundwasser- und Drängwasserhöchststände. In anderen Fällen wird allgemein auf die Gefahren durch Dräng-

bzw. Grundwasser hingewiesen. In Einzelfällen finden sich Hinweise auf die Ausführung des Kellers als wasserdichte Wanne. Nur in einem Fall wird ein bestehendes kommunales Hochwasserschutzkonzept erwähnt.

In der folgenden Tabelle 12 sind die angetroffenen Festsetzungen zum Hochwasserschutz zusammengestellt. Es wird deutlich, dass das gesetzlich vorgesehene Potential (siehe Kapitel 3.1.3.3) nur teilweise genutzt wird.

Tabelle 12: Festsetzungen mit Hochwasserschutzzwecken in den analysierten Bebauungsplänen

<b>Handlungsbereich</b>	<b>Festsetzungen in den Bebauungsplänen</b>		
	<b>Rechtliche Grundlage (BauGB)</b>	<b>Elbe (23 Kommunen untersucht)</b>	<b>Rhein (48 Kommunen untersucht)</b>
<b>Schutz, Wiederherstellung und Neuschaffung von Retentionsräumen</b>		keine Festsetzungen	
<b>Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche</b>	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	14	1 <sup>42</sup>
<b>Verringerung des Schadenspotentials: Flächenvorsorge</b>	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 u. 6 Art und Maß der baulichen Nutzung	4	3
<b>Verringerung des Schadenspotentials: Bauvorsorge</b>	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. BauNVO Art und Maß der baulichen Nutzung	0	1
	ohne Angabe der Rechtsgrundlage Festsetzungen zur Durchflutbarkeit von Untergeschossern u.ä.	0	4

### 3.3.4 Naturschutzfachliche Pläne

Ausgewertet wurden Beispiele aus der Landschaftsplanung der Bundesländer entlang der Elbe der in Kapitel 3.1.4 dargestellten Ebenen Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. Um die Ausschöpfung der vorhandenen gesetzlichen Möglichkeiten in Bezug auf den vorsorgenden Hochwasserschutz des Flächen- und Objektschutzes zu überprüfen, wurden beispielhaft Verordnungstexte der in Kapitel 3.1.4 genannten Schutzkategorien entlang der Elbe ausgewertet. Die ausgewerteten Pläne und Schutzgebietsverordnungen sind im Quellenverzeichnis zusammengestellt.

---

<sup>42</sup> Die untersuchten Bebauungspläne lagen in hochwassergefährdeten Bereichen.

## Landschaftsprogramme

Der **Freistaat Sachsen** stellt das Landschaftsprogramm als Bestandteil des Landesentwicklungsplanes dar. Durch die Primärintegration sind die naturschutzfachlichen Zielstellungen im Landesentwicklungsplan nur noch in ihrer mit den übrigen Belangen abgewogenen Form vorhanden (vgl. Kap. 3.2.2).

Das Leitbild der Elbtal-Aue im **Sachsen-Anhaltinischen Landschaftsprogramm** (MUN, o.J.) sieht die weiträumige Überflutung der Aue vor. Dort, wo es Siedlung und Infrastruktur der Kulturlandschaft zulassen, sollen durch Deichrückverlegung Retentionsflächen zurückgewonnen werden, wenn dadurch eine Verbesserung des Naturhaushaltes eintritt. Durch die Ausweisung zahlreicher Schutzgebiete, insbesondere des Biosphärenreservates „Mittlere Elbe“, ist der naturschutzrechtlich mögliche Schutz vollzogen und eine hinreichende Handlungsgrundlage gegeben. Auch wenn flächenscharfe Abgrenzungen für potentielle Überflutungsräume aus Sicht des Naturschutzes nicht direkt aus Text und Karte abzuleiten sind, unterstützen die Formulierungen des Landschaftsprogramms sowohl den Schutz als auch die Wiederherstellung von Retentionsräumen.

Die Entwicklungskonzeption im Entwurf des **Landschaftsprogramms Brandenburg** (MUNR, o.J.) sieht die Entwicklung der Auen durch eine Redynamisierung des Wasserhaushaltes vor. Dieses Ziel soll u.a. durch den streckenweisen Rückbau der Hochwassersicherungen in den größeren Flussauen erreicht werden, um natürliche Überflutungsbereiche wiederherzustellen. Durch die Erarbeitung integrierter Entwicklungskonzepte sollen konkrete Ziel- und Maßnahmenfestlegungen unter Berücksichtigung der Landnutzung getroffen werden. In Karten des Landschaftsprogramms sind die Gewässer des Brandenburgischen Fließgewässerschutzesystems dargestellt, deren Schutz bzw. Renaturierung aus landesweiter Sicht vorrangig in Angriff zu nehmen ist. Von landesweiter Bedeutung im Rahmen des Fließgewässerschutzes sind Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher Auen u.a. durch die Erweiterung der Überflutungsgebiete.

Entsprechend dem Schutz- und Entwicklungsgedanken des Naturschutzrechts werden im vorläufigen gutachterlichen **Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommerns** (1995) der Erhaltung und Wiederherstellung von Überflutungsräumen höchste Priorität als regionale Ziele für die Elbtal-Aue eingeräumt. Anhand der Karte „Zustand von Natur und Landschaft - Feuchträume“ des Landschaftsprogramms können Überflutungsräume mit natürlichem, naturnahem oder gestörtem Überflutungsregime abgegrenzt werden. Diese Räume werden anhand der Karte „Planung“ als Entwicklungsräume des Naturschutzes und der Landschaftspflege abgegrenzt. Der Raum der Elbtal-Aue wird als Funktionsraum mit herausragender Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt und in der Karte „Schutzwürdige Räume“ großflächig als Naturpark Elbtal mit Landschaftsschutzgebiet und zahlreichen einzelnen Naturschutzgebieten dargestellt. Die Ausweisung von Großschutzgebieten im Rahmen

des Nationalparkprogramms, das neben der Ausweisung von Nationalparken und Biosphärenreservaten auch die Ausweisung von Naturparken vorsieht, ist zentraler Bestandteil des Naturschutzkonzeptes für Mecklenburg-Vorpommern. Die Großschutzgebiete stehen direkt unter der Verwaltung der obersten Naturschutzbehörde, die den Vollzug über das Nationalparkamt regelt. In dieser Auslegung unterscheiden sich die Naturparke Mecklenburg-Vorpommerns von den in den alten Bundesländern üblichen Verfahrensweisen und ermöglichen über die gesetzlich verankerten Pflege- und Entwicklungspläne eine aktive Umsetzung der Ziele des Naturschutzes.

Das Zielkonzept des **Landschaftsprogramms Niedersachsen** (MELF, 1989) enthält Leitlinien, die im wesentlichen den im Bundesnaturschutzgesetz formulierten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes entsprechen. Eine weitergehende Konkretisierung in Bezug auf einen vorsorgenden Hochwasserschutz ist daraus nicht abzuleiten. Es wird dazu auf die Landschaftsrahmenpläne der einzelnen Räume der entsprechenden Landkreise verwiesen (MELF, 1989, S. 38). Die anstehenden Planungen eines Nationalparks Elbtal-Aue (vgl. Fallstudie 3), der durch das niedersächsische Umweltministerium betrieben wird, finden im Landschaftsprogramm keine Erwähnung.

Zusammenfassend kann für die eigenständigen Landschaftsprogramme eine durchgängige Formulierung von Zielen festgestellt werden, die den Anforderungen eines vorsorgenden Hochwasserschutzes in Bezug auf den **Schutz und die Wiederherstellung von Retentionsräumen** entsprechen.

### **Landschaftsrahmenpläne**

Die ausgewerteten Landschaftsrahmenpläne (LRP) zeigen verschiedene Möglichkeiten auf, den vorsorgenden Hochwasserschutz unmittelbar anzusprechen:

Entsprechend den Leitlinien des Landschaftsrahmenplans (Vorentwurf) Naturpark Brandenburgische Elbtalaue (MUNR, 1997) sollen zur Verbesserung der natürlichen Auendynamik und zum Schutz der Auenböden die Flussniederungslandschaften als Retentionsräume erhalten sowie Retentionsflächen durch Erhaltung der Überschwemmungsgebiete und Deichrückverlegung entwickelt werden. Von der Wasserwirtschaft geplante Deichrückverlegungen werden unterstützt, weitere vom Naturschutz angestrebte Deichrückverlegungen sind mit der Wasserwirtschaft und den Landnutzern abzustimmen.

Die Forderung an eine Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft in Bezug auf Hochwasserereignisse wird auch im Landschaftsrahmenplan für den ehemaligen Landkreis Pritzwalk (1995) deutlich, der die Wasserwirtschaft auffordert, auf der Grundlage vertiefender Untersuchungen zur Wasserrückhaltung im Gebiet und zur Berechnung von Hochwasserspitzen potentielle Überschwemmungsgebiete auszuweisen.

Weitere Maßnahmen und Erfordernisse, die zur Umsetzung verschiedener Ziele in den

Landschaftsrahmenplänen genannt werden, dienen direkt und indirekt dem vorsorgenden Hochwasserschutz, so die Nennungen im Landschaftsrahmenplan (Vorentwurf) Naturpark Brandenburgische Elbtalaue (MUNR, 1997) nach Freihaltung vorhandener Retentionsflächen, Vermeidung von Versiegelung und Bodenverdichtung, Schaffung abflussmindernder Strukturen (insbesondere durch natürliche Auwaldentwicklung) und Rückbau von Meliorationsmaßnahmen. Der Landschaftsrahmenplan für den ehemaligen Landkreis Pritzwalk (1995) nennt die „Verbesserung der Abflussregulationsfunktion in Bereichen mit erhöhtem Oberflächenwasserabfluss und/oder Hochwassergefahr durch Anreicherung mit wasserrückhaltenden Elementen.“

Die Umsetzung dieser zum vorsorgenden Hochwasserschutz beitragenden Maßnahmen wird zum Großteil in den Landschaftsrahmenplänen als langfristig eingestuft. Die Umsetzung der indirekt wirkenden Maßnahmen von Umwandlung von Acker in Feuchtgrünland wird auf freiwilliger Basis außerhalb von NSG bzw. LSG-Verordnungen angestrebt. Hierfür werden die entsprechenden Förderprogramme genannt. Aufgrund der Freiwilligkeit lässt sich die Umsetzung dieses Ansatzes schwer kalkulieren, zumal sich die Akzeptanz bei Landwirten höchst unterschiedlich darstellt.

Den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes werden darüber hinaus in den Landschaftsrahmenplänen weitere Maßnahmen und Erfordernisse gerecht (z.B. Erhaltung der Bodenfunktion, insbesondere des Wasserhaltevermögens, Erhaltung und Extensivierung von Dauergrünland, Schutz seltener, gefährdeter und gebietstypischer Pflanzen und Tiere), ohne dass der vorsorgende Hochwasserschutz als Begründung genannt wird. Die Sicherung und Entwicklung von Retentionsräumen wird beispielsweise mit der Verbesserung der Selbstreinigungskraft der Fließgewässer begründet.

Die Auswertung zeigt, dass in den Leitlinien und den darauf basierenden Maßnahmen und Erfordernissen der untersuchten Landschaftsrahmenpläne den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes in allgemeiner Form (z.T. in Abstimmung mit der Wasserwirtschaft) entsprochen wird. Für darüber hinausgehende Planungen werden Anforderungen an die Wasserwirtschaft bezüglich zusätzlicher Informationen gestellt.

## Landschaftspläne

In den ausgewerteten Landschaftsplänen (LP) wird der Hochwasserschutz konkret angesprochen bzw. Maßnahmen und Entwicklungsziele genannt, die u.a. dem Hochwasserschutz dienen sollen oder mit dem Hochwasserschutz begründet werden. So werden im LP der Stadt Pirna (1996) die Maßnahmen an Stillgewässern und Feuchtwiesen mit ihrer Rückhaltewirkung bei Starkregen und damit der Einflussnahme auf Hochwasser begründet. Im LP der Interessengemeinschaft Belgern werden Umweltqualitätsziele zum Bereich Wasserqualität und Hochwasserschutz aufgestellt. Danach sind Fließgewässer und Uferrandstreifen sowie Auenbereiche von Bebauung freizuhalten, Überschwemmungsgebiete zu erhalten und gegebenenfalls zu erweitern sowie Fließgewässer zu renaturieren. Im LP der Stadt Boizenberg (Vorentwurf, 1994) sind die Pflege und Entwicklung von Biotopen in Überschwemmungsbereichen, die nicht bereits als Naturschutzgebiete geschützt sind sowie eine Begrenzung der Siedlungsentwicklung innerhalb der Niederungsfläche als Entwicklungsziele formuliert.

Die Verbesserung der Wasserrückhalte- und Ableitungsfunktion stehender und fließender Gewässer wird im LP der Interessengemeinschaft Belgern neben anderen Gründen auch zum Schutz vor Hochwassergefahren als Entwicklungsziel verfolgt.

Insgesamt wird bei der Auswertung der Landschaftspläne deutlich, dass im Zusammenhang mit dem Schutz und der Pflege von Auenbiotopen, Fließgewässern und Überschwemmungsgebieten auch der Hochwasserschutz betrachtet wird. Der Wasserrückhalt im Gebiet dagegen wird in einem LP zwar erwähnt (als Entwicklungsbedarf für den Bereich Oberflächengewässer), jedoch werden dazu keine konkreten Maßnahmen genannt.

Weiterhin sind im LP der Stadt Boizenberg (Vorentwurf, 1994) intensiv landwirtschaftlich genutzte Randbereiche der Niederungsflächen zur Umwandlung in Grünland aus Gründen des Schad- und Nährstoffeintrags in die angrenzenden Naturschutzgebiete vorgesehen.

Die im Landesnaturschutzgesetz von Sachsen genannte Flächenbestimmung im LP zur Erhaltung und Verbesserung der Wasserrückhaltung wird zwar angesprochen, aber nicht ausgeschöpft.

## **Naturschutzgebietsverordnungen**

Weitgehend naturnahe Fließgewässersysteme können durch eine Naturschutzgebietsverordnung in ihren naturnahen hydrologischen Verhältnissen erhalten und entwickelt werden. Das geplante Naturschutzgebiet (NSG) „Stepenitz“ mit einer Gesamtfläche von 440 ha umfasst das gesamte Fließgewässersystem der Stepenitz und ihrer Zuläufe, sowie einen Streifen von 40 m links und rechts des Flusslaufes in landwirtschaftlich genutzten Gebieten und dem unmittelbaren Ufer- und Böschungsbereich innerhalb geschlossener Ortschaften.

Der Schutzzweck ist u.a. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als reich gegliedertes Fließgewässersystem mit seinen weitgehend natürlichen und naturnahen hydrologischen Verhältnissen und wegen der Eigenart als extensiv genutztes Fließgewässersystem. Entsprechend ist der Grünlandumbruch verboten, um die Retentionsräume zu erhalten. Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden u.a. die Rückgewinnung von Retentionsflächen durch Rückbau von Meliorationssystemen und die Umwandlung von Ackerflächen in Extensiv-Grünland in Abstimmung mit dem Eigentümer bzw. den Nutzungsberichtigten angestrebt. Ein derart geschütztes Gebiet kann als konservierendes Instrument in die Vorsorgeplanung des Hochwasserschutzes einbezogen werden. Die auf wasserwirtschaftliche Belange des Hochwasserschutzes abgestimmte Ausweitung der Retentionsflächen sowie eine Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche sind aber aus Antrieb der Naturschutzverwaltung allein auf der Grundlage der NSG-Verordnung nicht möglich.

## **Landschaftsschutzgebietsverordnungen**

Die Schutzzwecke des mit 56.000 ha großräumigen Landschaftsschutzgebietes Brandenburgische Elbtalaue unterstützen die Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes, in dem u.a.

- die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes der von der Dynamik der Elbe geprägten Biotope und der ausgedehnten Grünlandbereiche sowie
- die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes der Elbniederung mit der in Mäandern naturnah verlaufenden Elbe

genannt werden.

Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sollen u.a. Überflutungsflächen an der Elbe in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzungsberichtigten gegebenenfalls wiederhergestellt werden.

Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung bleibt zulässig, eine Erhaltung der ausgedehnten Grünlandbereiche ist dadurch nicht zwangsläufig gesichert. Dies entspricht der Feststellung von Pohl (1992, in Langer et al., 1993), dass in

niedersächsischen Landschaftsschutzgebiets-Verordnungen der Schutzzweck (z.B. naturnahe Grünlandaue als Charakter des Gebietes) nicht durch entsprechende Verbote sichergestellt wird, obwohl auch für das Landschaftsschutzgebiet rechtlich die Möglichkeit bestünde, für den Bereich der ordnungsgemäßen Landwirtschaft konkrete Handlungen im Rahmen der Bewirtschaftung in den Katalog Verbote und Erlaubnisvorbehalte zu integrieren.

Die Schutzkategorien **Nationalpark**, **Naturpark** und **Biosphärenreservat** werden im Rahmen der Fallstudien (vgl. Kap. 4.2) im Hinblick auf das Instrumentarium und den Vollzug näher betrachtet.

### 3.3.5 Landwirtschaftliche Fachpläne

Als Fachpläne für die Landwirtschaft wurden die folgenden agrarstrukturellen Entwicklungsplanungen bzw. Vorplanungen, deren Plangebiet im Einzugsbereich hochwassergefährdeter Fließgewässer liegt, im Hinblick auf Beiträge zum vorsorgenden Hochwasserschutz ausgewertet.

- Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP) Lauterecken (Vorentwurf) im Auftrag der Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz
- Agrarstrukturelle Vorplanung (AVP) Putlitz (Landesregierung Prignitz) im Auftrag des Amtes für Agrarordnung Neuruppin, 1997
- Agrarstrukturelle Vorplanung (AVP) Brandenburgisches Elbtal, 1993
- Agrarstrukturelle Vorplanung (AVP) Brandenburgisches Elbtal 2, 1994
- Agrarstrukturelle Vorplanung (AVP) für das Gebiet „Zerbst - Mittlere Elbe“, April 1997

In der AVP Brandenburgisches Elbtal (1993) werden aus wirtschaftlichen Zwängen (Unrentabilität der Schöpfwerke) dem vorsorgenden Hochwasserschutz landwirtschaftliche Flächen zugänglich. Der Umfang der Schöpfleistungsverminderung wird in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft und dem Naturschutz festgelegt. Die Möglichkeiten im Handlungsbereich Wasserrückhalt in der Fläche werden i.d.R. in den AVPs bzw. AEPs nur im Zusammenhang mit naturschutzfachlichen Zielen (Erhaltung und Neupflanzung von Gliederungselementen) oder aus landwirtschaftlich bedingten Gründen der Bodenerosion gesehen. Die AEP Lauterecken umfasst als Plangebiet ein Teilgebiet des Naheprogramms (vgl. Kap. 4.2.5), in dem entsprechend der Landesleitlinien für ländliche Bodenordnung schwerpunktmäßig Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz gefördert und umgesetzt werden sollen. Aufgrund der Randbedingungen (Flächenmangel zum Erhalt existenzfähiger Betriebe) wird jedoch hier die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland auch in Gewässernähe als für die Landwirtschaft unzumutbar angesehen, da es sich bei den Aueböden um hochwertige Standorte handelt. Ebenso wird in den Überschwemmungsgebieten der Bäche eine Umnutzung von Ackerflächen in Grünland als nicht durchführbar angesehen.

Die Plangebiete von zwei untersuchten AVPs entlang der Elbe (AVP Brandenburgisches Elbtal und AVP Zerbst-Mittlere Elbe) befinden sich fast vollständig innerhalb des Naturparks Brandenburgisches Elbtalaue bzw. des Biosphärenreservats Mittlere Elbe (vgl. Fallstudie 4 und 5). Hier wird der Zwang für die landwirtschaftliche Fachplanung zur Anpassung an die Rahmenbedingungen bzw. Einschränkungen deutlich, die die Naturparkausweisung und die Flussdynamik der Elbe setzen. Aus diesen Gründen soll die extensive Grünlandbewirtschaftung im Vordergrund stehen (AVP Brandenburgische Elbtalaue 2) und die Umwandlung von Acker in Grünlandflächen, die sich im Überschwemmungsbereich der Elbe befinden und ehemalige Grünlandstandorte sind (AVP Zerbst-Mittlere Elbe), erfolgen. Konkret können hierfür jedoch nur relativ kleine Flächen genannt werden (31,7 ha im Vergleich zur Gesamt-Ackerfläche des AVP-Gebietes von rd. 12.000 ha). Der Grünlandanteil der Auen soll gesichert werden und mit Zunahme des Tierbesatzes auf Kosten der Ackerflächen erhöht werden (AVP Zerbst-Mittlere Elbe). Konkrete Flächen hierfür werden nicht benannt.

Die ausgewerteten AEPs bzw. AVPs zeigen, dass

- selbst eine auf Landesebene politisch verankerte Betonung des vorsorgenden Hochwasserschutzes keinen konkreten Niederschlag findet, weil Planungen an den Belangen der Landwirtschaft (vor allem zur Existenzsicherung) scheitern können.
- der Naturschutz durch Ausweisung von großräumigen Schutzgebieten der landwirtschaftlichen Planung Rahmenbedingungen für hochwasserschutzgerechte Nutzungseinschränkungen setzen kann
- hauptsächlich dann landwirtschaftliche Flächen für den Hochwasserschutz zur Verfügung stehen, wenn diese nicht rentabel bewirtschaftet werden können.

### **3.3.6 Forstliche Rahmenplanung**

Untersucht wurde die forstliche Rahmenplanung der Länder Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen, insbesondere die Landeswaldprogramme (soweit vorhanden).

#### **Landeswaldprogramme**

Im Freistaat **Sachsen** wird das **Landeswaldprogramm** derzeit erarbeitet und voraussichtlich bis Ende 1998 fertiggestellt sein. Im **Landeswaldprogramm Brandenburg** (1994) wird prinzipiell die Mehrung des Waldes im Land Brandenburg angestrebt. Im Land **Mecklenburg-Vorpommern** wurde bisher kein geschlossenes Landeswaldprogramm erarbeitet. Es existiert das „Waldmehrungsprogramm“ (MLN, 1997), in dem naturraumbezogene Richtgrößen der Zielbewaldung (d.h. Waldanteil an der Landesfläche) als Empfehlung zur Waldvermehrung festgelegt sind.

Das **Waldprogramm Niedersachsen** stellt ein Fachgutachten dar, in dem das Nieder-

sächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Probleme, Ziele und Lösungsmöglichkeiten für den Wald und die Forstwirtschaft anspricht. Die Erstellung dieses Gutachtens basiert nicht auf dem Landeswaldgesetz.

Eines der Hauptziele des Programms ist die Erhaltung und Mehrung der Waldflächen sowie die Entwicklung und Erhaltung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. In Bezug auf Aufforstungen sind u.a. die Belange von Land- und Forstwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz und Erholung zu berücksichtigen. Der Wasserschutz bzw. Hochwasserschutz wird nicht mit einbezogen.

Im Kapitel Boden-, Wasser-, Klima-, Immissions- und Denkmalschutz wird auf die einzelnen Schutzfunktionen des Waldes eingegangen. So wird z.B. in bezug auf den Bodenschutzwald als vorrangiges Ziel eine Vermehrung des Waldanteils und die Förderung von Erstaufforstungen auf gefährdeten Standorten angestrebt. Erosion durch Wasser und Wind, Aushagerung und Verschlämzung, Rutschung und Steinschlag sind hier Gefahren vor denen der Wald schützen kann.

Erstaufforstungen in Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt werden nur im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung angeführt. Der Handlungsbereich „Wasserrückhalt in der Fläche“ findet keinen Eingang.

Die künftige Entwicklung in **Sachsen-Anhalt** schließt nach der Leitlinie Wald u.a. die Erhaltung und Mehrung des Waldes ein. Einschränkungen werden hier jedoch in Hinsicht auf andere Erfordernisse (z.B. Natur- und Landschaftsschutz, Raumordnung und Landesplanung) eingeräumt.

Erstaufforstungen werden in der untersuchten forstlichen Rahmenplanung des Amtes Karstädt nach den Kriterien naturräumlich, standortkundlich und funktionell geeignet unter Berücksichtigung der anderen Planungsträger Gemeinden, Umweltamt des Landkreises Prignitz und Landwirtschaftsamt dargestellt. Eine Verbindung mit einem möglichen Einfluss auf den Gebietsrückhalt von Oberflächenwasser wird nicht hergestellt.

In den untersuchten Waldfunktionenkarten wurde keine Darstellung von Wald mit besonderer Hochwasserschutzfunktion gefunden.

## 4 Fallstudien

### 4.1 Schaffung von Retentionsräumen in Sachsen-Anhalt

#### 4.1.1 Fallstudie 1: Hochwasserschutzkonzepte in Sachsen-Anhalt

Die Wasserwirtschaftsverwaltung in Sachsen-Anhalt ist dreistufig aufgebaut. Die oberste Wasserbehörde ist das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL). Die oberste Wasserbehörde ist im Bereich des Hochwasserschutzes für die Erstellung der wasserwirtschaftlichen Rahmenpläne sowie von Hochwasserschutzprogrammen und Aktionsplänen verantwortlich. Außerdem hat die oberste Wasserbehörde die Fachaufsicht über die nachfolgenden Verwaltungsebenen. Als beratende Dienststelle wurde das Landesamt für Umweltschutz eingerichtet. Die zweite Stufe der Wasserwirtschaftsverwaltung (obere Wasserbehörden) bilden die Regierungspräsidien Dessau, Halle und Magdeburg. Sie sind im Bereich des Hochwasserschutzes für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten und die Planfeststellung für Ausbaumaßnahmen am Gewässer verantwortlich. Ihnen obliegt außerdem die Fachaufsicht und die Koordination der unteren Wasserbehörden. Sie werden durch die drei Staatlichen Umweltämter in Dessau-Wittenberg, Halle und Magdeburg beraten. Die unteren Wasserbehörden bilden die dritte Stufe der Wasserwirtschaftsverwaltung und sind bei den Landkreisen und kreisfreien Städten angesiedelt. Ihnen obliegt im Bereich des Hochwasserschutzes vor allem die wasserrechtliche Bearbeitung von Baugenehmigungen (insbesondere Versickerung, Einleitung in Vorfluter) sowie die Genehmigung von Vorhaben in Überschwemmungsgebieten.

#### Landesweite Aktivitäten für den Hochwasserschutz

Bereits in den 80er Jahren wurden Untersuchungen zu einem Hochwasserschutzprogramm durch die Fachbehörden durchgeführt. Im Jahr 1994 erging eine Absichtserklärung des Landes zur Aufstellung von Programmen und regionalen Aktionsplänen zum Hochwasserschutz. Unter Federführung des Landesamtes für Umweltschutz wurde 1995 von den Staatlichen Umweltämtern für Sachsen-Anhalt eine Karte der Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes im Maßstab 1:200.000 erstellt (siehe Abbildung 6). Als Vorranggebiete sind darin die

- Hochwasserretentionsflächen (vorhandene großflächige Überschwemmungsgebiete, Bereiche möglicher Deichrückverlegungen, Flutungspolder, hochwassergefährdete Talabschnitte),
- Restlochseen stillgelegter Braunkohletagebaue,
- Hochwasserrückhalteanlagen und
- Talsperren zusammengestellt.

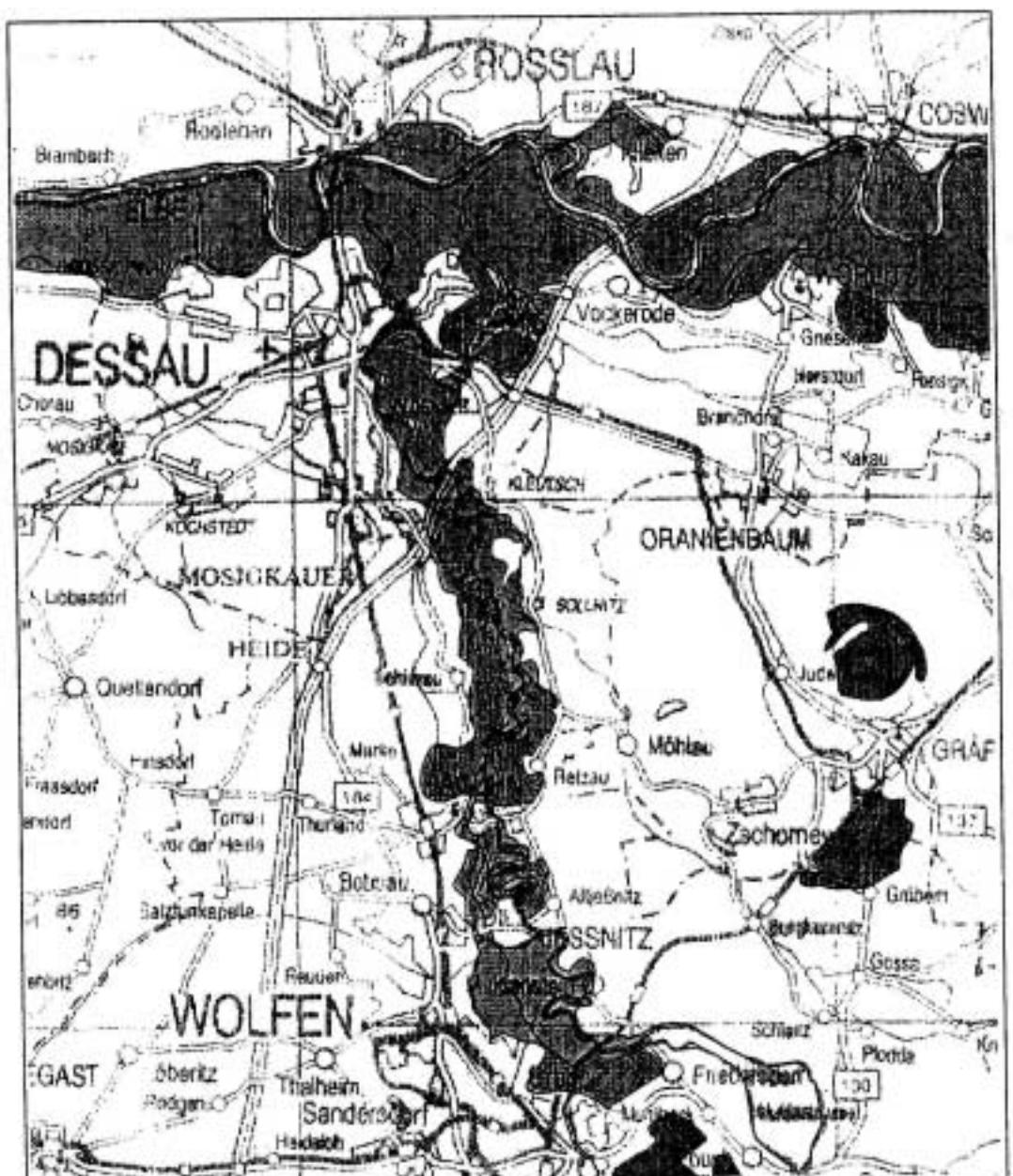
Als Vorsorgegebiete sind Hochwasserentstehungsgebiete infolge starker

Abflusskonzentration und infolge von Starkniederschlägen erfasst.

### **Hochwasserschutzkonzept für die Elbe**

Für die Karte der Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz (siehe Kapitel 4.1.1.1) haben die Staatlichen Ämter für Umwelt Dessau-Wittenberg und Magdeburg auf der Grundlage des heutigen Deichverlaufs (Karten im Maßstab 1:25.000 und 1:50.000) die potentiellen Deichrückverlegungsgebiete entlang der Elbe in Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:200.000 (s. Abbildung 6) dargestellt. Die neuen Deichlinien orientieren sich vorrangig an den vorhandenen Nutzungen (Städte, Trinkwassergewinnung etc.) und den wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten (Eignung als Retentionsraum). In Deichabschnitten, die aufgrund der Standsicherheit oder Deichhöhe Sicherheitsmängel aufweisen, wird in potentiellen Deichrückverlegungsgebieten gemäß der Fachkarte die Rückverlegung der Deiche gegenüber einer Sanierung bevorzugt angestrebt. Als Bemessungshochwasser für die Sicherheitsuntersuchungen wurde das HQ<sub>100</sub> festgelegt. Dies entspricht am Pegel Wittenberge einem Wasserstand von 7,45 m. Zusätzlich sollen die Deiche ein Freibord von 1 m aufweisen.

Da die in der Karte der Vorrang- und Vorsorgegebiete empfohlenen Maßnahmen bisher nicht Flussgebietsweit abgestimmt werden konnten, wurde in Sachsen-Anhalt kein Hochwasseraktionsplan aufgestellt. Die Internationale Kommission zum Schutze der Elbe (IKSE) strebt mit ihrer nationalen Arbeitsgruppe "Aktionsprogramme" an, eine länderübergreifende Hochwasserschutzstrategie für die Elbe zu erarbeiten. Diese soll in der internationalen Arbeitsgruppe mit der Tschechischen Republik abgestimmt werden. Es fehlen bislang konkrete Zielvorgaben für die notwendigen Verbesserungen im Hochwasserschutz und ein dafür abgeleiteter Maßnahmenkatalog, wie er z.B. am Rhein existiert, obwohl auch für weite Teilstrecken der Elbe eine signifikante Verringerung der Hochwassersicherheit infolge anthropogener Eingriffe ermittelt wurde (Simon, 1996). Aufgrund dieser fehlenden Zielvorgaben stehen derzeit keine Gelder für Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes zur Verfügung. Dieses Defizit wird auch von den Fachbehörden bemängelt (Puhlmann, 1993). Finanzielle Mittel stehen lediglich für die Wiederherstellung der Hochwassersicherheit durch Rekonstruktion der Deiche zur Verfügung. Bei einer Rekonstruktion ist jedoch die Verbesserung des Hochwasserschutzes ein wichtiges Argument für die Überprüfung alternativer Deichlinien. Neben den Kosten und einer Verbesserung der Hochwassersicherheit bilden die Verfügbarkeit der Flächen und ökologische Gesichtspunkte wichtige Aspekte bei der Festlegung der Deichlinie. Die vorliegende unabgestimmte Fachkarte (s. Abbildung 6) ermöglicht aber bereits frühzeitig die Integration und den Schutz der Flächen mit den Instrumenten der räumlichen Gesamtplanung (vgl. Kapitel 4.4.2, Fallstudie 10).



Maßstab: 1:200 000

Vorhandene großflächige Oberschwemmungsgebiete (einschl. Sommerpolder)

Bereiche möglicher Deichrückverlegung

Restlochseen stillgelegter Braunkohletagebaue für Nachnutzung als Landschafts-/ Naturschutzsee zu schützendes Vorranggebiet

Abbildung 6: Karte der Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Stand 9/1995)

## Hochwasserschutzkonzepte an den Nebenflüssen

Die Abflussverhältnisse der Elbe in Sachsen-Anhalt werden vor allem durch die Saale sowie die Havel geprägt.

### Saale-Einzugsgebiet

Zur Hochwasserreduzierung wird im Saale-Einzugsgebiet das größte einheitlich bewirtschaftete Talsperrensystem Deutschlands genutzt. Im Flusssgebiet der Saale – ohne Unstrut, Weiße Elster und Bode – bestehen 19 Talsperren und zwei Rückhaltebecken mit einem Stauraum von 442 Mio. m<sup>3</sup>, wovon in sieben Talsperren und den beiden Rückhaltebecken 44,2 Mio. m<sup>3</sup> im Winterhalbjahr und 28,4 Mio. m<sup>3</sup> im Sommerhalbjahr als Hochwasserschutzraum direkt festgelegt sind.

Die Bewirtschaftung der Saale-Talsperren erfolgt nach einer Hochwasser-Steueranweisung. Die Abgabesteuерung ist in der Regel auf den Pegel Rudolstadt ausgerichtet, um die Abgabe während der Scheitelbildung in der Oberen Saale unterhalb des Talsperrensystems niedrig zu halten. Die so erreichte Absenkung des Scheitewasserstandes am Pegel Rudolstadt beträgt bei größeren Hochwasserereignissen 80 bis 120 cm (Simon, 1996). Nach einer Berechnung der Thüringer Landesanstalt für Umwelt können Hochwasserscheitelabflüsse durch die Wirkungen der Talsperren am Pegel Kausdorf/Saale um bis zu 50 % reduziert werden.

Im Saale-Einzugsgebiet werden im Vergleich zur Elbe nur wenige Flächen durch das Landesamt für Umweltschutz für die Deichrückverlegung empfohlen. Dies ist vor allem durch das Talsperrensystem, den geringen Eindeichungsgrad und die in deichgeschützten Gebieten vorhandenen Nutzungen zu erklären.

Die Abgrenzung der Vorranggebiete für den Hochwasserschutz erfolgte entlang von Saale und Unstrut mit Hilfe einer Befliegung und Kartierung des Hochwassers 1994 im Maßstab 1:10.000. Die Deiche werden wie an der Elbe in der Regel auf ein HQ<sub>100</sub> ausgelegt. Für Saale und Unstrut wurden zusätzlich Spiegellinienberechnungen durchgeführt, die auch zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten herangezogen wurden (siehe z.B. Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebietes der Unstrut vom 28.02.1996).

### Havel-Einzugsgebiet

Für die Regelung des Hochwasserabflusses existiert kurz vor der Mündung der Havel in die Elbe ein steuerbares Poldersystem. Dieses wurde bisher nicht genutzt, da es erst bei einem Pegelstand von 6,70 m in Wittenberge geöffnet wird und dieser Stand seit den fünfziger Jahren nicht mehr erreicht wurde. Die Steuerung der Polder erfolgt durch die Sprengung von Deichen. Eine Nutzung der Retentionsräume im Hochwasserfall würde deshalb eine kostenintensive Wiederherstellung des Poldersystems erforderlich machen.

In Sachsen-Anhalt ist zur Zeit im Einzugsbereich der Havel keine Rückgewinnung von Retentionsraum vorgesehen, da in diesem Bereich das Poldersystem installiert ist.

#### **4.1.2 Fallstudie 2: Deichrückverlegung Roßlau**

Die Abteilung Wasserbau des Staatlichen Umweltamtes Dessau-Wittenberg erkannte 1993 im Rahmen einer internen Studie zur Ermittlung von möglichen Deichrückverlegungen entlang der Elbe in Sachsen-Anhalt, dass eine Deichrückverlegung bei Roßlau sowohl ökologische Vorteile (z.B. Bestandssicherung und Erweiterung des Auwaldes) besitzt als auch zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes führt (Puhlmann, 1993). Anlass der Untersuchung war eine im Jahr 1990 begonnene Bestandsaufnahme zu Ausbaugrad und Zustand der Dechanlagen in Sachsen-Anhalt. Diese ergab, dass die Hochwasserschutzanlagen im Bereich des Oberluchs (Projektgebiet) bei Roßlau den statischen Anforderungen nicht entsprechen. Darüber hinaus bieten sie keinen Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser, das als Bemessungshochwasser für die Ermittlung der erforderlichen Kronenhöhen der Deiche festgelegt wurde (siehe Kapitel 4.1.1). Das letzte größere Elbehochwasser (1954) verursachte infolge der Überströmung Schäden am Deich; eine Rekonstruktion war seit 1970 vorgesehen, sie wurde jedoch bisher nicht durchgeführt.

Das Oberluch Roßlau besitzt weitreichende Drängwasserzonen und weist trotz der fehlenden Überflutung bei Hochwasser einen auentypischen Charakter auf. Durch gezielte Naturschutzmaßnahmen wurden Bereiche der rezenten Aue mit Flutrinnen, Kleingewässern und Röhrichtzonen neu gestaltet. Ein Teil der Ackerflächen im ausgedeichten Bereich wird entweder extensiv genutzt oder seit 1991 wegen der zur Vernässung neigenden Böden sukzessiv aufgegeben.

Im Projektgebiet (vgl. Abbildung 7) verläuft der vorhandene ca. 3,3 km lange Hauptdeich im Abstand von ca. 600 m parallel zur Elbe (Elbe- km 253 bis 256,5). Dieser Deich wird bei der geplanten Rückverlegung vollständig aufgegeben (geschlitzt). Zum Schutz der Burganlage Roßlau, einiger Gebäude und des Wasserwerks wird im westlichen Teil des Projektgebietes eine rückversetzte, neue Deichlinie mit einer Länge von rund 0,9 km errichtet. Sie schließt an das Hochufer an, so dass mit dieser Deichrückverlegung fast die gesamte natürliche Retentionsfläche wieder der Überflutungsdynamik der Elbe angegliedert wird. Ein kleines Schöpfwerk sichert im Hochwasserfall die Vorflut einmündender Gewässer. Die Deichrückverlegung schafft die Möglichkeit, 30 ha Auwald, der als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme im Projektgebiet wiederbegründet wird, in seiner Existenz zu sichern und die derzeit noch vorhandene ackerbauliche Nutzung in eine Grünlandnutzung umzuwandeln. Aufgrund der morphologischen Situation ist mit einer jährlichen Überflutung der Aue zu rechnen.

Mit der Deichrückverlegung wird eine Retentionsfläche von ca. 164 ha zurückgewonnen (Retentionsvolumen von rund 4 Mio. m<sup>3</sup>). Die Strömungsverhältnisse im

Rückdeichungsgebiet wurden mit Hilfe eines numerischen Modells im Überflutungsfall untersucht, nicht aber die erzielbare Abminderung des Hochwasserscheitels. Betrachtet man das neu gewonnenen Retentionsvolumen von 4 Mio. m<sup>3</sup> in Relation zum 100-jährlichen Hochwasserabfluss ( $Q = 4070 \text{ m}^3/\text{s}$  am Pegel Aken, Elbe-km 274,8, Simon 1996) wurde berechnet, dass eine Deichrückverlegung bei Roßlau als Einzelmaßnahme zu keiner signifikanten Absenkung des Hochwasserscheitels führen wird. Allerdings reduziert aus wasserwirtschaftlicher Sicht eine Deichrückverlegung erheblich den Aufwand bei Betrieb und Unterhaltung der Hochwasserschutzanlagen. Der neue, dann stark verkürzte Deich entspricht den Anforderungen des Hochwasserschutzes nach den technischen Regelwerken und erfordert einen geringeren Aufwand bei der Deichverteidigung im Hochwasserfall. Aufgrund der günstigen Randbedingungen kann ohne großen bautechnischen Aufwand sichergestellt werden, dass die Druckwasserbelastungen der angrenzenden Siedlungen bei Hochwasser infolge der Deichrückverlegung nicht vergrößert wird. Die Tatsache, dass die neue Deichlinie in der Regel keine Nutzungseinschränkungen für die Bevölkerung Roßlaus zur Folge hat, fördert die Akzeptanz bei der Bevölkerung. Die Gesamtkosten für das Rückdeichungsprojekt werden auf rund 4 Mio. DM beziffert.

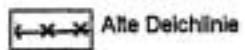
### **Planungsablauf**

Die Deichrückverlegung Roßlau wurde 1993 vom Staatlichen Umweltamt Dessau-Wittenberg als für den Bau und Erhalt von Hochwasserschutzanlagen zuständige Behörde initiiert. Die erste planungsrechtliche Verankerung der Maßnahme erfolgte 1994 im Landschaftsplan der Stadt Roßlau. Die wasserwirtschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Vorteile einer Deichrückverlegung wurden von allen Planungsbeteiligten erkannt und die weiteren Planungsschritte vorangetrieben. Die Umweltverträglichkeitsstudie mit landschaftspflegerischem Begleitplan liegt vor, derzeit läuft die Planfeststellung. Das Staatliche Umweltamt Dessau-Wittenberg ist Vorhabenträger im Planfeststellungsverfahren. 1998 soll der Genehmigungs- und Ausführungsplan erstellt werden. 1999 soll der Bau begonnen und im Jahr 2000 mit dem Schlitzen der alten Deiche abgeschlossen werden. Planungsverzögernde Einwände im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens werden nicht erwartet, da ein Großteil der Flächen in Bundesbesitz ist (militärisches Übungsgelände und Flächen für die oben genannte naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme) und die sonstigen für den Bau notwendigen Flächen vom Land Sachsen-Anhalt bereits erworben wurden. Die Pachtverträge der Landwirte im Projektgebiet laufen in den nächsten Jahren aus und sollen nur verlängert werden, wenn zukünftig eine extensive Grünlandbewirtschaftung betrieben wird. Ausgleichszahlungen sollen über EU-Mittel erschlossen werden, falls die Landwirte früher für eine Extensivierung gewonnen werden können. Bis zum momentanen Planungsstand ist von Seiten der Landwirtschaft kein Widerstand gegen die Deichrückverlegung aufgebracht worden. Abschließende vertragliche Regelungen zur Extensivierung stehen allerdings noch aus.

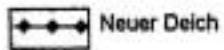


Topographische Karte Dessau (ergänzt)

Maßstab: 1:25 000



Alte Deichlinie



Neuer Deich

Abbildung 7: Projektgebiet der Deichrückverlegung Roßlau

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt (§ 31 WHG, § 120 und § 131 WG LSA). Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zur Umweltverträglichkeitsprüfung wurden lediglich die Strömungsverhältnisse im Rückdeichungsgebiet mit Hilfe eines numerischen Modells im Überflutungsfall untersucht, nicht aber die erzielbare Abminderung des Hochwasserscheitels (keine Hochwasserfolgenabschätzung als Element der Umweltverträglichkeitsprüfung). Das Rückdeichungsgebiet ist nicht als Überschwemmungsgebiet nach § 32 WHG und § 96 WG LSA festgesetzt. Die Deichrückverlegung bei Roßlau ist Bestandteil des Hochwasserschutzkonzeptes des Landes Sachsen-Anhalt (Fallstudie 1) und wird derzeit in den Flächennutzungsplan der Stadt Roßlau integriert. Im Regionalen Entwicklungsprogramm Dessau (1996) ist die Fläche als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesen (vgl. Kapitel 3.3.2). Auch im Entwurf des Landesentwicklungsplanes ist die Fläche als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesen. Die Deichrückverlegung bei Roßlau war bei Planungsbeginn nicht formal mit der übergeordneten Planung abgestimmt, da diese nicht bzw. erst im Entwurfsstadium vorhanden war. Die Verwaltung der Stadt Roßlau wurde frühzeitig in die Planungen einer möglichen Deichrückverlegung bei Roßlau eingebunden und die Zustimmung der Bürger durch umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit gewonnen.

#### **4.1.3 Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug**

Das Hochwasserschutzkonzept Sachsen-Anhalt ist aus der Einsicht der Staatlichen Umweltämter entstanden, dass sinnvolle Verbesserungen des Hochwasserschutzes nur durch eine überregionale Koordinierung der Maßnahmen erreicht werden können. Zu betonen ist hierbei, dass neben den Verbesserungen im Hochwasserschutz primär auenökologische Gesichtspunkte bei der Auswahl der Rückdeichungsflächen ausschlaggebend waren. Das fehlende, staaten- und länderübergreifende Hochwasserschutzkonzept für die Elbe mit konkreten Zielvorgaben erlaubt den Fachbehörden gegenwärtig nicht, den aus wasserwirtschaftlicher Sicht notwendigen Umfang der erforderlichen Maßnahmen zu ermitteln. Die wenig verbindlichen Ansätze im novellierten § 32 Abs. 3 WHG für zwischen den Ländern abzustimmende Maßnahmen des vorsorgenden Hochwasserschutz sind konkreter zu fassen.

Die Fallstudie Roßlau belegt ferner die allgemeine Einschätzung, dass die aktuelle Hochwasserschutzplanung vor allem auf den Deichbau konzentriert ist. Absenkung des Hochwasserstandes durch Retentionsraumschaffung ist hier "Nebenprodukt" der erforderlichen Rekonstruktion des Deiches. Deshalb kamen die zentralen Instrumente zur Verbesserung des Hochwasserschutzes, vor allem § 32 WHG und die entsprechenden Paragraphen in den Landeswassergesetzen, nicht zum Einsatz. Die Realisierung dieses Projektes gründet auf dem Erfordernis der Deichrekonstruktion, die über § 31 WHG geregelt ist. § 31 WHG fordert, dass der Planfeststellungsbeschluss "... zu versagen ist, wenn ... insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwassergefahr oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern zu erwarten ist". Auch die weiteren Absätze des § 31 WHG sichern zwar bei erforderlichen Ausbaumaßnahmen den status quo, eine Verbesserung des Hochwasserschutzes kann aus ihm nicht abgeleitet werden. Entscheidende Argumente für eine Deichrückverlegung bei Roßlau waren nicht die Verbesserungen des Retentionsvermögens und der ökologischen Verhältnisse sondern vielmehr die deutlichen Kostenvorteile dieser Variante bei Bau und Unterhalt der Hochwasserschutzanlagen.

Wesentliche Ursache dafür, dass die Verbesserung des Retentionsvermögens kein erstrangiges Ziel im Planungsprozess darstellte, waren die fehlenden Zielvorgaben für diesem Belang. Ein Hochwasserschutzkonzept für die Gesamtelbe bzw. deren Einzugsgebiet ist bis dato nicht erarbeitet worden. Entsprechend fehlen konkrete Zielvorgaben und ein daraus abgeleiteter Maßnahmenkatalog, obwohl auch für weite Teilstrecken der Elbe eine signifikante Verringerung der Hochwassersicherheit infolge anthropogener Eingriffe ermittelt wurde (Simon, 1996). Aufgrund dieser fehlenden Zielvorgaben stehen derzeit keine Gelder für Maßnahmen zur Verfügung, deren ursächlicher Anlass eine Verbesserung des Hochwasserschutzes ist. Das Planungserfordernis wäre mit den notwendigen Verbesserungen im Hochwasserschutz nicht ausreichend zu begründen gewesen (Puhlmann, 1993, 1997).

## 4.2 (Vorsorgende) Sicherung von natürlichen Flusslandschaften durch landschaftsbezogene Planungen

### 4.2.1 Gesamtkonzept der Schutzgebiete entlang der Elbe

Das Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ wurde im Oktober 1997 durch die UNESCO anerkannt. Es umfasst den gesamten mittleren Stromverlauf der Elbe von Prettin in Sachsen-Anhalt bis Tresperhude in Schleswig-Holstein über rd. 400 Strom-km mit einer Gesamtgröße von etwa 375.000 ha. Die Elbanliegerländer Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sind an der Schaffung des Biosphärenreservates beteiligt (s. Abbildung 8).

Die Antragstellung bei der UNESCO begründet sich auf die folgende Besonderheit der Flusslandschaft Elbe:

#### **Antrag zum Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“:**

*„Die Stromlandschaft der Mittelelbe ist auf Grund ihrer Vielfalt an naturnahen und kulturbetonten Biotypen und der herausragenden Bedeutung als Lebensraum zahlreicher bestandsbedrohter Pflanzen- und Tierarten für den Naturschutz von besonderen Interesse. Weite Teile der Mittelelbe-Niederung haben nationale und europaweite Naturschutzbedeutung und sind in hohem Maße schutzwürdig und schutzbedürftig.“*

*Gleichzeitig ist die Mittelelbe-Niederung eine Kulturlandschaft mit vielfältigem Nutzungsmaßnahmen und zahlreichen Nutzungsansprüchen. Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Siedlungs- und Infrastrukturerweiterung, Rohstoffgewinnung, Erholungsnutzung, Jagd und Fischerei sowie Schifffahrt prägen die Elbe-Landschaft und wirken sich auf die Naturausstattung aus.“ (MRLU Sachsen-Anhalt, 1998)*

Die Verwaltung des länderübergreifenden Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe wird über eine Koordinierungsstelle durch ländereigene Verwaltungen mit gemeinsamen Konzeptionen unter Einbeziehung ehrenamtlicher bzw. anerkannter Naturschutzverbände und Fördervereine geleitet (MRLU SA, 1998).

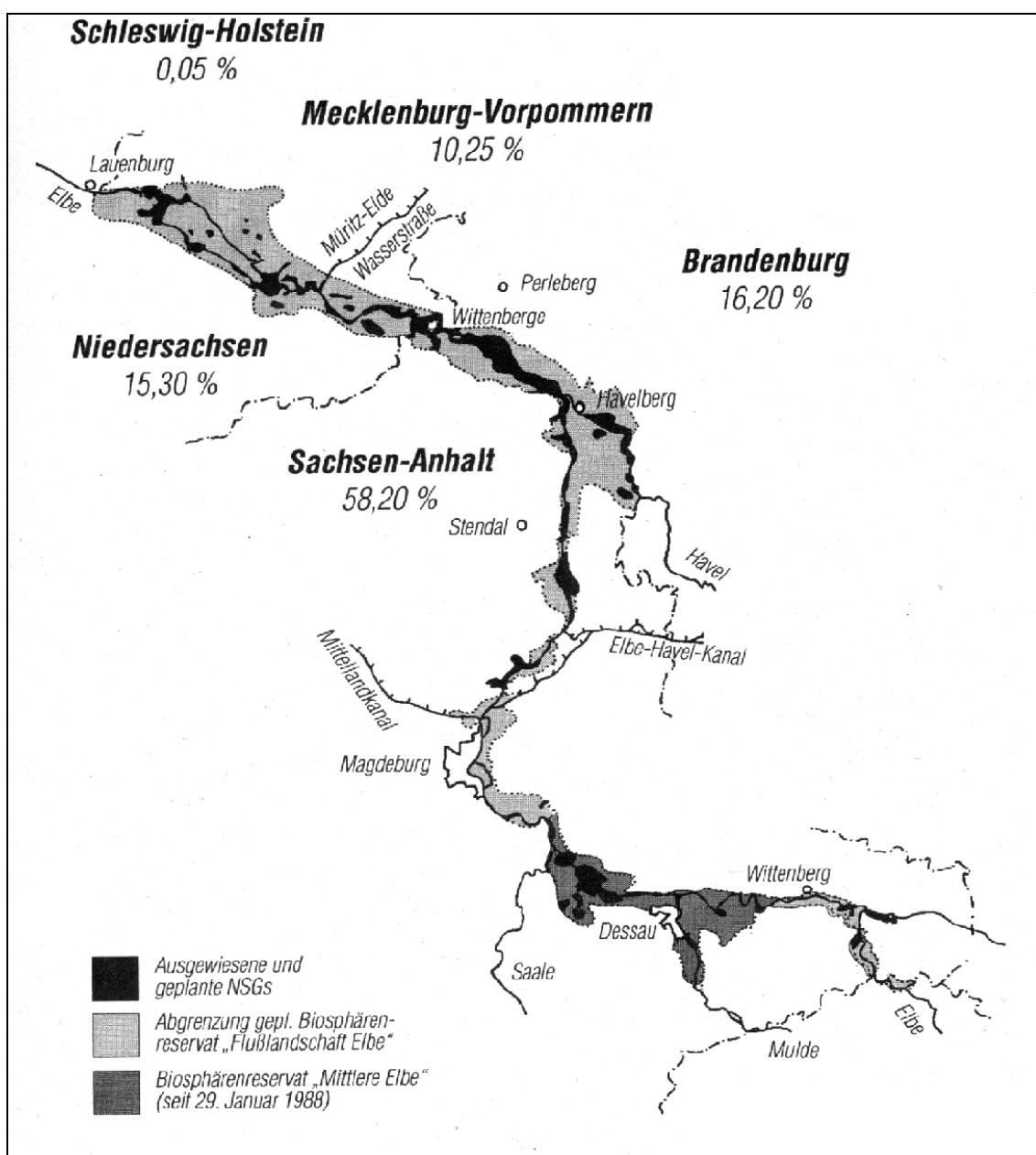


Abbildung 8: Übersichtskarte des geplanten Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe  
(Quelle: Auenreport, 1997)

Die in den Fallstudien 3 bis 5 betrachteten Schutzgebiete sind Teil dieses Biosphärenreservats. Näher betrachtet werden die folgenden Schutzkategorien hinsichtlich ihrer Beiträge zum vorsorgenden Hochwasserschutz:

- Nationalpark (Fallstudie 3: Nationalpark Elbtalaue, Niedersachsen)
- Naturpark (Fallstudie 4: Naturpark Brandenburgische Elbtalaue, Brandenburg)
- Biosphärenreservat (Fallstudie 5: Biosphärenreservat Mittlere Elbe, Sachsen-Anhalt)

#### **4.2.2 Fallstudie 3: Nationalpark Elbtalaue (Niedersachsen)**

Der Nationalpark Elbtalaue ist Teil des niedersächsischen Schutzgebietssystems Elbtal. Er umfasst den Landschaftsraum der unteren Mittelelbe-Niederungen bis zu den Hochwasserschutzdeichen innerhalb der Landkreise Lüchow-Dannenberg und Lüneburg. Ziel ist es, mit Hilfe eines räumlich und inhaltlich abgestuften Schutzkonzeptes (Nationalpark, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete) einen angemessenen Schutz des vielfältigen Landschaftscharakters sicherzustellen.

Die baldmöglichste Erklärung von Teilbereichen des geplanten Großschutzgebietes in Niedersachsen (und Brandenburg) zum Nationalpark durch die Entwicklung (Ausweitung) von wesentlichen Flächen, in denen die natürliche Dynamik des Elbstromes wirksam wird bzw. der natürlichen Sukzession überlassen bleiben, war ein Ziel der Naturschutzministerkonferenz der Elbe-Anliegerländer am 01.03.1993.

Der Nationalpark Elbtalaue beinhaltet auf rund 10.900 ha alle für die Stromtaue charakteristischen Landschaftseinheiten. In den Nationalpark einbezogen sind bestehende Naturschutzgebiete in einer Größenordnung von rd. 4.400 ha. Ausgeschlossen wurden Ortschaften, Einzelhöfe, Industrie- und Gewerbegebiete, um die Entwicklungsfähigkeit der Gemeinden und der Wirtschaft zu berücksichtigen.

Schutzzweck ist die nachhaltige Sicherung und Entwicklung der naturnahen Stromtal-landschaft mit den für sie charakteristischen Landschaftsteile. Dies soll u.a. durch die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Gewässer- und Auendynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse, die Reaktivierung ehemals unmittelbar dem Abflussgeschehen der Elbe und ihrer Nebenflüsse ausgesetzten Bereiche sowie die Sicherung naturnaher Verhältnisse in Bezug auf den Boden und den Wasserhaushalt erfolgen.

Die „Sicherung und Entwicklung stromtaltypischer artenreicher Grünländer“ ist Schutzzweck, soweit dies für den „Schutz gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften von besonderer Bedeutung ist.“ (Verordnung über den Nationalpark „Elbtalaue“, 1998, § 4). Die Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes werden mit diesem Schutzzweck unterstützt, sie sind jedoch nicht originäres Ziel. Die Verordnung regelt die land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungen derart, dass die vorhandene Situation nicht verschlechtert werden darf (keine „zusätzliche Entwässerung, kein Grünlandumbruch, keine Veränderung des Geländерeliefs“ (§ 10 der Verordnung)).

Die Nationalparkverwaltung ist zur Zeit im Aufbau. Sie wird der Bezirksregierung Lüneburg mit einem eigenen Dezernat direkt unterstellt. Nach der Nationalpark-Verordnung hat die Schutzgebietsverwaltung u.a. die Aufgabe und Zuständigkeit (§ 16) für die Aufstellung und Umsetzung des Nationalparkplans nach § 5 der Verordnung.

Der Nationalparkplan stellt die Ziele und Maßnahmen dar, die zum Erreichen des Schutzzweckes von Bedeutung sind. Er wird als Fachplan erstmals bis zum 1. Januar

2003 erstellt und bedarf der Zustimmung der oberster Naturschutzbehörde, die im Einvernehmen mit der obersten Wasserwirtschafts-, Landwirtschafts-, Forst-, Jagd- und Fischereibehörde zu erteilen ist. Inwieweit mit dem Nationalparkplan Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes erfüllt werden, kann derzeit nicht untersucht werden.

Die vorhandenen Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne beziehen den Nationalpark nicht mit ein (König, 1998, Interview).

Die durch den Naturschutz vorangetriebene Gründung des differenzierten Schutzgebietssystems, in dem der Nationalpark ein Baustein ist, hat als vorrangiges Ziel die Sicherung der Funktionen des Naturraumes für den Arten- und Biotopschutz. In diesem Zusammenhang wurden in der „Naturschutzfachlichen Rahmenkonzeption Untere Mittelelbe - Niederung zwischen Qitzöbel und Sassendorf“ (LVWN, 1992) Leitbilder und Grundsätze für den Naturraum Untere Mittelelbe entwickelt.

**Naturschutzfachliche Rahmenkonzeption Untere Mittelelbe - Niederung zwischen Qitzöbel und Sassendorf:**

„Die Fließgewässer sind naturnah zu unterhalten, technisch verbaute oder kanalisierte Abschnitte sind wieder als naturnahe Fließgewässerabschnitte herzustellen. ... Insbesondere sind die begradigten Fließgewässerabschnitte zu renaturieren und als funktionstüchtige Lebensräume wiederherzustellen.“

„Die natürliche Hochwasserdynamik der Elbe und ihrer Nebenflüsse ist als wesentliche Voraussetzung einer optimalen Biotopentwicklung zu erhalten und zu fördern.“ (LVWN, 1992, S. 48)

„Die angestrebte Naturnähe (...) orientiert sich an den vorhandenen Lebensräumen und den Voraussetzungen für die nachhaltige Sicherung der Bedeutung des Naturraumes (...) (für Arten- und Biotopschutz). Dies erfordert z.B. auf vielen Flächen des Binnendeichs-Stromlandes, durch extensive landwirtschaftliche Bodennutzung Biotoptypen des Grünlandes zu erhalten.“ (LVWN, 1992, S.49)

Die Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes werden in der naturschutzfachlichen Rahmenkonzeption durch die Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege abgedeckt. Erhaltung und Ausweitung extensiv bewirtschafteter Grünlandflächen, Bachrenaturierungen und der Erhalt des natürlichen Abflussvorhaltens der Elbe werden hier in Hinsicht auf Biotop- und Artenschutz vorgeschlagen. Eine konkrete Formulierung der Beiträge für den Hochwasserschutz wird nicht vorgenommen.

Neben der naturschutzfachlichen Rahmenkonzeption wurden als Fachbeiträge für Planungsabsichten im Großschutzgebiet verschiedene Gutachten zur Bestandsaufnahme und zur Erarbeitung von Konfliktlösungskonzepten für die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft sowie Wirtschaft und Verkehr von den zuständigen niederrheinischen Ministerien erstellt.

sächsischen Ministerien<sup>43</sup> jeweils in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium<sup>44</sup> in Auftrag gegeben.

Im Nationalpark soll entsprechend dem Leitbild die bisherige Entwicklung umgesteuert werden, um „großflächig eine weitgehende Veränderung der bestehenden Nutzungsstruktur zu erreichen. Betont wird hierdurch der Vorrang des Naturschutzzieles und damit die Nachrangigkeit von wirtschaftsbestimmten Nutzungen.“ (MWTV/MU, 1995, S. 8) Das Gutachten für den Bereich „Wirtschaft und Verkehr“ (MWTV/MU, 1995) stellt fest, dass die naturschutzrechtlichen Belange durch die Ausweisung des Großschutzgebietes (mit integriertem Nationalpark) eine Stärkung gegenüber den ökonomischen bzw. infrastrukturellen (flächenbeanspruchenden) Belangen erfahren. Weitergehende Einschränkungen durch die Nationalparkausweisung sind aufgrund der bereits vorhandenen naturschutzrechtlichen Ausweisungen (NSGs, LSGs) jedoch nicht zu erwarten. Im Gutachten zur Landwirtschaft (MELF/MU, 1995/1) werden die Konflikte zwischen naturschutzfachlichen (und somit auch weitgehend Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes) und Belangen der Landwirtschaft deutlich. Insbesondere die aus naturschutzfachlicher Sicht geforderte (großflächige) Nutzungsextensivierung und Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland, die auch dem vorsorgenden Hochwasserschutz dienen, führen zu erheblichen Ertragseinbußen der Landwirtschaft und werden entsprechend abgelehnt.

Der Grünlandanteil ist in den betroffenen Gemarkungen mit 25 bis 45 % der land- und forstwirtschaftlichen Nutzfläche relativ hoch. Zur Konfliktlösung wird im Gutachten neben der Vielzahl vorhandener landwirtschaftlicher Förderprogramme (vgl. Kap. 3.1.5.1) die Freiwilligkeit der Umsetzung der Maßnahmen insbesondere durch das Instrument des Vertragsnaturschutzes (s. Kap. 3.1.4.6) betont.

Hoheitliche naturschutzrechtliche Verfügungen mit Bewirtschaftungsauflagen für die Landwirtschaft (und ggf. Ausgleichszahlungen) dienen nicht immer dem Naturschutz, da die betroffenen Landwirte möglicherweise mit Verweigerung der Mitarbeit, Übertretung von Verboten und Ablehnung auch berechtigter Anliegen des Naturschutzes reagieren können (MELF/MU, 1995/1, S. 63).

Es zeigt sich somit auch hier, dass der vorsorgende Hochwasserschutz bzw. ihn unterstützende naturschutzfachliche Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft zumindest in großräumigen Schutzgebieten entscheidend von der Freiwilligkeit bzw. Akzeptanz der Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten sowie der unterstützenden finanziellen Förderungen abhängig sind.

Im forstwirtschaftlichen Gutachten zum Großschutzgebiet (MELF/MU, 1995/2) wird der vorsorgende Hochwasserschutz unter naturschutzfachlichen Aspekten im Über-

<sup>43</sup> Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr (MWTV), Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (MELF)

<sup>44</sup> Niedersächsisches Umweltministerium (MU)

schwemmungsbereich der Elbe betrachtet. Schutzfunktionszuweisungen für Wälder in Überschwemmungsflächen sowie Auenwaldneugründung gehören hier zum Konzept des Großschutzgebietes.

***Forstliches Gutachten zum Großschutzgebiet (Nationalpark Elbtalaue):***

*"Neben der Erhaltung extensiv bewirtschafteter Grünlandbereiche ist auf Teilflächen im Überschwemmungsbereich der Elbe langfristig die Entwicklung von Auenwald anzustreben. ... Dringend erforderlich ist der Schutz der derzeitig im Elbuferbereich heranwachsenden Weichholzaue, die u.a. durch wasserbauliche Maßnahmen gefährdet wird.“ (MELF/MU, 1995/2 S. 68)*

Außerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsschutzgebiete wird der (vorsorgende) Hochwasserschutz nicht erwähnt. Die Bedeutung der Wasserschutzfunktion des Waldes beispielsweise gründet sich in der Reinhaltung von Grund- und Oberflächenwasser und der Verbesserung der Stetigkeit der Wasserspende. (MELF/MU, 1995/2, S. 48)

In die Waldfunktionkarte zum geplanten Großschutzgebiet Elbtalaue sind Überschwemmungsgebiete nach niedersächsischem Wassergesetz übernommen. Im Überflutungsbereich der Elbe befinden sich derzeit jedoch nur 0,3% der Gesamtwaldfläche des geplanten Großschutzgebietes. Darüber hinausgehende hochwasserschutzrelevante Darstellungen sind nicht vorgenommen.

#### **4.2.3 Fallstudie 4: Region Naturpark brandenburgische Elbtalaue**

Der Naturpark Brandenburgische Elbtalaue erstreckt sich über ein Gebiet von Quitzöbel im Süden bis nach Dömnitz im Nord-Westen des Bundeslandes Brandenburg entlang der Elbe. Er reicht über die Elbaue und die dazugehörigen Talsande bis in den Geestrücken. Seine Fläche umfasst rd. 54.000 ha, wovon etwa 12,5 % von überwiegend elbnahen Naturschutzgebieten eingenommen werden.

Die Rechtsgrundlage für Naturparke in § 26 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) betont die Aspekte Naturschutz und naturverträgliche Erholung. Danach sollen die Naturparke, entsprechend den nach Schutzausweisungen abgestuften Schutz- und Pflegezielen geplant, gegliedert erschlossen und einheitlich verwaltet werden.

Für die **Betreuung der Naturparke** ist die Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS) (§ 58 BbgNatSchG) zuständig.

Für den Naturpark gibt es keine Rechtsverordnung, es erfolgt lediglich eine Bekanntmachung durch den Fachminister. Maßgeblich im rechtlichen Sinne sind die Regelungen zu den Landschaftsschutz- und Naturschutzgebieten innerhalb des Naturparks. Die zur Zeit gültigen Schutzgebietsausweisungen im Naturpark stammen aus der Zeit

der DDR und sind durch den Einigungsvertrag bzw. das Umweltrahmengesetz<sup>45</sup> bestätigt und übergeleitet worden.

Zur Novellierung und Anpassung an bestehende bundesdeutsche Gesetzgebungen wurde die vorhandene „Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Brandenburgische Elbtalaue“ (1996) überarbeitet und ist zur Zeit im Verfahren. Mit dem Schutzzweck „Erhaltung und Wiederherstellung der naturnahen, reich gegliederten Flusslandschaft mit überregionaler Bedeutung für den Biotopverbund“ wird den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes entsprochen.

Im **Landschaftsrahmenplan** (Vorentwurf 1997) Naturpark Brandenburgische Elbtalaue wird in den Grundsätzen die Bedeutung der Elbtalaue als Auenlandschaft Mitteleuropas mit einer natürlichen Entwicklung durch die Flussdynamik im unmittelbaren Elbauernbereich betont. Die Konkretisierung zielt u.a. auf Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz:

***Landschaftsrahmenplan Naturpark Brandenburgische Elbtalaue  
(Vorentwurf):***

*„Durch Deichrückverlegung sollen zusätzlich Lebensräume in Form von Auengrünland und Auenwäldern geschaffen werden. Die Umstellung der Flächennutzung in den strukturierten Niederungsbereichen der Elzuflüsse und der weiträumigen Elbaue auf eine nachhaltige und damit ressourcenschonende Bewirtschaftungsweise sowie die Erweiterung der Überflutungsflächen trägt wesentlich sowohl zum Grundwasserschutz als auch zu einer verbesserten Retentionsleistung bei. Hierdurch werden Hochwasser gefahren gemindert.“ (LRP Brandenburgische Elbtalaue, Vorentwurf 1997, S. 15).*

„Konkret ist die Realisierung von Maßnahmen zur Deichrückverlegung (...) im Bereich zwischen Lenzen und Wustrow mittelfristig zu erwarten“, für weitere, durch eine UVS bereits untersuchte Möglichkeiten zur Rückverlegung des Deiches ist die Umsetzung in Abstimmung mit der Wasserwirtschaft (Hochwasserschutz) und den Landnutzern zu prüfen (LRP Brandenburgische Elbtalaue, Vorentwurf 1997).

Im o.g. Landschaftsrahmenplan wird klargestellt, dass die Ziele des Naturschutzes auch dem vorsorgenden Hochwasserschutz dienen und umgekehrt wasserwirtschaftlich gewollte Deichrückverlegungen aus naturschutzfachlicher Sicht unterstützt werden. An diesem Beispiel wird deutlich, dass auf Planebene die Kooperation der Fachplanungen begründet werden kann, um somit eine argumentative Unterstützung hinsichtlich des vorsorgenden Hochwasserschutzes zu erreichen.

Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Brandenburgische Elbtalaue (1996) konkretisiert aufgrund der größeren Bearbeitungsgenauigkeit und Flächen-

---

<sup>45</sup> Umweltrahmengesetz vom 20. Juli 1990, geändert durch das Einigungsvertragsgesetz vom 31. August 1990 und der Vereinbarung vom 18. September 1990

schärfe (M 1:10.000 im Vergleich zu meist M 1:50.000 des Landschaftsrahmenplanes) die Landschaftsrahmenplanung. Die Entwicklungsziele Neuschaffung von Retentionsflächen, Deichrückverlegungen und Gewässerrenaturierungen zur Wiedervernässung von bestimmten Teilgebieten sind Maßnahmen, die nicht primär auf den vorsorgenden Hochwasserschutz ausgerichtet sind, sekundär aber Hochwasserschutzmaßnahmen darstellen.

Das Naturschutzvorhaben „Brandenburgische Elbtalaue“ wird nach der Verordnung (EWG) Nr. 1973/93 des Rates vom 21.05.1992 zur Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt (LIFE) gefördert. Das Konzept sieht erstmalig die großräumige Rückverlegung von Deichen (Ausdeichung von 1.600 ha Fläche) und die Wiederentwicklung großflächiger Auewälder vor (Naturschutzministerkonferenz vom 01.03.1993).

Die Fachplanungen für die **Landwirtschaft** im Gebiet des Naturparks (AVP Brandenburgisches Elbtal 1 und 2) sind im wesentlichen auf die Sicherung der Landwirtschaft unter den vielfältigen vorgegebenen naturschutzrechtlichen Einschränkungen aufgrund der Schutzgebietsausweisungen ausgerichtet (vgl. Kap. 3.3.5.1). So wird als Grundlage der angestrebten landwirtschaftliche Nutzung die Rinderproduktion mit einer extensiven Landbewirtschaftung gesehen (AVP Brandenburgisches Elbtal 2). Bachrenaturierungen werden unter naturschutzfachlichen Aspekten im AVP-Gebiet als erforderlich angesehen. Die Entwicklung der Fluss- und Auelandschaft durch Maßnahmen zur Wiedervernässung von Flächen soll im Gegensatz zur naturschutzfachlichen Konzeption nicht durch Deichrückverlegungen, sondern durch Nutzung vorhandener Stauebenen und Überpumpstationen von Deichen durchgeführt werden.

Die angestrebten naturschutzfachlichen Ziele bzgl. landwirtschaftlich genutzter Flächen im Deichvorland (Bewirtschaftungsform Extensivgrünland, Herausnahmen größerer Teile aus der Nutzung und Entwicklung zu Auewald) sind nur auf unrentablen Flächen mit den landwirtschaftlichen Fachplanungen (z.B. aufgrund der Kosten des Schöpfwerkbetriebes) vereinbar (vgl. Kap 3.3.5).

Die Entwicklungsziele der AVP für die **Forstwirtschaft** entsprechen den naturschutzfachlichen Zielen, in der Elbtalaue wieder Eichen-Auenwälder zu etablieren. „Ziel ist es, jährlich 15-20 ha aufzuforsten“ (AVP Brandenburgisches Elbtal 2, S. 85). In der forstlichen Rahmenplanung ist hingegen keine Berücksichtigung der Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes zu finden (FRP Amt Karstädt, 1996).

#### 4.2.4 Fallstudie 5: Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“

Das 43.000 ha umfassende Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ befindet sich in Sachsen-Anhalt und erstreckt sich über acht Landkreise der Regierungsbezirke Dessau und Magdeburg beidseitig der Flüsse Elbe und Mulde.

Durch die UNESCO erhielt 1979 das Naturschutzgebiet Steckby-Lödderitzer Forst die Anerkennung als Biosphärenreservat. Mit Einbeziehung weiterer Bereiche der Auenlandschaft wurde 1990 das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ in seinen Grenzen festgesetzt und ist seit 1997 ein Teilgebiet des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“ (s. Kap 4.2.1).

Das Reservat umfasst vier Schutzzonen mit unterschiedlichen Schutzz Zielen und Richtlinien für Pflege und Entwicklung:

- Zone I Kernzone: 8 Totalreservate ohne wirtschaftliche Nutzung für ungestörte natürliche Entwicklung (1,5 % der Gesamtfläche)
- Zone II Puffer-/Pflegezone: 12 Naturschutzgebiete (14,3% der Gesamtfläche). Hier sind eine ausreichende Wasserhaltung sowie die Rück-Umwandlung als Acker genutzter Grünlandstandorte geboten und Nutzungsänderungen wie Grünlandumbruch verboten.
- Zone III Entwicklungszone bzw. harmonische Kulturlandschaft: Landschaftsschutzgebiete (61,2 % der Gesamtfläche). Die Rohstoff- und Nahrungsmittelgewinnung ist „unter ökologischen, landschaftspflegerischen und denkmalpflegerischen Gesichtspunkten“ geboten.
- Zone IV Regenerationszone: Landschaftsschutzgebiete mit geschädigten Landschaftsteilen (23% der Gesamtfläche).

Bei allen Maßnahmen in Kern- und Pflegezonen ist das Einvernehmen der Biosphärenreservatsverwaltung einzuholen. Bei Baumaßnahmen und Nutzungsänderungen in der Entwicklungszone und Regenerationszone ist das Einvernehmen mit der Verwaltung des Biosphärenreservats herzustellen. Bebaute Flächen sind nicht Teil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) und damit des Biosphärenreservates. Ordnungsgemäß mit der Verwaltung des Biosphärenreservates für eine Bebauung abgestimmte Flächen im Außenbereich werden in einem förmlichen Verfahren vom Verbot der Bebauung befreit, verbleiben aber im Biosphärenreservat.

Die „Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung als Biosphärenreservat Mittlere Elbe“ vom 12. September 1990 beinhaltet als Schutzziel naturschutzfachliche Zielsetzungen zum Erhalt der charakteristischen Landschaft und ihrer Lebensgemeinschaften. In den zugehörigen Pflege- und Entwicklungsplänen sind Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes einbezogen. Beispielsweise wird im Pflege- und Entwicklungsplan NSG Riss (1994) neben allgemeinen Zielen für Biotop- und Artenschutz die Schaffung von Retentionsräumen an der Riss als Entwicklungsziel angestrebt. Ein Rückbau des Deiches und die Wiederherstellung einer natürlichen Überschwemmungsdynamik sind im o.g. Pflege- und Entwicklungsplan als wünschenswert dargestellt, die Umsetzung dieser Ziele ist nicht näher beschrieben.

Durch die Biosphärenreservatsverwaltung wurde eine Studie zur „Ermittlung von

Möglichkeiten zur Vernässung der Elbaue im Biosphärenreservat Mittlere Elbe“ in Auftrag gegeben. Das entwickelte Handlungskonzept sieht „die Vergrößerung des Retentionsraumes und der Überflutungszeit bei Hochwasserereignissen, den Rückhalt des Überflutungswassers in der Aue, den Erhalt natürlich stauender Flächen mit hoher oberflächlicher Vernässung und eine Flächennutzung im Überflutungsraum, die den Bedingungen einer vernässt Aue entspricht“ vor. Diese Konzeption ist Grundlage für den Antrag des Naturschutzgroßprojekt „Mittlere Elbe - geplantes Fördergebiet von gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung“ (MRLU/Biosphärenreservatsverwaltung, 1996) mit rd. 20 % Flächenanteil am Biosphärenreservat. Hierzu müssten größere Flächen und Gebiete von Grünland, teilweise auch Ackerland, in Wald und Extensivgrünland umgewandelt werden.

Die Schutzziele im Antrag des Naturschutzgroßprojektes (s.o.) zeigen auch die Grenzen des Naturschutzes auf, da er sich bei der Umsetzung im wesentlichen auf die Erhaltung und Sicherung der vorhandenen Retentionsflächen, Auwälder und Grünlandflächen beschränkt; eine Vergrößerung der Flächen ist Ziel, die Umsetzung jedoch aufgrund von landwirtschaftlichen Nutzungsansprüchen nur eingeschränkt möglich.

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Gräfenhainichen (1992) beinhaltet als Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes u.a. „die Erhaltung der charakteristischen Flusslandschaft der Elbe mit den Auenwaldbeständen“ und „die Sicherung der vom Hochwasser überfluteten Auenbereiche außerdeichs“. Die Wiederherstellung der natürlichen Überschwemmungsflächen wird als Maßnahme, die zur allgemeinen Verbesserung des Wasserhaushalts (Erhöhung der Grundwasseranreicherung, Minderung der Hochwasserstände) beiträgt, angestrebt. Konflikte mit dem Hochwasserschutz sieht der o.g. Landschaftsrahmenplan im Zusammenhang mit dem Gewässerausbau, der „zukünftig nur in Ausnahmefällen genehmigt werden (sollte), z.B. bei unmittelbar zu befürchtenden Schäden durch Hochwasser, da an den Fließgewässern im Landkreis in den vergangenen Jahrzehnten intensive gewässerbauliche Veränderungen betrieben wurden.“ (LRP LK Gräfenhainichen, 1992) Der Landschaftsrahmenplan der Stadt Dessau (1. Fortschreibung 1996) entspricht in seinen Zielen teilweise den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes. So wird für die Außenstadtteile die Versickerung von Niederschlagswasser gefordert, die jedoch durch in anderen Stadtteilen bedingte hohe Grundwasserstände nicht überall verwirklicht werden können. In bezug auf die zum Schutz der Siedlungen errichteten Deiche wird im Landschaftsrahmenplan der Stadt Dessau eingeräumt, dass die bei Hochwasser zur Verfügung stehende Fläche aufgrund der Nähe der bebauten Siedlungen zum Fluss zu gering ist. Für einen Rückbau von Deichen zur Bildung und Vergrößerung von Retentionsflächen besteht im Kreis Dessau aufgrund der Siedlungsstruktur keine Möglichkeit.

Landwirtschaftliche Planungen zum Gebiet des Biosphärenreservates stehen zum einen unter der Randbedingung der durch die Schutzzonen vorgegebenen Gebote (z.B. AVP Zerbst - Mittlere Elbe, vgl. Kap. 3.3.5.1). Andererseits ergibt sich aufgrund

der Kontamination der Muldeäue mit HCH (Bereich der AVP Bitterfeld Nord) die Herausnahme dieser Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung und die Möglichkeit zur Umwandlung in Aufforstungs- oder Naturschutzflächen. Aufgrund dieses Flächenverlustes für die landwirtschaftliche Nutzung können aus Agrarplanungssicht auf den verbleibenden Flächen keine Einschränkungen, die die Wirtschaftlichkeit beeinträchtigen könnten (inklusive Renaturierungsmaßnahmen), akzeptiert werden.

Die AVP Köthen Nord (1996) greift den Aspekt des vorsorgenden Hochwasserschutzes auf, da es sich hier um ein Gebiet mit zeitweiliger Hochwasserbeeinflussung handelt. Um Schäden in der Landwirtschaft zu minimieren und dem Hochwasser vorzubeugen, werden zwei Möglichkeiten zur Verbesserung der Abflussverhältnisse im gesamten Einzugsgebiet untersucht und ausgewertet:

- Veränderte Fahrweise der Schöpfwerke Aken und Breithagen und
- Einrichtung einer Retentionsfläche nördlich von Chörau (um gegebenenfalls in Extremsituationen Regenwasser aus dem Dessauer Raum abfangen zu können, Speicherraum ca. 100 000 m<sup>3</sup>).

Gegenwärtige Konflikte zwischen den Belangen der Landwirtschaft und der Wasserwirtschaft beziehen sich vor allem auf temporär vernässte landwirtschaftliche Nutzflächen durch das wechselnde Wasserregime der Fließgewässer mit der Folge von Ertragseinbußen (AVP Zerbst - Mittlere Elbe, 1997). Hier wird vorgeschlagen, die Ackerflächen in Gewässernähe, die längere Zeit vernässt sind, in Grünland umzuwandeln und häufig überschwemmte und vernässte Grünlandflächen einer extensiven Nutzung zuzuführen und dafür die entsprechenden finanziellen Förderprogramme zu nutzen.

Die Waldfunktionenkarten im Bereich des Biosphärenreservates übernehmen lediglich die gesetzlichen Überschwemmungsgebiete (§ 36 WHG). Weitere hochwasserschutzrelevante Funktionszuweisungen wie Hochwasserentstehungsgebiete und Bodenschutzwald werden nicht dargestellt.

Die Schutzkategorie Biosphärenreservat eignet sich wie auch die Kategorien Nationalpark und Naturpark jedenfalls als konservierendes Instrument für (Fluss)Landschaftsbereiche mit entsprechend hoher Naturausstattung bzw. hohem Naturpotential und entspricht in den Zielen den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes. Eine großräumige Ausweitung von Retentionsflächen stößt aufgrund der Nutzungsansprüche der Landwirtschaft zur Zeit auf Schwierigkeiten.

#### **4.2.5 Fallstudie 6: Hochwasserschutzbezogene Bodenordnung (Flurbereinigung) am Beispiel des Landes Rheinland-Pfalz**

##### **Leitlinien zur ländlichen Bodenordnung**

Mit den „Leitlinien zur ländlichen Bodenordnung“ vom 28.03.1995 hat die Landesregierung Rheinland-Pfalz den politischen Handlungsrahmen für die Landeskulturverwaltung als zuständiger Stelle für die ländliche Bodenordnung gesetzt, die Möglichkeiten, die das Flurbereinigungsgesetz zur Lösung von Ordnungs- und Entwicklungsaufgaben im Außenbereich der Gemeinden bietet, zu nutzen. Entsprechend der o.g. Leitlinien sollen keine Bodenordnungsverfahren mit einseitig agrarstruktureller Zielsetzung mehr durchgeführt werden. Ziel der Bodenordnung ist die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (MWVLW, 1995). Hierbei wird auch der Hochwasserschutz explizit genannt. Für die Umsetzung von Maßnahmen des Wasserrückhaltes in der Fläche sowie der Renaturierung von Gewässern und Auen sind räumliche Bodenordnungsschwerpunkte im Einzugsbereich eines Flusssystems zu bilden.

Ein regionaler Förderschwerpunkt erstreckt sich auf den gesamten Einzugsbereich der Nahe. Hierfür ist die Einleitung und Umsetzung von Maßnahmen des Hochwasserschutzes im Rahmen der Bodenordnung vorgesehen.

### **Naheprogramm**

Als Reaktion auf die beiden Hochwasser der Nahe vom Dezember 1993 und Januar 1995 hat die Landesregierung Rheinland-Pfalz den Entwicklungsschwerpunkt „Ökologisch standortgerechte Landnutzung, Renaturierung von Bachauen und Schaffung natürlicher Retentionsräume zum Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Nahe“ (Naheprogramm, MWVLW, 1995/2) eingeleitet. Beim Naheprogramm arbeiten ländliche Bodenordnung (Flurbereinigung), Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landespflege mit den Kommunen zusammen. „Mit Hilfe der ländlichen Bodenordnung sollen im Bereich der Zuflüsse der Nahe vor allem die Voraussetzungen für Maßnahmen zur Erhöhung des natürlichen Speichervolumens von Bewuchs, Boden, Gelände und Gewässerbett geschaffen werden.“ (MWVLW, 1995/2) Die Kommunen erhalten finanzielle Anreize, in allen Bodenordnungsvorhaben die möglichen Maßnahmen umzusetzen. Gemeinden, die derartige Hochwasserschutzmaßnahmen betreiben, haben Vorrang bei der Einleitung ländlicher Bodenordnungsverfahren.

Soweit von Seiten der Wasserwirtschaftsverwaltung Maßnahmen wie z.B. der Bau von Rückhaltebecken oder Poldern vorgesehen wird, sollen die dazu erforderlichen Flächen im Rahmen von Bodenordnungsverfahren bereitgestellt werden.

In der vorliegenden Maßnahmenplanung für die Jahre 1995 - 1999 sind 80 Mio. DM (Gesamtkosten) vor allem für den Aufhang von Uferrandstreifen, die Renaturierung kanalisierter Gewässer sowie die Sicherung und Vergrößerung natürlicher Überflutungsflächen für 110 Einzelmaßnahmen vorgesehen. (MUF, 1995) Die Finanzierung erfolgt bis zu 80 % aus Mitteln des Bundes und des Landes Rheinland-Pfalz (GAK- und andere Fördermittel) und der EU.

Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgte durch Vertreter der drei zuständigen Kultur-

ämter Kaiserslautern, Worms und Simmern in Zusammenarbeit mit den Kommunen sowie in Gesprächen mit den Kreisbauernverbänden (MWVLW, 1995/3). In der Zusammenstellung der vorliegenden Maßnahmenplanung (StAWA, o.J.) wird die Zustimmungsbereitschaft für die einzelnen vorgesehenen Maßnahmen erläutert:

**Maßnahmenplanung zum Naheprogramm**

- „*Die Bereitschaft der Gemeinden, im Zuge von Bodenordnungsverfahren nach dem FlurbG Maßnahmen an Gewässern durchzuführen oder den Landerwerb hierfür vorzubereiten, ist grundsätzlich vorhanden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der Förderung mit 80 % Zuschüssen (...).*
- *Erstaufforstungsmaßnahmen landwirtschaftlicher Nutzflächen wurden ebenfalls von den Gemeinden positiv aufgenommen (...).*
- *Der Umwandlung von Acker- in Grünland kommt nicht die gewünschte Akzeptanz zu. Die im Nebenerwerb arbeitenden Betriebe haben meist keine Viehhaltung mehr (...). Zur Erhöhung der Akzeptanz bei den landwirtschaftlichen Betreibern werden Landeskulturverwaltung und Wasserwirtschaftsverwaltung mit der staatlichen landwirtschaftlichen Beratung eng zusammenarbeiten ... (um) die Maßnahmen des passiven Hochwasserschutzes in betriebswirtschaftliche Konzepte einzubinden.“*

Die Wirksamkeit der Instrumente der Bodenordnung (Flurbereinigung) ist somit trotz weitgehender politischer Voraussetzungen aufgrund der Leitlinien im wesentlichen auf die Akzeptanz der Grundstückseigentümer bzw. -nutzer angewiesen.

Maßnahmen, die den Entscheidungsbereich der Kommunen betreffen, sind bei entsprechender finanzieller Förderung gut einzusetzen.

**4.2.6 Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug**

Die Fallstudien haben bestätigt, dass zwischen vorsorgendem Hochwasserschutz und Naturschutz große inhaltliche Übereinstimmungen bestehen. Bemerkenswert ist die Fülle an aktuellen, großräumigen naturschutzfachlichen Plänen und Konzepten, die quasi einen Rahmen für die langfristige Umsetzung von Zielen und Maßnahmen darstellen. Sie dienen so durchweg auch dem vorsorgenden Hochwasserschutz. Inwieweit es gelingt, diesen Rahmen, insbesondere im Hinblick auf die Belange der Landwirtschaft, auch tatsächlich zu nutzen, kann aus heutiger Sicht nicht eindeutig beantwortet werden. Als zentrale "Stellgrößen" müssen die Frage der zukünftigen Ausgestaltung der Agrarpolitik und die Möglichkeiten der Bereitstellung von Finanzmitteln zum Ausgleich von Nutzungsbeschränkungen betrachtet werden. Die Fallbeispiele haben gezeigt, dass ohne die Einbeziehung dieser Fragen eine Umsetzung in der Praxis, jedenfalls in größerem Umfang, scheitern wird.

## **4.3 Sicherung von Überschwemmungsgebieten durch wasserrechtliche Ausweisung**

### **4.3.1 Fallstudie 7a: Ausweisungspraxis von Überschwemmungsgebieten am Rhein**

Die Ausweisungspraxis von Überschwemmungsgebieten am Rhein ist stark an die morphologische Situation und den Ausbaugrad des Flusses gekoppelt. Es ist daher erforderlich, die Ausweisungspraxis nach Flussabschnitten getrennt zu betrachten. Am Oberrhein wurde mit der Korrektion nach Tulla im 19. Jahrhundert ein systematischer Hochwasserschutz von Basel bis nach Mannheim realisiert. Als Folge dieser Maßnahmen war das Flussbett verstärkter Erosion ausgesetzt. Bis 1960 tiefe sich die Sohle abschnittsweise bis zu 7 m ein. Die umfangreichen Baumaßnahmen zur Energiegewinnung am Oberrhein brachten die zweite nachhaltige Veränderung im Hinblick auf die Hochwassergefahren im staugeregelten Abschnitt des Oberrheins. Die zur Energiegewinnung notwendigen Deichanlagen bieten heute im Hochwasserfall Schutz vor einem 1.000jährlichen Hochwasser. Hierbei sind die von Tulla errichteten Deichanlagen, die ursprünglich dem Hochwasserschutz dienten, heute praktisch ohne Funktion. Im Abschnitt des Rheinseitenkanals ist aufgrund der extremen Sohleintiefung eine Ausuferung auch bei dem höchsten erdenklichen Hochwasser praktisch nicht mehr möglich. Im Abschnitt unterhalb des staugeregelten Flussabschnitts hat sich die Gefahr vor Hochwassern aufgrund des mit dem Ausbau einhergehenden Verlustes an Retentionsraums deutlich verschärft. Teilweise bieten die Deiche in der Oberrheinniederung nur noch einen Schutz vor einem HQ<sub>50</sub>.

Im staugeregelten Rheinabschnitt sind die Überschwemmungsgebiete zwischen den Staustufendeichen und der alten auf Tulla zurückgehenden Deichlinie ausgewiesen. Deren Festsetzung basiert auf dem WHG von 1989, das vorsah, Gebiete zu Überschwemmungsgebieten zu erklären, um den schadlosen Abfluss eines Hochwassers sicherzustellen (Wald und Corbe, 1997).

Zum Ausgleich der Hochwasserverschärfung aus dem Staustufenbau haben 1982 die Länder Deutschland und Frankreich vereinbart, ein System von Hochwasserrückhaltungen mit einem Volumen von 226 Mio. m<sup>3</sup> in der Oberrheinniederung zu errichten. Ein Großteil der Maßnahmen, u.a. auch der Bau von Poldern hinter der ursprünglichen Winterdeichlinie, ist bereits realisiert. Alle Standorte der in der internationalen Vereinbarung festgelegten Rückhaltemaßnahmen befinden sich in Baden-Württemberg und in Rheinland-Pfalz. Im staugeregelten Abschnitt ist ein Zugriff auf Flächen hinter der Tullaschen Deichlinie nicht vorgesehen (RP Karlsruhe und Freiburg, 1990).

Die geplanten bzw. bereits realisierten Polderbauten und Deichrückverlegungen wurden über Raumordnungsverfahren und Planfeststellungsverfahren abgesichert. Eine vorangehende Ausweisung als Überschwemmungsgebiet fand nicht statt. Den prioritären Charakter des Hochwasserschutzes im planerischen Abwägungsprozess

unterstrich der Landtag von Rheinland-Pfalz mit einem Beschluss zur unverzüglichen Schaffung von Retentionsräumen (Landtag Rheinland-Pfalz, 1984). Parallel wurden die Standorte für Polderbauten bzw. Deichrückverlegungen in den rheinland-pfälzischen regionalen Raumordnungsplänen als Vorranggebiete für den Hochwasserschutz ausgewiesen (Rembierz, 1995).

In Hessen gibt es keine beschlossenen Maßnahmen für Polderbauten oder Deichrückverlegungen. Für den rechtsrheinischen Abschnitt im Hessischen Ried liegen Studien vor, die Möglichkeiten zur Erweiterung des Hochwasserschutzes und deren Wirksamkeit aufzeigen. Diese Maßnahmen werden derzeit weder durch die Fachplanung noch durch die Gesamtplanung abgesichert (Gieseler, 1998). Als Überschwemmungsgebiete sind die Flächen zwischen den Deichen ausgewiesen.

Am Mittelrhein (Strecke Bingen - Bonn) sind wegen der Enge des Stromtales mit wenigen Ausnahmen keine Deichanlagen möglich. Die Überflutungsflächen bei Hochwasser hängen von den Wasserständen ab. In der Regel sind diejenigen Flächen als Überschwemmungsgebiet per Verordnung festgestellt, die beim größten beobachteten Hochwasser überflutet wurden. Das Überschwemmungsgebiet ist in einen Abfluss- und in einen Rückhaltebereich unterteilt. Die Entscheidungsgrundlage für diese Funktionszuweisung und für die Festlegung der Grenzen des Überschwemmungsgebietes ist in den untersuchten Verordnungen zur Feststellung von Überschwemmungsgebieten nicht genannt. In Rheinland-Pfalz werden zusätzlich die Grenzlinien des 200jährlichen Hochwassers (generell bei Gewässern 1. Ordnung) oder des 100jährlichen Hochwassers in den Lageplänen zur kartographischen Darstellung der Überschwemmungsgebiete aufgeführt (Wald und Corbe, 1997).

Im Bereich von Bonn verlässt der Rhein die Gebirgsstrecke und tritt in eine weite und flache Tiefebene ein. Die ursprünglich instabilen, sich häufig verlagernden Mäander sind in mehreren Ausbauperioden weitgehend festgelegt worden. Die Retentionsflächen am Rhein wurden durch Deichbauten stark eingeengt. Die gesamte Niederrheinstrecke verläuft in Nordrhein-Westfalen. Das Land hat keine Verwaltungsvorschrift zur Festlegung von Überschwemmungsgebieten erlassen. Am Rhein wurde auf Grundlage des Landeswassergesetzes im Sinne eines unbehinderten Hochwasserabflusses das Überschwemmungsgebiet zwischen den Winterdeichen festgesetzt (IKSR, 1997).

#### **4.3.2 Fallstudie 7b: Ausweisungspraxis von Überschwemmungsgebieten an der Elbe**

Erstmals wurden an der Elbe Überschwemmungsgebiete 1905 auf der Grundlage des preußischen Gesetzes über Überschwemmungsgebiete festgesetzt. Jedoch entsprachen auch damals die so festgesetzten Überschwemmungsgebiet nicht überall den natürlichen Überflutungsbereichen, da insbesondere Siedlungsflächen ausgegrenzt wurden. Derzeit werden an der Elbe nur in einzelnen Bereichen Überschwemmungs-

gebiete neu ausgewiesen, jedoch wurden an den Nebenflüssen einige Verfahren umgesetzt. Deutlich ist, dass die Ausweisung - wie am Rhein - mit der jeweiligen morphologischen Situation zusammenhängt.

Im Bundesland Sachsen (Obere Elbe) ist bislang keine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von Überschwemmungsgebieten rechtskräftig. In der Praxis werden deshalb mit Ausnahme des Stadtbereichs Dresden keine Überschwemmungsgebiete neu ausgewiesen. In Sachsen weist die Elbe meist keine weitläufige Talaue auf (die nur selten durch Deiche begrenzt wird), sondern stellt eher eine Mittelgebirgsstrecke dar. Auch münden in diesem Bereich keine stark wasserführenden Nebenflüsse in die Elbe. Durch das Staustufenmanagement in der Tschechischen Republik kann der Abfluss der Elbe im Hochwasserfall teilweise aufgefangen und verzögert abgeführt werden. Die Überschwemmungsgebiete nach DDR-Recht gelten in der Regel weiter fort. Strittig ist dabei die Bemessungsgrundlage. Während das meistens zugrunde gelegte Hochwasserereignis von 1890 in der langjährigen Beobachtung ungefähr einem HQ<sub>100</sub> entspricht, stellt es bei einer statistischen Auswertung der Hochwassereignisse nach Inbetriebnahme der Talsperrensysteme (ca. 1958) ungefähr ein HQ<sub>500</sub> dar. Es ist jedoch fraglich, ob auf Grundlage der kurzen Zeitreihe solche Aussagen zur Hochwassersicherheit überhaupt möglich sind (Kaiser, 1998, Interview).

An der Mittleren Elbe sind aufgrund der weiten Deichvorländer Überflutungsflächen vorhanden. Diese sind in der Regel als Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Die Bemessungsgrundlage für Deiche ist unterschiedlich. Sachsen-Anhalt legte beispielsweise fest, dass das höchste bekannte Hochwasser als Bemessungsgrundlage zu dienen hat, jedoch soll es nicht kleiner sein als das HQ<sub>100</sub>. In Brandenburg sind bisher keine Bemessungsgrundlagen festgelegt worden. Die zur Zeit der DDR festgesetzten Überschwemmungsgebiete haben insbesondere in Sachsen-Anhalt wegen zahlreicher Verfahrensmängel in der Regel keine Rechtskraft (Puhlmann, 1997, Interview).

An der Unteren Elbe wurden bereits Anfang diesen Jahrhunderts Überschwemmungsgebiete festgesetzt. In Niedersachsen gilt als maßgebender Wasserstand für das Bemessungshochwasser das bisher höchste aufgetretene Hochwasser, jedoch sollte das Wiederkehrintervall 100 Jahre nicht unterschreiten. Die Festlegung hat für jeden Flusslauf einheitlich zu erfolgen. Beispielsweise wurden im Bereich Lüchow-Dannenberg Überschwemmungsgebiete 1911 festgestellt und in Karten im Maßstab 1:25.000 dargestellt. Sie sind anhand des Abflusses des Hochwassers von 1888 innerhalb der Deiche mit darunter liegender Topographie dargestellt. Diese Karten stellen auch heute noch die Grundlage der wasserwirtschaftlichen Planungen dar, obwohl sich insbesondere Bebauung und Deichlinie teilweise erheblich geändert haben. In Schleswig-Holstein wurden in den siebziger und Anfang der achtziger Jahre Überschwemmungsgebiete festgestellt; seither wurden keine neuen Gebiete ausgewiesen. Der Ausweisung wurde das HQ<sub>100</sub> bzw. HQ<sub>200</sub> zugrunde gelegt.

Genehmigungen zur Nutzung des Überschwemmungsgebietes können in der Regel

nur versagt werden, wenn es der Hochwasserschutz erfordert und Nachteile durch Bedingungen und Auflagen weder verhütet noch ausgeglichen werden können (Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg). Thüringen schreibt gesetzlich vor, wann die Genehmigung zu versagen ist und bezieht zusätzlich zu den Anforderungen an den Hochwasserabfluss Aspekte der Gewässergüte, Eingriffe in Natur und Landschaft und sonstige Belange des Wohls der Allgemeinheit ein. In Mecklenburg-Vorpommern werden die Genehmigungen von den zuständigen Wasserbehörde unter den erforderlichen Bedingungen und Auflagen erteilt, wenn und soweit dadurch der Wasserabfluss, die Höhe des Wasserstandes oder die Wasserrückhaltung nicht beeinflusst werden können. Eine Regelung der Genehmigungs-tatbestände im Landeswassergesetz existiert nicht.

In der Feststellung von Überschwemmungsgebieten an der sachsen-anhaltinischen Unstrut wird die Lage am Fluss (Flusskilometer), die Größe, die betroffenen Gemeinden bzw. der Geltungsbereich der Verordnung sowie die topographischen Karten, die Bestandteil der Verordnung sind, benannt. In den topographischen Karten im Maßstab 1: 10.000 sind die Überschwemmungsgebiete per Feststellungsvermerk eingetragen. Angeordnet wird, dass kein Grünlandumbruch im Abflussbereich des Überschwemmungsgebietes vorgenommen werden darf und dass die Lagerung von gefassten Ernteprodukten (z.B. Strohballen) verboten ist.

Auch für andere Elbuflüsse (Jeetzel, Gewässer 1. Ordnung und Seege, Gewässer 2. Ordnung) wurden Überschwemmungsgebiete gesetzlich festgestellt und liegen in Karten im Maßstab 1:5.000 vor (1986 bzw. 1984). Als Grenze für diese Überschwemmungsgebiete gilt das höchste bisher bekannte eisfreie Hochwassereignis von 1895. Dieses wurde von den damaligen Deichen begrenzt.

#### **4.3.3 Fallstudie 8: Retentionskataster Hessen**

Das Hessische Landeswassergesetz sieht in § 69 HWG vor, dass "Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt werden, durch Rechtsverordnung als Überschwemmungsgebiete festzustellen" sind. Dabei soll in der Regel ein HQ<sub>100</sub> als Bemessungshochwasser zugrunde gelegt werden (§ 69 Abs. 1 HWG). Trotz dieses gesetzlichen Auftrages waren bis 1993 weniger als 35 Überschwemmungsgebiete auf einer Länge von rund 2000 km rechtskräftig festgestellt, von denen fast zwei Drittel bereits vor 1914 festgestellt wurden (Gieseler, 1998, S.2). Eine 1981 eingeführte Gleichstellung tatsächlicher und festgestellter Überschwemmungsgebiete wurde mit der Novellierung des HWG 1990 aus verfassungsrechtlichen Bedenken wieder zurückgenommen (Gieseler, 1998, S.3). Als Behelf wurde in § 69 Abs. 1 HWG festgelegt, dass die in den "Arbeitskarten der Wasserwirtschaftsverwaltung dargestellten und im Staatsanzeiger für das Land Hessen veröffentlichten Gebiete" für maximal fünf Jahre nach ihrer Veröffentlichung als festgesetzte Überschwemmungsgebiete gelten.

Von den gemäß der Gewässerstrukturgütekartierung ca. 22.000 km (ohne kleinste

Gewässerläufe) des hessischen Gewässernetzes sollen etwa 6.000 km Gewässerstrecke als Überschwemmungsgebiete festgesetzt werden. Um eine schnelle Bearbeitung zu erreichen, wurde 1992 das Projekt "Retentionenkataster" initiiert. Ziel des Projektes ist es, an den ausgewählten Gewässerstrecken den Bestand der vorhandenen Retentionsräume zu erfassen und potentielle Retentionsräume zu ermitteln, die ohne größere Eingriffe in die bestehenden Nutzungen sowie Landschaft und Ökologie mit geringem Aufwand herstellbar sind. Dabei werden die potentiellen Retentionsräume danach unterschieden, ob sie durch eine Vergrößerung der bestehenden festgestellten Überschwemmungsgebiete oder durch eine Verbesserung der Rückhalteeigenschaften in den festgestellten Überschwemmungsgebieten hergestellt werden können. Die Ermittlung der potentiellen Retentionsräume soll das vorhandene Potential aufzeigen und eine möglichst vollständige Realisierung ermöglichen, um den dezentralen Hochwasserschutz zu stärken, da zentrale Hochwasserschutzmaßnahmen nur noch in Ausnahmefällen zugelassen werden. Die Systematik des Katasters orientiert sich an dem Aufbau des Gewässerkundlichen Flächenverzeichnisses für das Land Hessen. Die bei der Erstellung des Retentionenkatasters erhobenen Daten bilden die Grundlage für die Erarbeitung der Feststellungsunterlagen der Überschwemmungsgebiete (Gieseler, 1998, S.3f).

Die fachliche, kartographische und verfahrensmäßige Bearbeitung der Feststellung von Überschwemmungsgebieten ist in der "Verwaltungsvorschrift über die Feststellung von Überschwemmungsgebieten" (VV-ÜG, 1997) geregelt. Bei der Erstellung des Retentionenkatasters werden diese Vorgaben bereits berücksichtigt, um die Festlegung von Überschwemmungsgebieten möglichst weitgehend vorzubereiten. Für das Retentionenkataster sind dabei folgende Vorgaben von besonderem Interesse:

- Als Bemessungshochwasser ist gemäß § 69 Abs. 1 HWG das HQ<sub>100</sub> anzusetzen, das in der Regel mit Verfahren zur Berechnung der Scheitelabflüsse und statio- närer Berechnungsverfahren ermittelt wird. Dieses Bemessungshochwasser gilt grundsätzlich auch unterhalb von Stauanlagen. Abweichungen sind zu begründen. Eine Überprüfung mit einem abgelaufenen extremen Ereignis ist anzustreben (VV-ÜG, 1997, Nr. 1).
- Die Überschwemmungsgebietsgrenze wird entsprechend dem tatsächlichen Verlauf auch in Ortslagen in die Karten eingetragen. Die Kartengrundlage stellt in der Regel die Katasterkarte im Maßstab 1:5.000 dar (VV-ÜG, 1997, Nr. 1).
- Überschwemmungsgebiete kraft Gesetz (nach § 69 Abs. 2 HWG Gebiete zwischen Ufer und Deichen sowie die Beckenräume von Talsperren und Hochwasserrück- haltebecken) werden nachrichtlich übernommen (VV-ÜG, 1997, Nr. 2.6).
- Die Vorgaben legen die graphische Darstellung und die Kartenlegende detailliert fest (VV-ÜG, 1997, Nr. 2.2).
- Die rechnergestützte Erstellung der Karten ist auf die Formate der Hessischen

Wasserwirtschaftsverwaltung und des Landesvermessungsamtes abzustimmen.

Derzeit sind die Retentionsräume einer Gewässerstrecke von ca. 1.150 km durch die Veröffentlichung der Arbeitskarten als Überschwemmungsgebiete gesichert. Diese müssen bis zum Jahr 2001 festgestellt werden, damit der bis dahin vorhandene Schutzstatus erhalten bleibt. Dabei ist ein in § 110 HWG geregeltes Verfahren zu durchlaufen, das eine Anhörung der betroffenen Körperschaften des öffentlichen Rechts sowie der Träger öffentlicher Belange, eine öffentliche Auslegung in den betroffenen Gemeinden, eine Berücksichtigung vorgebrachter Bedenken und Anregungen, eine Veröffentlichung im hessischen Staatsanzeiger und eine abschließende ortsübliche Bekanntmachung vorsieht.

Die Erstellung des Retentionskatasters erfolgt weitgehend rechnergestützt, was die weitere Bearbeitung und insbesondere die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten wesentlich erleichtert. Außerdem wird dadurch eine einfache Übernahme in das Liegenschaftskataster (VV-ÜG, 1997, Nr. 6) ermöglicht. Durch die noch unvollständige Datengrundlage des Hessischen Landesvermessungsamtes, derzeit sind ca. 60% der Landesfläche digital erfasst (HLVA, 1998), wird die digitale Bearbeitung und damit das Gesamtprojekt behindert.

#### **4.3.4 Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug**

Durch Überschwemmungsgebiete sind die Überflutungsräume nur unvollständig geschützt. Das Beispiel des hessischen Retentionskatasters und der Festsetzungspraxis von Überschwemmungsgebieten zeigt die Notwendigkeit einer zumindest vorläufigen Sicherung von Retentionsräumen unabhängig von der Festsetzung als Überschwemmungsgebiet auf. Die Verwaltungspraxis wird zeigen, ob die in Hessen gewählte Fünfjahresfrist für eine förmliche Festsetzung ausreichend ist. Im Gegensatz zur Festsetzung kraft Gesetz (§ 32 WHG) sind jedoch nur die Flächen geschützt, die bereits als Arbeitskarte der Wasserwirtschaft im Staatsanzeiger veröffentlicht sind. Der Schutz anderer Flächen und von Flächen, deren Festsetzung als Überschwemmungsgebiet nicht innerhalb von fünf Jahren nach Veröffentlichung gelungen ist, wirft dagegen erhebliche Probleme auf. Eine Übernahme der in § 32 WHG vorgezeichneten Sicherung der Retentionsräume kraft Gesetz in die Landeswassergesetze ist deshalb anzustreben.

Im Gegensatz zu allen anderen Bundesländern ist in Hessen der Vollzug durch die Vorgabe eines Bemessungshochwassers vorstrukturiert und dadurch vereinfacht. Insbesondere entfällt in der Regel eine aufwendige Einzelfallentscheidung. Dies erleichtert die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten erheblich. Eine Aufnahme des Bemessungshochwassers in das WHG oder die Landeswassergesetze ist deshalb zu empfehlen.

Das Wasserhaushaltsgesetz sieht den Erhalt und die Rückgewinnung natürlicher Überschwemmungsgebiete vor; derzeit werden Überschwemmungsgebiete in einge-

deichten Flussabschnitten nur zwischen den Deichlinien ausgewiesen. Die vom Wasserhaushaltsgesetz vorgesehene Möglichkeit zur Retentionsraumgewinnung sollte bei der Festsetzung von Überschwemmungsgebieten genutzt werden.

Die Erstellung des hessischen Retentionskatasters verdeutlicht die Vor- und Nachteile des Rechnereinsatzes in der Planung. Während die Bearbeitung der Planwerke und insbesondere die Einarbeitung von Bedenken und Anregungen im Rahmen des Verfahrens sowie die Verknüpfung verschiedener Einsatzmöglichkeiten (hier die Übernahme in das Liegenschaftskataster) erhebliche Vorteile mit sich bringen, verzögert die unvollständige Datenbasis die flächendeckende Bearbeitung. Der Vorteil einer einfach in andere Planungsbereiche (z.B. Regionalplanung, Bauleitplanung) zu integrierenden Datengrundlage sollte jedoch die Nachteile deutlich überwiegen. Das Beispiel zeigt jedoch auch, dass nur eine vollständige Umstellung der Verwaltung auf eine Computergestützte Arbeitsweise mit einer damit verbundenen Infrastruktur (Hard- und Software) und einer personellen Umstrukturierung (Fortbildung, Definition neuer Aufgabenbereiche) die gewünschten fachlichen Optionen ermöglicht.

Das Beispiel des hessischen Retentionskatasters macht die positiven Wirkungen eines klar strukturierten Erhebungsverfahrens deutlich. Durch die detaillierten Vorgaben der Verwaltungsvorschrift über die Feststellung von Überschwemmungsgebieten wird der Vollzug erheblich vereinfacht, da Einzelfallentscheidungen nur noch in Ausnahmefällen getroffen werden müssen. In der Praxis werden die fachlichen Vorgaben von den Betroffenen bei der Erhebung der Retentionsflächen in der Regel akzeptiert. Bedenken werden von den Betroffenen erst in Verbindung mit den konkreten Nutzungsbeschränkungen der Überschwemmungsgebietsverordnung geäußert.

#### **4.4 Vorsorgender Hochwasserschutz durch die räumliche Gesamtplanung**

In den nachfolgenden drei Fallstudien steht der Einfluss der räumlichen Gesamtplanung auf den vorsorgenden Hochwasserschutz im Zentrum der Analysen. Dabei wurde vor allem geprüft, ob in der Praxis die Siedlungsentwicklung so gesteuert wird oder werden kann, dass negative Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen unterbunden und positive Effekte erzielt werden. Daher gehen die Fallstudien von der Frage aus, ob und wie einerseits durch Bauleitplanung und Bauaufsicht die baulichen Entwicklungen hochwassergerecht gesteuert werden und wie andererseits im Rahmen der Regionalplanung eine Entscheidungssteuerung der Kommunen betrieben wird. Dabei stehen Vollzug der Instrumente und Kooperation im Mittelpunkt.

##### **4.4.1 Fallstudie 9: Planungsregionen Lüneburg und Lüchow-Dannenberg (Niedersachsen)**

Die Planungsregionen Lüneburg und Lüchow-Dannenberg liegen im nordöstlichen Niedersachsen an der Elbe (vgl. Abbildung 9). Zur Planungsregion Lüneburg ist nach der Wende der rechtselbische Bereich des Amtes Neuhaus (nördlich der Elbe)

gekommen, der vor 1989 DDR-Gebiet war.

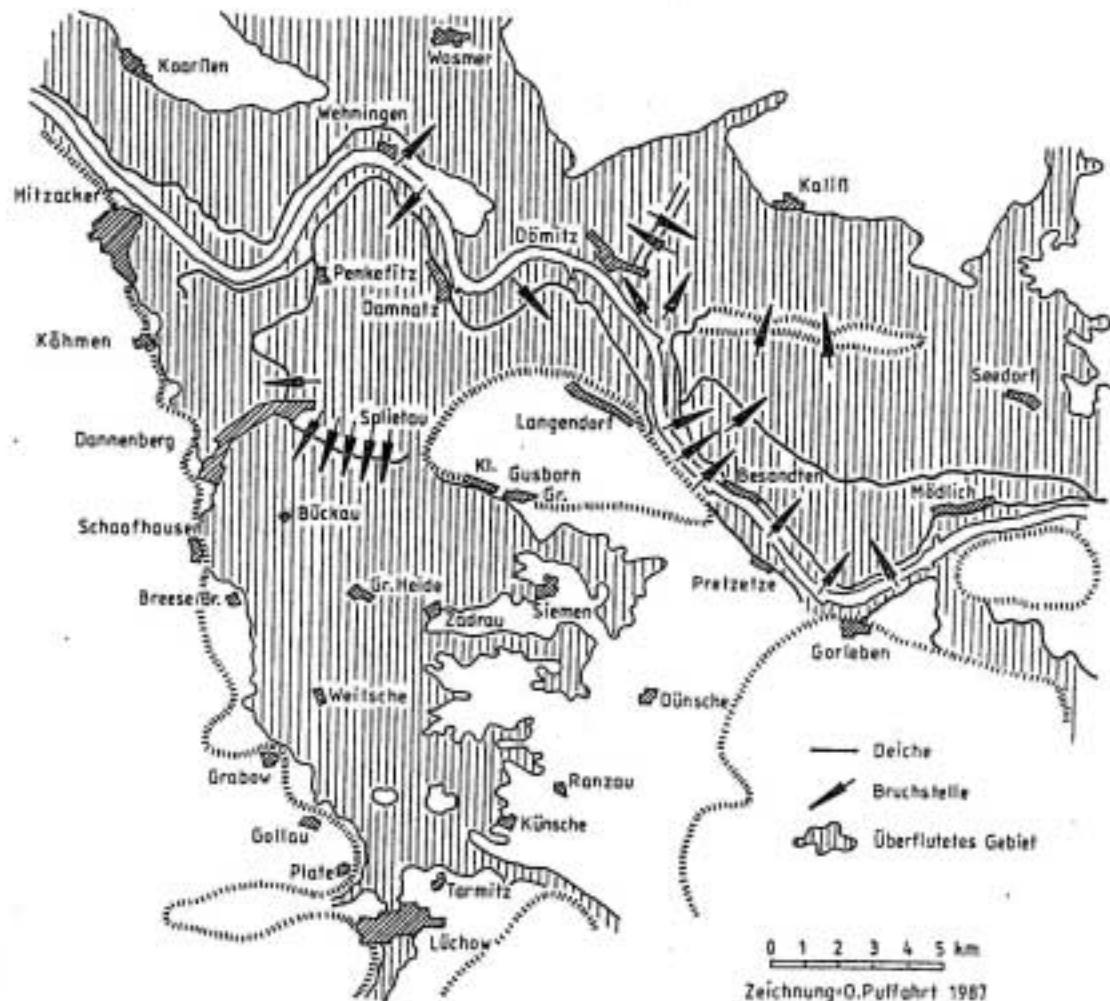


Abbildung 9: Deichbrüche und überflutetes Gebiet von März 1888 im Bereich Lüchow-Dannenberg  
(Quelle: Wasserwirtschaftsamt Lüneburg, 1988)

Das Gelände ist insgesamt flach, vom Hochufer zwischen Bleckede und Hitzacker abgesehen. Hochwasser der Elbe treten regelmäßig besonders im Zusammenhang mit Eisgang auf, wobei die linkselbischen Deiche durchgängig ertüchtigt sind. Rechtselbisch, im Bereich Neuhaus, können die Deiche durch Hochwasser bedroht

werden. Dort werden intensive Deichbauplanungen und -baumaßnahmen betrieben. Das historisch höchste aufgezeichnete Hochwasser vom März 1888 führte in diesem Bereich zu zahlreichen Deichbrüchen. In Abbildung 9 ist das große daraus entstandene überflutete Gebiet dargestellt.

Ein **übergeordnetes Hochwasserschutzkonzept** für den Planungsraum existiert nicht. Es existiert ein Deichbaukonzept für die Elbe (Schwerpunkt ist rechtselbisch der Bereich Amt Neuhaus). Es wird durch naturschutzfachliche Beiträge ergänzt (diese beinhalten vor allem zahlreiche Forderungen nach Deichrückverlegungsmaßnahmen).

Der **Wasserwirtschaftliche Rahmenplan Obere Elbe** gemäß § 36 WHG und § 181 des Niedersächsisches Wassergesetz von 1992 schließt die betrachtete Region mit ein (zu Inhalten vgl. Kapitel 3.3.1). Er ist auf wasserfachliche Planungen ausgerichtet und stellt keine für die Regional- oder Bauleitplanung integrierbare Grundlage zu entsprechenden Darstellungen zum Hochwasserschutz oder für die Abgrenzung von Vorranggebieten dar.

Wichtig für den Landkreis Lüneburg ist das **Regionale Entwicklungskonzept (REK)** für die Metropolregion Hamburg, in der acht Planungsregionen zusammenarbeiten (Hamburg sowie direkt und indirekt angrenzende Planungsregionen aus Schleswig-Holstein und Niedersachsen). Für den Hochwasserschutz spielt dieses Konzept keine Rolle, da es keine konkreten Aussagen zu einzelfachlichen Belangen enthält.

### **Landes- und Regionalplanung**

Das niedersächsische **Landesentwicklungsprogramm** von 1994 beinhaltet verschiedene den vorsorgenden Hochwasserschutz betreffende Vorgaben (vgl. Kapitel 3.3.2). Das regionale **Raumordnungsprogramm** für den Landkreis Lüneburg wird z.Zt. überarbeitet (Aufstellungsbeschluss von 1997). Die noch gültige Fassung von 1989 enthält textliche Zielfestsetzungen zum Hochwasserschutz sowohl im Rahmen der fachlichen Ziele zu Natur und Landschaft (Nr. 10.7) als auch zur Wasserwirtschaft (Nr. 11.4). Sie beziehen sich auf den Schutz vorhandener Retentionsräume, die Vermeidung von Versiegelung und wasserbauliche Hochwasserschutzmaßnahmen. Der Schutz und die Wiederherstellung ehemaliger Retentionsräume sind nicht als Ziel verankert. Dabei ist zu beachten, dass das Flächenpotential für Deichrückverlegungen an diesem Elbeabschnitt aufgrund intensiver Nutzung der Auen hinter den Deichen sehr klein ist. Lediglich im Bereich des Amtes Neuhaus (s.o.), sind große eingedeichte Flächen in der morphologischen Aue noch ohne aufwendige bauliche Nutzungen. Allerdings steht dort die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf ertragreichen Böden der Wiedergewinnung von Retentionsraum entgegen.

Die Niedersächsischen Regionalpläne bleiben beim Hochwasserschutz im Binnenland auf den technischen Hochwasserschutz beschränkt (z.B. Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüneburg):

**Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm  
Landkreis Lüneburg vom 18.12. 1990**

*"C/D 10 Natur und Landschaft / D 10 07: Natürliche Überschwemmungsgebiete sind in Abwägung mit den Erfordernissen des Hochwasserschutzes als notwendige Lebensräume für zahlreiche bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Dies gilt insbesondere für das international bedeutsame Deichvorland der Elbe ..."*

*"C/D 11 Wasserwirtschaft / C/D 11.4 (Küsten- und ) Hochwasserschutz, D 11. 4 Regionale Ziele: Die vorhandenen Anlagen zum Schutz vor Hochwasser im Landkreis sind zu sichern. Folgende Maßnahmen sind noch erforderlich:*

- Erhöhung und Verstärkung der Hochwasserdeiche längs der Elbe zwischen Avendorf und Hohnstorf / Elbe*
- Eindeichung der Ortsteile Alt Wendischthun und Walmsburg der Stadt Bleckede*
- Hochwasserentlastung für die Ilmenau durch Abschlag aus Aue und Esteraue (Landkreis Uelzen) in den Elbe-Seitenkanal ...*

*Die Elbniederung im Bereich des Landkreises wird gegen Sturmfluten und Hochwasser durch die vorhandenen Haupt - und Hochwasserdeiche sowie durch das Illmenau - Sperrwerk geschützt."*

Das noch gültige (ebenfalls in Überarbeitung befindliche) regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüchow-Dannenberg ist vergleichbar aufgebaut. Zusätzlich enthält es aber auf den Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche ausgerichtete Ziele (Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Lüchow-Dannenberg):

**Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm,  
Landkreis Lüchow-Dannenberg vom 15.06.1990**

*"Nr. 11. Wasserwirtschaft 11.4 Küsten- und Hochwasserschutz: Der Abfluss des Oberflächenwassers ist so zu lenken, dass ein möglichst großer Nutzen für den Wasserhaushalt bei ausreichendem Hochwasserschutz erreicht wird. Zur Grundwasseranreicherung sowie zur Vermeidung von Abflussverschärfungen sind bei allen Maßnahmen vor allem Vorkehrungen zur Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser zu treffen. Insbesondere sollen Grundstücke nur über ausreichende Sickeranlagen entwässert werden.*

*Der Hochwasserschutz ist für die gefährdeten Niederungsgebiete in der Region von besonderer Wichtigkeit. Er ist vorrangig durchzuführen durch die Erhöhung und Verstärkung der vorhandenen Deiche längs der Elbe zwischen Schnackenburg und Hitzacker ... Daneben ist das Elbufer dort vor Erosionen zu schützen, wo die Elbe an Steilufer grenzt, vorzugsweise durch ingenieurbiologische Bauweisen. [...] Natürliche Überschwemmungsgebiete und die von der Morphologie her natürlichen und naturnahen nicht ausgebauten Fluss- und Bachläufe sowie ihre Auen und Talungen sind im Hinblick auf die Grundwasserbildung, die Wahrung des Landschaftsbildes und den Biotopschutz in ihrer natürlichen und naturnahen Ausbildung zu*

*erhalten, soweit dies ohne Gefahren für die Bevölkerung und ohne zusätzliche Gefährdung der Existenz landwirtschaftlicher Betriebe möglich ist. ...”*

Das Regionale Raumordnungsprogramm Lüchow-Dannenberg enthält keine ausdrücklichen Ziele zur Wiederherstellung natürlicher Auendynamik in Flussauen. Lediglich die herausragenden Schutzgebiete (z.B. die Elbaue zwischen Schnackenburg und Lauenburg, Feuchtgebiet gemäß Ramsar Konvention oder Teile der Elbauen, "important birdarea der EU") sind "... zu erhalten, vor Störeinflüssen zu bewahren und zu entwickeln." (Nr. D 10.7 RROP Lüchow-Dannenberg).

Eine räumliche Konkretisierung der Ziele zum Hochwasserschutz in den Kartensätzen der Regionalpläne erfolgt nicht. In der Begründung zum Regionalen Raumordnungsprogramm Lüchow-Dannenberg wird darauf hingewiesen, dass ein Generalplan für den Ausbau der Elbedeiche die Maßnahmen lenkt und schon durch die Öffnung der Havelpolder (bei Havelberg) mit einem Retentionsvermögen von 134 Mio. m<sup>3</sup> im Hochwasserfall der notwendige Ausgleich für die weggefallenen Retentionsräume erreicht werden soll.

Für die niedersächsische Raumordnung trat 1997 eine neue **Planzeichenverordnung** in Kraft, die jetzt ein Planzeichen für „Bereiche zur Sicherung des Hochwasserabflusses“ enthält. Diese Bereiche sollen sowohl der Sicherung wie Schaffung von Retentionsräumen dienen, als auch wasserrechtliche Überschwemmungsgebiete darstellen. Erfahrungen mit der Umsetzung dieses Planzeichens liegen bislang nicht vor.

Sowohl beim Landkreis Lüneburg (Koenig, 1998, Interview) als auch in Lüchow-Dannenberg (Schubring, 1998) ist nicht vorgesehen, Flächen, die über die gesetzlichen Überschwemmungsgebiete hinausgehen, in den regionalen Raumordnungsplänen darzustellen, da der Raum für die Schaffung von Retentionsräumen zu dicht besiedelt ist. „Bereiche für die Sicherung des Hochwasserabflusses“ sollen nur in Gebieten zwischen den Deichen dargestellt werden (i.d.R. gesetzlich festgesetzte und damit bereits geschützte Überschwemmungsgebiete).

**Rückdeichungen** werden auch zukünftig nicht in das regionale Raumordnungsprogramm übernommen, da sie in diesem Flussabschnitt nicht wesentlich zur Hochwassersenkung beitragen. Sie sollen als Fachplanungen über die dafür vorgesehenen fachrechtlichen Verfahren (Planfeststellung) geplant werden.

Die **Verringerung des Schadenspotentials** hinter den Deichen spielt in der Regionalplanung im Landkreis Lüneburg keine Rolle. Hinweise auf Risikopotentiale in deichgeschützten Gebieten werden auch zukünftig nicht in den Regionalplänen dargestellt. Es wird die Meinung vertreten, dass bei Gefährdung von Siedlungen Deiche in ausreichendem Maß zu erstellen sind. Nach dem Deichbau aufgrund wasserfachlich geltender Regelwerke sind diese Gebiete als vor Hochwasser geschützt anzusehen. Hinweise auf Gefährdungspotentiale tragen zu unkontrollierter Verunsicherung der

Bevölkerung bei. Es ist bei den Planungsträgern bekannt, dass weite Teile der Landschaft und auch Siedlungen im Katastrophenfall eines Deichbruches unter Wasser stehen können (vgl. Abbildung 9). Die Wasserwirtschaft beim Landkreis Lüchow-Dannenberg hat entsprechende Räume, die durch Deichbruch gefährdet sind, skizziert. Eine Darstellung in Regionalplänen wurde kontrovers diskutiert. Es wird aber als ausreichend erachtet, dass die Bevölkerung darüber grundsätzlich informiert ist, sofern sie sich damit beschäftigt. Die Zuständigkeit liegt letztlich beim Katastrophenschutz.

Allgemeine Grundsätze zum Hochwasserschutz und vor allem zum **dezentralen Wasserrückhalt in der Fläche** sind in das regionale Raumordnungsprogramm in textlicher Form aufgenommen. Eine Darstellung im Plan erfolgt nicht und ist nach Ansicht der Praktiker aufgrund der Kenntnislage kaum möglich.

### Bauleitplanung

Von allen hochwasserrelevanten Flächen werden nach Aussagen der Praktiker in den Gemeinden nur **gesetzliche Überschwemmungsgebiete** in der Bauleitplanung berücksichtigt, sofern Auflagen durch die Wasserbehörden erteilt werden. Die nachrichtliche Darstellung der Überschwemmungsgebiete ist aber unvollständig. In Bauleitpläne werden regelmäßig Hinweise auf die Eigenversickerung aufgenommen, sofern dies technisch machbar ist. Die Verankerung von **Regenrückhaltung und dezentraler Versickerung in Bauleitplänen** kann in den Kreisgebieten Lüneburg und Lüchow-Dannenberg als obligatorisch angesehen werden. Dies erfolgt nach Auskunft der Gemeinden mit dem Ziel der Reduzierung der Abwassermengen (ökonomische Aspekte). Der Zusammenhang zum Hochwasserschutz wird in den Befragungen i.d.R. nicht benannt. Schwierigkeiten entstehen regelmäßig durch unklare Zuständigkeiten der Abwasserverbände und der Kommunen bei diesem Aufgabenbereich.

Im Kreisgebiet Lüchow-Dannenberg ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen in Überschwemmungsgebieten die **Festsetzung der Höhenlage für die Bauwerke** obligatorisch (diese ist immer der höchste je beobachtete eisfreie Hochwasserstand zzgl. einer Sicherheitshöhe). Bestimmte bauliche Anlagen werden ausgeschlossen. Der Hochwasserschutz wird aber nach Einschätzung der Wasserbehörden vor allem bei Planungen im Bestand unterbewertet. Es existieren u.a. Beispiele in der Ortslage von Lüchow aus Bauleitplänen innerhalb der Deichschutzzone.

Bei den Planungsbehörden wird es nur als möglich angesehen, den Hochwasserschutz besser bei der Prüfung zu berücksichtigen, wenn Überschwemmungsgebiete ausreichend festgesetzt und bekannt gemacht wären. Dann könnte die Prüfung ohne großen Aufwand erfolgen. Einzelfallprüfungen ohne vorliegende Unterlagen sind dagegen für die Kommunen mit umfangreichen wasserwirtschaftlichen Fachbeiträgen zum Bauleitplan verbunden. Dafür fehlen dort Geld, Kapazitäten und Know-how. Andere Fachbeiträge, die zum Bauleitplan durch Planer und Architekten erstellt werden, sind in Details wie dem Hochwasserschutz, meist unzureichend. Nachforde-

rungen werden aus praktischen Erwägungen kaum gestellt.

In Lüneburg ist das Prüfverfahren für Bauleitpläne durch die Wasserbehörde nicht formal festgelegt. Es wird geprüft, ob Überschwemmungsgebiete betroffen sind. Dabei werden in der Praxis Gebiete mit und ohne Verordnung gleich behandelt. Zur Abgrenzung der Gebiete stehen Karten zum preußischen Überschwemmungsgesetz von 1905 - Feststellung der Gebiete 1911 - zur Verfügung. Bei Maßnahmen in solchen Gebieten können Ausnahmegenehmigungen nach § 93 Niedersächsisches Wasser- gesetz (meist mit Auflagen) erteilt werden, sofern der Hochwasserabfluss nicht gefährdet ist. Kriterien für die Gefährdung des Hochwasserabflusses (z.B. durch Einzelbauwerke) sind aber ohne Einzelfalluntersuchung kaum bekannt. Auflagen beziehen sich daher auf die Darstellung einzuhaltender Höhen in den Plänen. Maßgebend ist dafür das höchste jemals beobachtete Hochwasser bei Eisfreiheit.

Nach Einschätzung der Wasserbehörden werden wasserfachliche Belange in der Bauleitplanung zunehmend von den Kommunen selbst beachtet, soweit ihnen dafür ausreichende und verständliche Informationen vorliegen. Dies ist für den Hochwasserschutz aber nicht der Fall. Späteren Anregungen und Bedenken der Wasserbehörden im Prüfungsverfahren stehen die Kommunen dagegen oft ablehnend gegenüber.

Die seit Inkrafttreten des neuen Baugesetzbuches abgeschaffte **Anzeigepflicht** für aus dem FNP entwickelte Bebauungspläne schafft nach Ansicht der Praktiker in den Untersuchungsregionen erhebliche Defizite für die räumliche Gesamtplanung: Die Abwägung in den Bauleitplänen wird nicht mehr nachvollzogen. Mängelrügen sind kaum mehr möglich, da bis zum Bekanntwerden der Mängel oft bereits Fristen abgelaufen oder Tatsachen geschaffen sind, die ein Einschreiten nicht mehr sinnvoll machen. Die übergemeindliche Abstimmung der gesamträumlichen Planung erfolgt dadurch nur unzureichend. Daraus wird bei der Genehmigungsbehörde die Konsequenz gezogen, dass die Flächennutzungspläne wesentlich gründlicher geprüft werden müssen. Besonders hinsichtlich der Begründung und der Abwägung in den Flächennutzungsplänen muss besondere Sorgfalt walten. Die verkürzten Fristen (4 Wochen Bearbeitungszeit für die Genehmigung) schaffen zusätzliche Probleme in der Verwaltungspraxis.

### **Bauaufsicht / Baugenehmigung**

Die niedersächsische Landesbauordnung enthält keine direkten Hinweise auf den Hochwasserschutz. Die Versickerung am Ort der Abflussentstehung wird in allen Baugenehmigungen gefordert. Die Prüfung von Konflikten mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist bei Bauanträgen obligatorisch. Gleiches gilt für die Deichschutzstreifen nach § 16 Niedersächsisches Deichgesetz (Bauverbot 50 m hinter den Deichen). Die Prüfung weiterer Hochwasserschutzbefunde ist bei Bauanträgen in der Regel kaum zu leisten, da dafür die zur Verfügung stehenden Unterlagen nicht

aussagekräftig genug sind. Die vorliegenden wasserfachlichen Dokumente und Karten lassen eine genaue Bewertung auf der Ebene der Bauaufsicht nicht zu. Kriterien für die bauaufsichtliche Prüfung auf Hochwasserschutzanforderungen existieren nicht.

In Lüchow-Dannenberg wird für Bauanträge ein Formblatt verwendet, das von den Kommunen mit dem Bauantrag bei der Bauaufsicht eingereicht und beim Eingang vom Kreis geprüft wird. Danach werden die zu beteiligenden Behörden festgelegt. Eine erforderliche Angabe darin ist die Lage in Überschwemmungsgebieten oder Deichschutzzonen als Hinweis für die Wasserbehörde.

### Kooperation

Die Landkreise selbst sind nicht in Arbeitsgruppen zum Hochwasserschutz vertreten. Die länderübergreifende Abstimmung erfolgt zu zahlreichen Belangen der Raumordnung vor allem mit Hamburg und Schleswig-Holstein. Länderübergreifende Abstimmungen zum Hochwasserschutz speziell erfolgen nicht.

Die Kooperation mit anderen Planungsregionen erfolgt durch seltene Besprechungen auf Landesebene. Dabei hat der Hochwasserschutz bislang keine Rolle gespielt. Entlang der Elbe findet keine Abstimmung zu Planungsvorhaben unter Beteiligung der Regionalplanungen statt. Es wurde daher die Idee entwickelt, die Elbtalaue nicht nur als Naturpark sondern als Planungsregion länderübergreifend zu beplanen und ein Entwicklungskonzept für den Elbraum zu erarbeiten (einschließlich aller Belange der Wirtschaft, Binnenschifffahrt, Sport- und Freizeit, Naturschutz und auch Hochwasserschutz). So soll auch das Konzept des Naturparks tragfähiger werden. Die überregionale Abstimmung entlang der Elbe fehlt nach Ansicht zahlreicher Praktiker.

Die Raumordnung bei der Bezirksregierung soll die übergeordnete Koordination vornehmen. Bis vor 25 Jahren lag die Raumplanung in der Kompetenz der Bezirksregierung. Jetzt ist diese zuständig für regionsübergreifende Erfordernisse und für Raumordnungsverfahren. Das Thema Hochwasserschutz wird dabei nicht im Rahmen der Regionalplanung verfolgt.

Nach Einschätzung der Praktiker erfolgt die Zusammenarbeit der Wasserverwaltung und der Regionalplanung unzureichend. Daraus resultieren wiederholt Planungsdefizite. Ein mehrfach genannter Aspekt ist die oft zu späte Information anderer Behörden bei gemeinsamen Belangen. Es wird wiederkehrend dargestellt, dass Ursachen in nicht deutlich definierten Schnittstellen, unklaren Kompetenzen, der personellen Ausstattung und Differenzen in der Zielsetzung und Mentalität der Bearbeiter zu suchen ist.

#### **4.4.2 Fallstudie 10: Planungsregion Dessau (Sachsen-Anhalt)**

In dieser Fallstudie wurden die für den gesamten Regierungsbezirk Dessau hochwasserrelevanten Aktivitäten der Landes- und Regionalplanung, der Wasserwirtschaftsverwaltung sowie der Umweltfachämter analysiert. Die Bauleitplanung wurde anhand der Kommunen Lutherstadt Wittenberg, Wörlitz, Vockerode, Rehsen, Gohrau, Riesigk,

Dessau und Rosslau untersucht.

Die Planungsregion Dessau liegt im Bundesland Sachsen-Anhalt und hat eine Fläche von ca. 427.965 ha, davon werden ca. 60 Prozent landwirtschaftlich und 25 Prozent forstwirtschaftlich genutzt. Die Planungsregion unterteilt sich in die 6 Kreise Dessau, Anhalt-Zerbst, Bernburg, Bitterfeld, Köthen und Wittenberg mit insgesamt ca. 570.200 Einwohnern. Davon liegen die Kreise Wittenberg, Anhalt-Zerbst, Köthen und das Ballungszentrum Dessau direkt an der Elbe (Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, 1995 und 1996).

Oberhalb von Riesa erreicht die Elbe das Norddeutsche Tiefland. Charakteristisch für den Bereich der Mittleren Elbe ist das geringe Gefälle des Flussbetts, das den Fluss im flachen Gelände des breiten Tales weit ausschwingen lässt. Dadurch kommt es zu den typischen Erscheinungen wie Flussschlingen, Altwässer, Flutrinnen, Auwäldern und Auwiesen sowie wechselnden Sedimentablagerungen im Auenbereich. Die hinzutretende Formung durch menschliche Aktivitäten wie Hochwasserschutzdeiche, Flussbegradigungen, landwirtschaftliche Nutzung (insbesondere Grünlandnutzung) usw. verleihen der Landschaft ihren typischen Charakter (IKSE, 1995).

Die **Zuständigkeiten für den Hochwasserschutz** sind in den Bundesländern unterschiedlich. Abbildung 10 zeigt die regionalen Akteure der räumlichen Gesamtplanung und die in die Raumordnung einfließenden Beiträge der Fachbehörden in Sachsen-Anhalt. Wie die Beiträge aufeinander aufbauen und die Kooperationsweisen werden nachfolgend beschrieben.

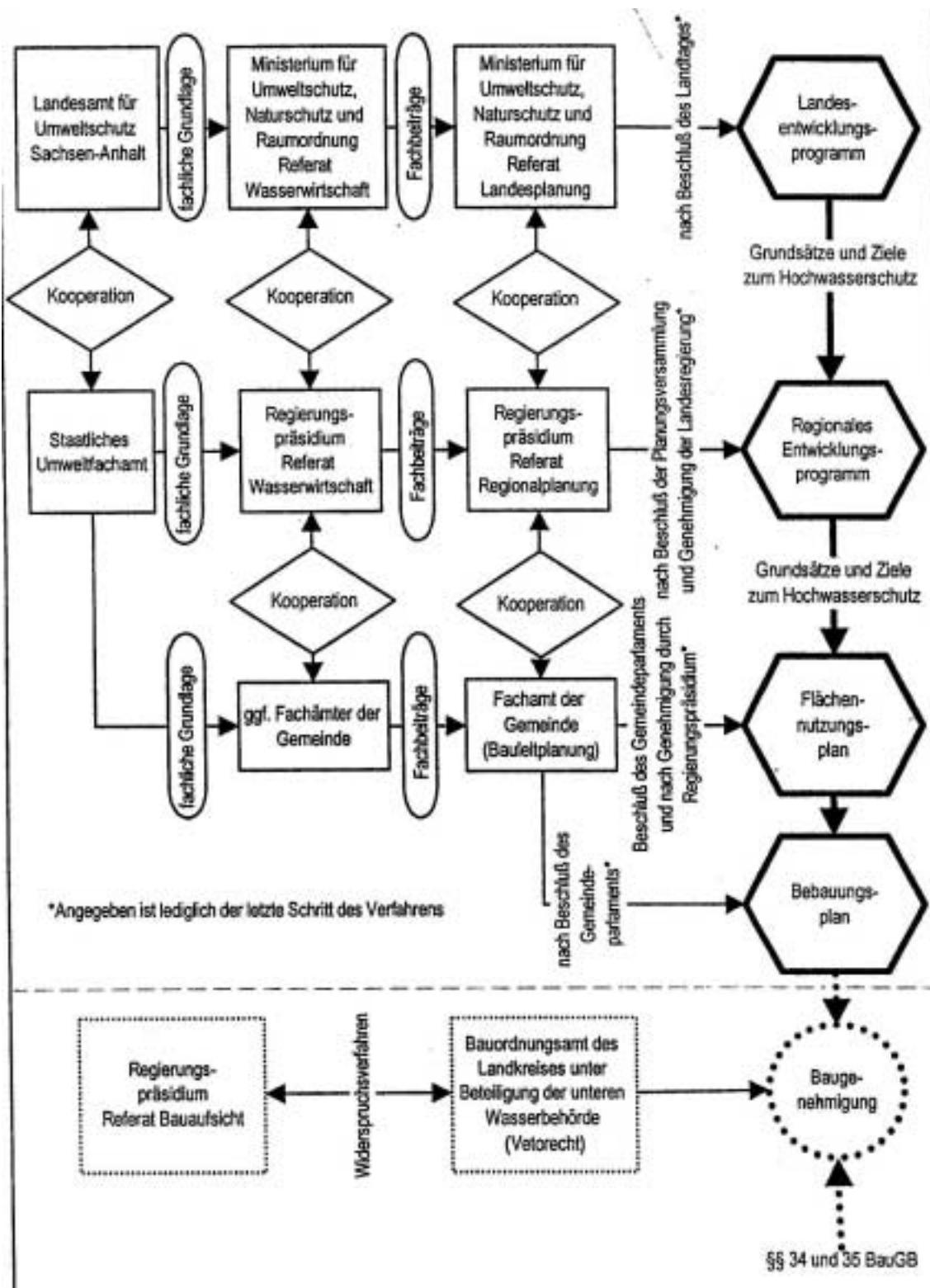


Abbildung 10: Zuständigkeiten für den Hochwasserschutz in der raumbezogenen Gesamtplanung in Sachsen-Anhalt (eigene Darstellung)

Für das Untersuchungsgebiet liegt kein **Hochwasserschutzkonzept** vor (siehe Kapitel 4.1.1). Für das Land Sachsen Anhalt existiert eine Arbeitskarte "Vorrang und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes" des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:200.000. Als Vorranggebiete werden darin dargestellt: vorhandene großflächige Überschwemmungsgebiete (einschließlich Sommerpolder), Bereiche möglicher Deichrückverlegungen, Flutungspolder, weitere hochwassergefährdete Talabschnitte, Restlochseen, Hochwasserrückhalteanlagen und Talsperren. Als Vorsorgegebiete werden Hochwasserentstehungsgebiete infolge starker Abflusskonzentrationen und infolge von Starkniederschlägen dargestellt.

**Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne** existieren bislang für Sachsen-Anhalt nicht. Die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten entlang der Elbe befindet sich im Verfahren. Die Festsetzung soll noch 1998 erfolgen (Puhlmann, Hermann, 1998, Interview).

### **Landes- und Regionalplanung**

Das **Landesentwicklungsprogramm** vom 2.6.1992 enthält keine Aussagen zum Hochwasserschutz. Ein neues Landesentwicklungsprogramm soll im Herbst 1998 durch den Landtag beschlossen werden (Schade, 1998, Interview). Im derzeit aktuellen Entwurf zum Landesentwicklungsprogramm (vom 5.11.1996) sind Grundsätze und Ziele für den Hochwasserschutz vorgesehen:

#### **Auszug aus dem Landesentwicklungsprogramms Sachsen-Anhalt, (Entwurf vom 5.11.1996)**

##### **Grundsätze:**

*"Ziff. 3.2.3/09: Für den Hochwasserschutz sind alle Möglichkeiten zur Förderung des natürlichen Wasserrückhaltes durch Deichrückverlegung zur Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten, durch Entsiegelung, Versickerung, Renaturierung und standortgerechte Landbewirtschaftung zu nutzen. Vorhandene natürliche Überschwemmungsgebiete sind für den Hochwasserabfluss und als Retentionsgebiete freizuhalten.*

*In den Hochwasserentstehungsgebieten, die durch starke Abflusskonzentrationen oder durch Starkniederschläge gekennzeichnet sind, müssen vorrangig alle Maßnahmen vermieden werden, durch die Hochwasserabflüsse erhöht und beschleunigt werden (Flächenversiegelung, Bebauung der Flusstäler u.a.).*

*Ziff. 3.1.3: ... Den Fließgewässern ist Raum zur natürlichen Laufentwicklung und zur Hochwasserabführung zu erhalten und möglichst wieder einzuräumen. [...]*

*Ziff. 3.2.3/08: Fließgewässer sind nicht zu verbauen, sondern mit ihren Ufern und Auen zu erhalten. Innerhalb besiedelter Gebiete sind sie durch Stadt- und Dorfentwicklung sinnvoll als Gestaltungselemente mit notwendigen Freiräumen für den Hochwasserabfluss einzubinden. Die Gewässerschonstreifen sind zu erhalten und landesweit zu entwickeln."*

*Ziele:*

*"Ziff. 2.2.2: Zur Erhaltung der Flussniederungen für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserabfluss, zur Vermeidung von Veränderungen der Flächennutzung, die die Hochwasserentstehung begünstigen und beschleunigen, sind im Landesentwicklungsprogramm Vorranggebiete für den Hochwasserschutz festzulegen. ...*

*Festzulegen sind alle natürlichen Überschwemmungsgebiete, die Gebiete zur Hochwasserrückhaltung und -ableitung und die Stauflächen der Hochwasserrückhaltebecken, die bei Hochwasser überflutet werden sowie die Hochwasserentstehungsgebiete.*

*Das sind die Flächen zwischen den Hochwasserdeichen und/oder den Hochufern der Flüsse [...] Elbe, [...] sowie der Elbumflut, die Ausuferungs- und Retentionsflächen an den Fließgewässern [...], die Flutungspolder an der Havel und der Flutungspolder Schönwerda an der Unstrut und die deichgeschützten Gebiete an der Elbe, die durch Deichrückverlegung wieder als Überschwemmungs- und Hochwasserrückhaltegebiet hergestellt werden können,[...]"*

Die im Entwurf des Landesentwicklungsprogramms abgegrenzten "Vorranggebiete für den Hochwasserschutz" (Planwerk Stand Oktober 1996) fassen die verschiedenen Gebietskategorien zusammen. Die gewählte kartographische Darstellung ermöglicht bezogen auf den verwendeten Maßstab 1:300.000 eine für die Aufgaben der Landesplanung eindeutige Zuordnung der Abgrenzungen (siehe Abbildung 11).

Die Ziele und Grundsätze des Entwurfs zum Landesentwicklungsprogramm decken die Handlungsbereiche Retentionsraumsicherung und -erweiterung sowie Rückhalt von Niederschlagswasser umfassend ab. Zur Schadensverminderung wird dagegen nur die Verhinderung der zukünftigen Bebauung von Retentionsräumen bzw. Gebieten für die Deichrückverlegung vorgesehen. Aussagen zu Risiken in überschwemmungsgefährdeten Bereichen finden sich nicht. Im Vergleich zu anderen Strömen in der Bundesrepublik zeigt sich allerdings auch ein wesentlich geringeres Schadenspotential, da die überschwemmungsgefährdeten Auenbereiche an der Elbe in weiten Teilen nicht besiedelt sind.

Fachliche Grundlage der Aussagen zum Hochwasserschutz im Entwurf des Landesentwicklungsprogramms bildet die Karte der "Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes" des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (siehe oben). Die im Maßstab 1:200.000 und teilweise 1:100.000 erarbeiteten Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz aus Sicht des Landesumweltamtes wurden als digitale Datengrundlage für das Landesentwicklungsprogramm zur Verfügung gestellt (Runge, 1998, Interview). Zur Integration in das Landesentwicklungsprogramm wurden die verschiedenen Vorranggebiete der Karte des Landesumweltamtes zusammengefasst und als Vorranggebiete für den Hochwasserschutz in das Landesentwicklungsprogramm aufgenommen (Wolter, 1998, Interview). Die

Abgrenzung der Vorranggebiete, und dabei insbesondere der Gebiete für die Deichrückverlegung, sind im Rahmen der Abwägung teilweise verändert worden (siehe Abbildung 11) (Schade, 1998, Interview).

Im **Regionalen Entwicklungsprogramm Dessau** sind für den Hochwasserschutz Grundsätze und Ziele festgelegt:

**Auszug aus dem Regionalen Entwicklungsprogramm Dessau (1996)**

"Ziff. 2.2.1.8: Für den schadlosen Abfluss des Hochwassers sind Gebiete entlang der Gewässer, die bei bisher höchstem Hochwasserstand überschwemmt werden, als natürliche Überschwemmungsgebiete für den Wasserrückhalt und den Wasserabfluss zu erhalten und von Nutzungen freizuhalten, die den Hochwasserabfluss behindern.

Das sind die Gebiete in allen Flussniederungen, die bei Hochwasser überschwemmt werden, insbesondere aber in den Flussniederungen der nachstehend ausgeführten Gewässer sowie deichgeschützte Gebiete, die bei Hochwasser zur Wasserrückhaltung geflutet werden (Flutungspolder), Flutmüden zur Entlastung gefährdeter Gebiete und Stauräume von Rückhaltebecken."

Für die Elbe wird weiterhin festgelegt:

"[...] Bei unvermeidbaren abflussbeschleunigenden Maßnahmen in den Hochwassерentstehungsgebieten (Versiegelung) und bei Beseitigung von natürlichen Rückhalteräumen sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Naturnahe Retentionsräume sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu erweitern."

In den Plansätzen der Regionalpläne (Maßstab 1:200.000) sind die "Vorranggebiete für den Hochwasserschutz" dargestellt. Dabei handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um die Gebiete, die bei den derzeitigen wasserwirtschaftlichen Verhältnissen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit im Hochwasserfall überschwemmt werden (einschließlich der aktiven Flutung von Polderflächen). Nur in wenigen Fällen sind mögliche Deichrückverlegungsgebiete als Vorranggebiete für den Hochwasserschutz festgelegt, obwohl, wie bei der Erstellung des Entwurfes für das Landesentwicklungsprogramm, auch für das Regionale Entwicklungsprogramm die Karte "Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes" des Landesumweltamtes die fachliche Grundlage bildet. Die wenigen Gebiete für die Deichrückverlegung sind in den Plänen nicht gesondert dargestellt. Dies wird mit Darstellungsproblemen im gewählten Maßstab (1:200.000) begründet (siehe Abbildung 11) (Tandel, 1998, Interview). Die kartographische Darstellung der Vorranggebiete lässt einen großen Interpretationsspielraum für den räumlichen Geltungsbereich des Ziels bzw. lässt in Teilbereichen eine eindeutige Zuordnung nicht zu (siehe Abbildung 11). Unklarheiten über die Verbindlichkeit der Vorranggebiete für den Hochwasserschutz ergeben sich durch die Überlagerung mit anderen Raumfunktionen. Besonders die Überlagerung des Vorranggebietes Hochwasserschutz mit Bebauungsgebieten von

Städten und Gemeinden führt zu einer unklaren Zielsetzung<sup>46</sup>.

Die Vorgehensweise des Landes Sachsen-Anhalt, das als einziges Bundesland an der Elbe Vorranggebiete für den Hochwasserschutz räumlich konkret in Regionalplänen festlegt (vgl. Kapitel 3.3.2), zeigt, dass regionalplanerische Möglichkeiten zur vorsorgenden Flächensicherung bestehen, bevor Retentionsräume fachplanerisch in sehr langwierigen Verfahren geschützt werden. Die bisherige Ausgestaltung in Sachsen-Anhalt kann jedoch aufgrund ihrer räumlich unzureichenden Konkretisierung und nicht dargestellten Deichrückverlegungsgebiete keinen umfassenden Schutz vorhandener und anzustrebender Überschwemmungsbereiche gewährleisten.

## Bauleitplanung

Auch nach den Hochwassereignissen an Rhein und Oder kommt - so zeigen es die Untersuchungen der Fallstudien - dem Hochwasserschutz nur eine geringe Bedeutung bei der Aufstellung der Bauleitpläne im Untersuchungsgebiet zu. Die Befragung der Akteure hat einen geringen Problemdruck erkennen lassen. Dies wird vor allem durch die Lage des überwiegenden Teils der Siedlungen außerhalb der morphologischen Aue begründet, die per se die Gefährdungen durch Hochwasser begrenzt. Außerdem führen die naturschutzrechtlichen Unterschutzstellungen weiter Auenbereiche zur Sicherung von Retentionsflächen und weitreichenden Restriktionen in den Flusstälern. Der kommunale Handlungsbedarf und -spielraum beim Hochwasserschutz wird dadurch in der Regel auf die Freihaltung der als Überschwemmungsbereiche bekannten Flächen und die Beachtung der fachrechtlichen Vorgaben. Die Regionalplanung spielt nach Ansicht der Befragten bislang aufgrund der erst 1996 erlangten Verbindlichkeit<sup>47</sup>, des kleinen Maßstabes (1:200.000) und der ungenügenden kartographischen Darstellung keine maßgebende Rolle für die Kommunen.

Die Informationslage zum Hochwasserschutz ist bei den Kommunen sehr unterschiedlich. Während einige Kommunen eigenständige Untersuchungen veranlasst oder auf Erfahrungswerte zurückgegriffen haben, wird von anderen Kommunen auf die Zuständigkeit der Wasserbehörden verwiesen und im Entwurf zum Flächennutzungsplan keine Darstellung oder nachrichtliche Übernahme zum Hochwasserschutz getroffen. Durch die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Festsetzungsverfahren für die Überschwemmungsgebiete entlang der Elbe konnte die Sachkenntnis der Kommunen erheblich verbessert werden. Es ist davon auszugehen, dass die Überschwemmungsgebiete in die Flächennutzungspläne nachrichtlich übernommen werden. Jedoch trifft nur eine der untersuchten Kommunen im Planungsraum unterstützende Darstellungen im Flächennutzungsplan, indem sie Flächen als

---

<sup>46</sup> Die Siedlungsflächen sind zwar nicht als originäres Ziel der Raumordnung in den Plan übernommen sondern liegen als topographische Karte zugrunde. Dennoch ist eindeutig, dass es sich um bebaute Flächen handelt, die gleichzeitig keine Vorrangfunktion für den Hochwasserschutz übernehmen können (siehe auch Kapitel 3.1.2).

<sup>47</sup> Die Regionalen Entwicklungsprogramme wurden 1996 rechtskräftig

"Überschwemmungsgebiet mit landwirtschaftlicher Nutzung" (siehe Kapitel 3.3.2.4) darstellt. In den anderen Kommunen wird in der Regel eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung ohne weitere Einschränkungen dargestellt. Darstellungen zur Renaturierung von Zuflüssen der Elbe werden in Einzelfällen aufgrund der Angaben des Landschaftsplansplans in die Flächennutzungspläne aufgenommen. Weitergehende Darstellungen zum Schutz bzw. der Erweiterung der Retentionsräume und zur Schadensminimierung sind in den Bauleitplänen nicht anzutreffen.

Vor allem auf die Initiative des Staatlichen Umweltfachamtes und der Wasserbehörden ist eine weitgehende Verankerung der Versickerung von Niederschlagswasser in den Bebauungsplänen zurückzuführen. Zusätzlich wird in manchen Kommunen in Generalentwässerungsplänen die Versickerung von Niederschlagswasser gefordert. In den Flächennutzungsplänen dagegen finden sich nur in Ausnahmefällen Darstellungen zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche. Diese beschränken sich in der Regel auf die Darstellung von Anlagen der Abwasserbeseitigung nach § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB.

Darstellungen oder Festsetzungen sowie Kennzeichnungen zur Schadensminderung konnten in den untersuchten Bauleitplänen nicht angetroffen werden.

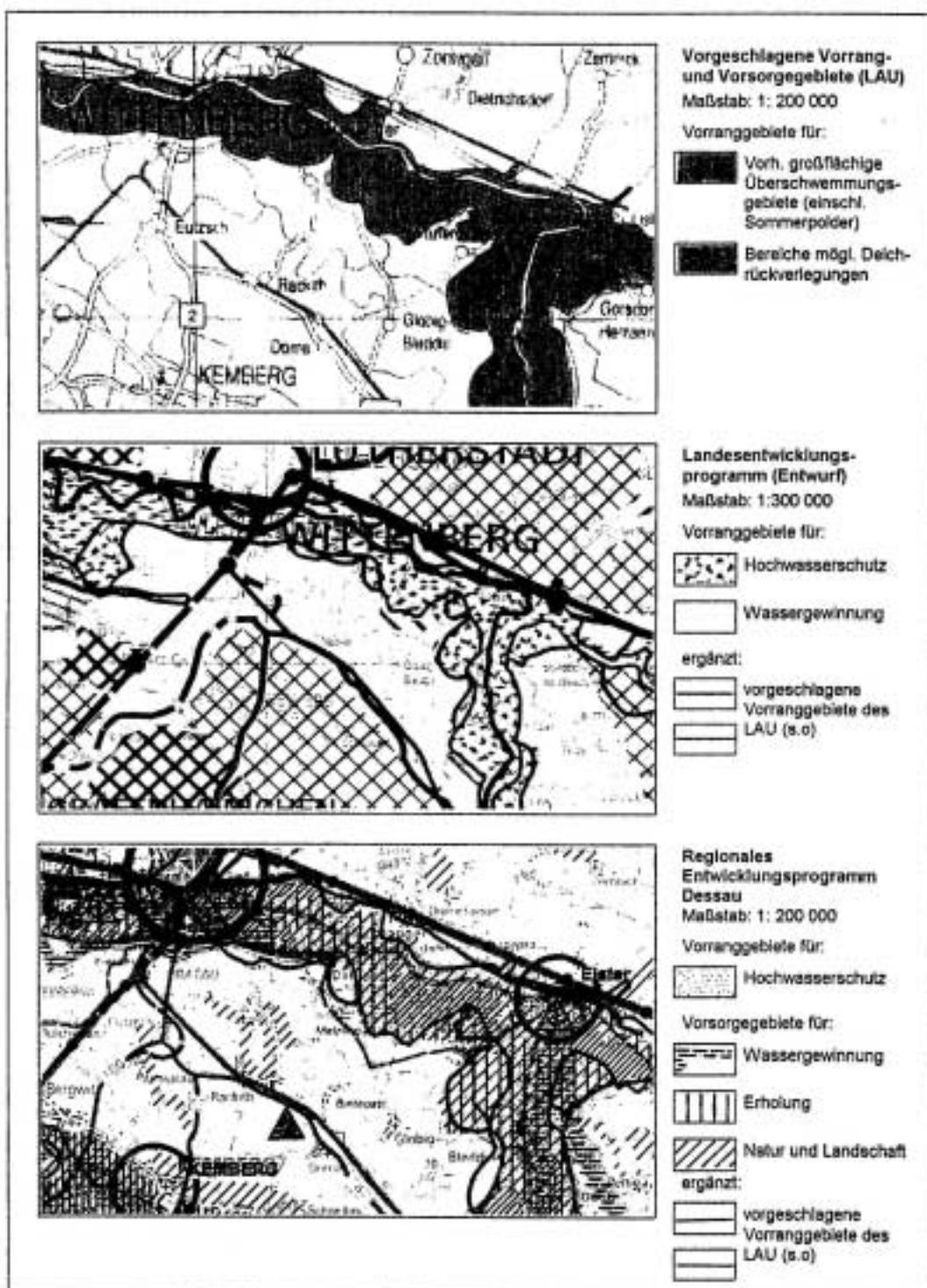


Abbildung 11: Auszüge aus der Karte "Vorrang- und Vorsorgegebiete" des LAU, dem Landesentwicklungsprogramm Sachsen-Anhalt und dem Regionalen Entwicklungsprogramm Dessau (ergänzt)

## **Genehmigung der Bauleitpläne / Beteiligung der Wasserbehörden**

Die zentrale Aufgabe bei der Genehmigung der Bauleitpläne ist die Überprüfung der Abwägungsentscheidung. Dabei ist auch der Hochwasserschutz ein zu überprüfender Belang. Bis zum Abschluss der Untersuchungen (März 1998) sind jedoch im Regierungsbezirk Dessau noch keine Flächennutzungspläne von Kommunen vorgelegt worden, die bekannte überschwemmungsgefährdete Bereiche umfassen. Bebauungspläne im Überschwemmungsbereich der Elbe sind fast nicht vorhanden, da dieser Bereich in der Regel naturschutzrechtlich geschützt ist. Die wenigen Einzelfälle wurden zum Großteil in der Umbruchphase nach der Wende genehmigt oder liegen in Altstandorten. Aktuell werden in der Aue keine Bebauungspläne bzw. Siedlungserweiterungen in den Flächennutzungsplänen genehmigt. Deshalb wurde z.B. in Dessau ein Aufstellungsverfahren für einen Bebauungsplan an der Mulde aus Gründen des Hochwasserschutzes aufgegeben. Für relevante Verfahren wird die obere Wasserbehörde hinzugezogen, die auch die Überprüfung der wasserwirtschaftlichen Vorgaben übernimmt (Apel, 1998, Interview).

Die Anregungen der Wasserbehörden und des Staatlichen Umweltamtes werden zum Teil bereits bei der Erarbeitung der Bauleitpläne, spätestens jedoch bei der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange berücksichtigt. Die Anregungen hinsichtlich der Sicherheit vor Hochwasser bzw. der Gefahrenabwehr werden in der Regel ohne Abstriche übernommen. Die Legaldefinition der Überschwemmungsgebiete des neuen Landeswassergesetzes stärkt die Position des Hochwasserschutzes dabei erheblich. In einigen Fällen wurden deshalb auch Planungen aufgegeben. Durch die Beteiligung der Kommunen bei der Festsetzung der Überschwemmungsgebiete entlang der Elbe konnte deren Informationsstand erheblich verbessert werden, was nach Ansicht des Staatlichen Umweltfachamtes ebenso wie die naturschutzrechtliche Unterschutzstellung der Auenbereiche dazu beiträgt, Fehlplanungen frühzeitig zu verhindern (Puhlmann, 1998, Interview). Anregungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz (z.B. Versickerung) werden immer dann vollständig umgesetzt, wenn dies wasserwirtschaftlich zwingend erforderlich ist, z.B. aufgrund einer Trennkanalisation. In den anderen Fällen hängt die Umsetzung vor allem von den entstehenden zusätzlichen Kosten ab. Deshalb ist es aus Sicht der Wasserbehörden und des Staatlichen Umweltamtes sinnvoll, auch die vorsorgenden Aspekte der Wasserwirtschaft frühzeitig in den Planungsprozess zu integrieren. Generell wird von Seiten der Wasserbehörden auf eine Versickerung des Regenwassers und eine Begrenzung des Abflusses auf das natürliche Maß gefordert, was von den Kommunen in der Regel akzeptiert wird (Pohl, 1997, Interview).

## **Baugenehmigung**

Baugenehmigungsverfahren in überschwemmungsgefährdeten Bereichen oder Überschwemmungsgebieten wurden bis zum Zeitpunkt der Untersuchung (März 1998) nicht durchgeführt. In deichgeschützten Bereichen werden im Rahmen der Baugenehmigung keine besonderen Auflagen ausgesprochen. Die Bauwilligen werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens auch nicht auf mögliche Gefahren (z.B. Drängwasser, begrenzte Sicherheit des Deiches) hingewiesen. Auch weitergehende Auflagen zur Schadensminderung wie z.B. die Sicherung von Öltanks (vgl .Kapitel 2.4.3) werden nicht getroffen, da die Bauwerke in der Regel in natürlich sicheren Bereichen oder in deichgeschützten Gebieten liegen und eine direkte Gefahrenabwehr nicht als erforderlich angesehen wird.

Im Gegensatz dazu hat der Handlungsbereich Rückhalt von Niederschlagswasser im Rahmen der Baugenehmigung eine erhebliche Bedeutung. Neben den Vorgaben der Bauleitplanung zur Regenwasserversickerung wird von der unteren Wasserbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in der Regel die Versickerung des Niederschlagswassers gefordert. Die Entscheidung wird dabei auf Grundlage der Angaben des Bauherrn getroffen, der die notwendigen Unterlagen zur Bodenbeschaffenheit und zur versiegelten Fläche einreichen muss. Eine Einleitung in einen Vorfluter wird nur in Ausnahmefällen genehmigt. Da im Regierungsbezirk Dessau sehr viele Kommunen mit Trennkanalisation bzw. ohne Anschluss an eine zentrale Abwasserbehandlungsanlage existieren, wird die Versickerungsforderung im allgemeinen akzeptiert (Pohl, 1997, Interview).

## **Kooperation der Planungsinstanzen**

Die horizontale Kooperation auf Landesebene zwischen der Landesplanungsbehörde und der obersten Wasserbehörde wird von den Praktikern als eng und gut bezeichnet. Von Seiten des Landesamtes für Umweltschutz wird die digitale Datenübergabe an die oberste Wasserwirtschaftsbehörde zur Verbesserung der Kooperation besonders hervorgehoben. Aufgrund der unterschiedlichen Planungssysteme in den angrenzenden Bundesländern ist die Flussgebietsübergreifende landes- und regionalplanerische Zusammenarbeit nach Ansicht der Beteiligten nur sehr schwer möglich. Auch die Zusammenarbeit der wasserwirtschaftlichen Fachverwaltungen der verschiedenen Bundesländer ist erst durch die Erweiterung der Aufgaben der IKSE auf den Hochwasserschutz (1995) verbessert worden.

Auf der Ebene der Regionalplanung wird die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren der Regionalplanung und der Wasserwirtschaft positiv eingeschätzt. Eine wichtige Rolle spielt dabei das Raumordnungskataster, in das Hochwasservorranggebiete usw. aufgenommen sind. Auch die Zusammenarbeit mit den angrenzenden Regierungsbezirken funktioniert beim Hochwasserschutz gut. Eine darüber hinaus gehende länderübergreifende Kooperation existiert für den Hochwasserschutz nicht.

Zwischen der unteren Wasserbehörde und dem Staatlichen Umweltfachamt besteht auf Kreisebene ein enger Kontakt. Von Seiten der Kommunen werden die Fachbehörden bzw. das Staatliche Umweltamt zum Teil erst bei einem weit fortgeschrittenen Verfahrensstand beteiligt. Durch die Beteiligung der Kommunen im Rahmen der Festsetzung der Überschwemmungsgebiete der Elbe konnte die Sensibilität der Kommunen und deren fachliche Kompetenz gestärkt werden.

Die vertikale Kooperation innerhalb der für die gesamträumliche Planung zuständigen Behörden gestaltet sich vor allem aufgrund der unterschiedlichen Fertigstellungstermine der Pläne zum Teil schwierig. Derzeit ist in den Planwerken noch keine deutliche vertikale Weitergabe der Inhalte des Hochwasserschutzes erkennbar. Insbesondere die Festlegung der Flächen für die Deichrückverlegung ist noch nicht durchgehend erfolgt. Es bleibt abzuwarten, ob sich das neue Landesentwicklungsprogramm in diesem Bereich durchsetzen wird. Die Vertikale Kooperation zwischen den Staatlichen Umweltfachämtern und dem Landesumweltamt wird von den Beteiligten übereinstimmend als sehr gut bezeichnet. So waren die Staatlichen Umweltfachämter bei der Erarbeitung der Karte der "Vorrang und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes" des Landesamtes für Umweltschutz intensiv beteiligt (siehe auch Kapitel 4.1.1). Die Zusammenarbeit der Wasserbehörden ist aufgrund der unterschiedlichen Aufgabenbereiche nicht sehr eng. Sind gemeinsame Arbeitsschritte erforderlich, wird die Zusammenarbeit als gut bezeichnet.

#### **4.4.3 Fallstudie 11: Planungsregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge (Sachsen)**

Der Fallstudie Oberes Elbtal/Osterzgebirge liegt die Auswertung der Landes- und Regionalplanung für den gesamten Planungsraum sowie Interviews bei den relevanten Akteuren der Landes- und Regionalplanung, der Wasserwirtschaftsverwaltung sowie der Umweltfachämter zugrunde. Die Bauleitplanung wurde exemplarisch in den Kommunen Bad Schandau, Pirna, Dresden, Radebeul, Meißen, Riesa und Röderau-Bobersen untersucht.

Die Planungsregion Oberes Elbtal / Osterzgebirge liegt im Bundesland Sachsen und hat eine Fläche von ca. 355.000 ha, wovon ca. 171.443 ha landwirtschaftlich genutzt werden. Die Planungsregion umfasst die sechs Kreise Riesa-Großenhain, Meißen, Dresden Stadt, Dresden – Land, Weißeritzkreis und Sächsische Schweiz mit ca 1.035.400 Einwohnern. Davon liegen die Kreise Sächsische Schweiz, Dresden, Meißen und Riesa-Großenhain direkt an der Elbe (Statistisches Landesamt, 1996 a, b).

Von Böhmen kommend durchfließt die Elbe die Böhmischt-Sächsische Schweiz und das Elbsandsteingebirge, das eine für Mitteleuropa in Ausdehnung und Ausprägung einmalige Erosionslandschaft der Kreidezeit bildet. Die Böhmischt – Sächsische Schweiz ist eine Kulturlandschaft mit land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsgrenzen, die über Jahrhunderte fast unverändert erhalten sind und daher auch für

viele andernorts schon ausgestorbene Tiere und Pflanzen das Überleben sichert. Bei Pirna erreicht die Elbe das Mittelgebirgsvorland, das sich von Pirna bis unterhalb von Meißen in die Elbtalerweiterung erstreckt. Die Elbe durchfließt diesen Teil in großen Windungen. Auf der Höhe des Spaargebirges beginnt das Durchbruchtal der Elbe, die sich hier bis 100 m tief in das Syenit-Granit-Massiv eingeschnitten hat. Unterhalb von Meißen beginnt das Elbhügelland in den lößbedeckten Bereichen. Etwa 15 km oberhalb von Riesa erreicht die Elbe das Norddeutsche Tiefland (IKSE, 1995).

Die **Zuständigkeiten für den Hochwasserschutz** sind in Abbildung 12 anhand der regionalen Akteure der räumlichen Gesamtplanung und der in die Raumordnung einfließenden Beiträge der Fachbehörden in Sachsen-Anhalt dargestellt.

Für die Planungsregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge existiert kein umfassendes Hochwasserschutzkonzept, dass Anforderungen an die räumliche Planung formuliert. Einzelne untere Wasserbehörden sind derzeit damit befasst, die für die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten notwendigen Datengrundlagen zu ermitteln oder sie beauftragen damit externe Stellen. In der Regel ist das vorhandene Datenmaterial unvollständig und unpräzise.

Die Erkenntnisse zu überschwemmungsgefährdeten Bereichen basieren zum größten Teil auf Karten des historischen Hochwassers von 1890, die für den gesamten Planungsraum Oberes Elbtal/Osterzgebirge vorliegen. Auf dieser Grundlage wurde 1977 vom Rat des Kreises Riesa ein Überschwemmungsgebiet festgelegt und im Maßstab 1:25.000 kartiert. Für den Bereich Dresden sind die Überschwemmungsgebiete für die Flutmulden im Maßstab 1:10.000 festgelegt. Das Hochwasser von 1890 lässt sich mit Hilfe der historischen Zeitreihe als  $HQ_{100}$  festlegen. Dabei werden jedoch die Veränderungen des wasserwirtschaftlichen Gesamtsystems durch den Ausbau der Elbe und die Realisierung zahlreicher Talsperren im Oberlauf der Elbe nur unzureichend berücksichtigt. Bezogen auf die Zeitreihe nach 1958, dem Zeitpunkt der Fertigstellung eines Großteils der Talsperren, stellt das Hochwasser von 1890 ein  $HQ_{500}$  dar. Es ist umstritten, ob die kurze Reihe eine solche Aussage zulässt. Es ist jedoch nachweisbar, dass die Scheitelabflüsse der Elbe im Gegensatz zu anderen Strömen zurückgehen (Kaiser, 1998, Interview).

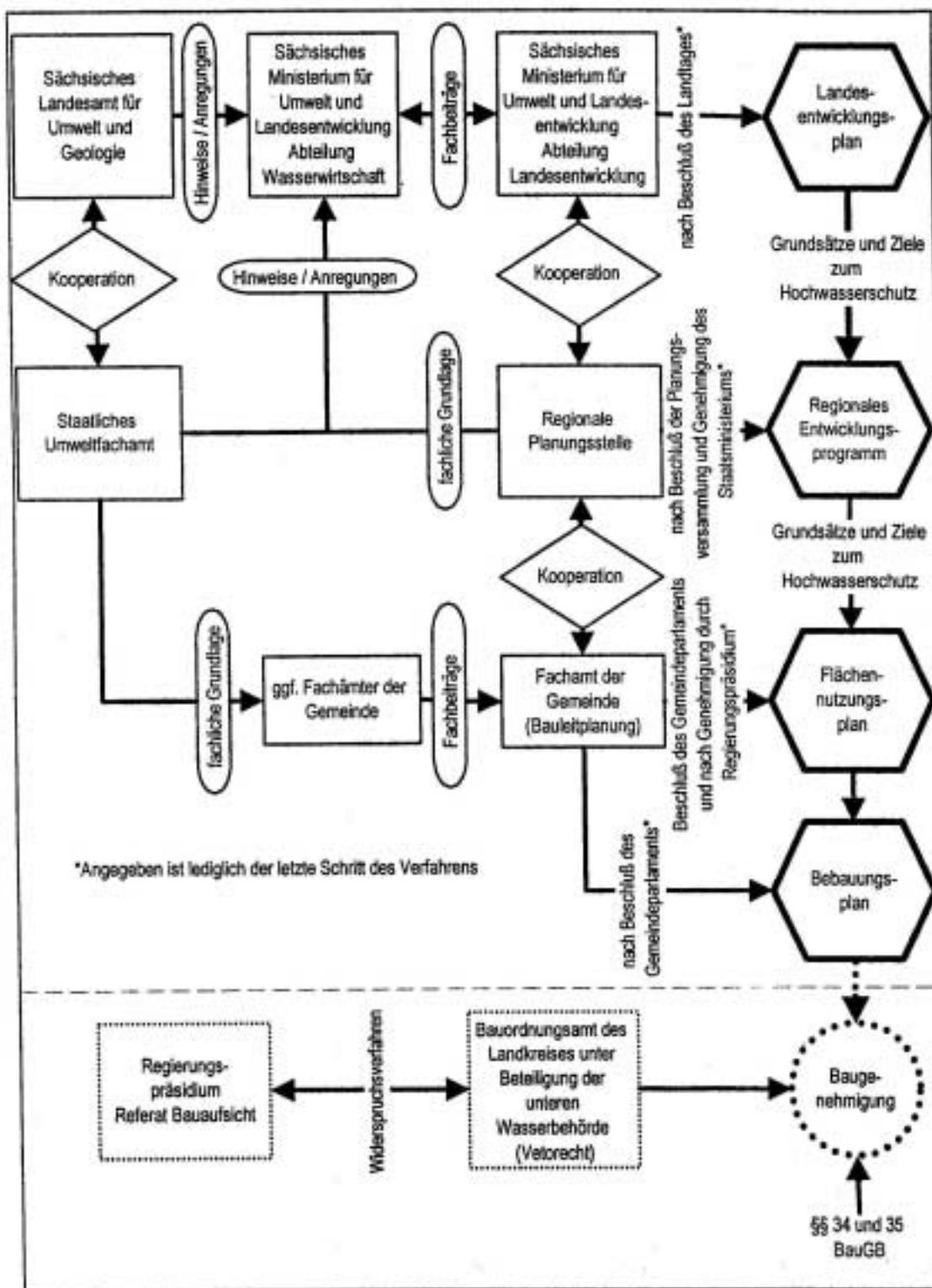


Abbildung 12: Zuständigkeiten für den Hochwasserschutz in der raumbezogenen Gesamtplanung in Sachsen (eigene Darstellung)

## **Landes- und Regionalplanung**

Ein Gesetz über die Vorläufigen Grundsätze und Ziele zur Siedlungsentwicklung und Landschaftsordnung wurde 1991 erlassen. Diese Grundsätze und Ziele wurden durch die Vorgaben des Landesentwicklungsplanes Sachsen ersetzt. Die Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsplans befassen sich mit den Handlungsbereichen Sicherung und Erweiterung des Retentionsraums sowie Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche:

### **Auszug aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen vom 16. August 1994**

#### **Grundsätze:**

*"Ziff. III 3.5 Hochwasserschutz: Der allgemeine Hochwasserschutz soll landesweit vorrangig durch vorbeugende Maßnahmen gewährleistet werden. Die Nutzung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens der Einzugsgebiete der Wasserläufe besitzt Vorrang vor der Errichtung von Hochwasserschutzanlagen.*

*Zur Sicherung des schadlosen Abflusses des Hochwassers und der dafür freizuhaltenden Flächen sollen Überschwemmungsgebiete ausgewiesen und erhalten werden.*

*Ziff. III 1 Boden: [...] Geschädigte Böden, insbesondere durch Versiegelung, Verunreinigung, Erosion, großräumige Abgrabung, Altlasten, sollen soweit möglich und vertretbar rekultiviert bzw. renaturiert werden, so dass sie natürliche oder nutzungsbezogene Funktionen wahrnehmen können.*

*Ziff. 10.2: Der Wald soll im Hinblick auf seine besondere Bedeutung für den Bodenschutz, den Trink- und Hochwasserschutz [...] in seinem Umfang und seiner genetischen Vielfalt erhalten und erweitert werden."*

#### **Ziele:**

*"Ziff. III 3.5.1: In den Einzugsgebieten der Wasserläufe soll das Wasserrückhaltevermögen durch weitere geeignete Maßnahmen wie:*

*Reaktivierung natürlicher Überflutungsgebiete wie Flussauen, Auenwälder, Altarme mittels landschaftsökologischer Maßnahmen*

*Aufforstung und zweckmäßige land- und forstwirtschaftliche Nutzung an Hängen und Hügeln, insbesondere in Gebieten mit hoher Starkregenwahrscheinlichkeit und Erosionsgefährdung zur Verzögerung des Direktabflusses und zum Erosionsschutz*

*Herstellung eines für die Vermeidung von Starkabflüssen geeigneten Verhältnisses von Frei- und Versiegelungsflächen außerhalb von Flussauen erhalten bzw. erhöht werden."*

In den Kartensätzen (Karte 7.1 und 7.2) zum Landesentwicklungsplan werden die Ziele nicht in Form von Vorranggebieten räumlich konkretisiert. Grundsätze zum Hochwasserschutz werden in den Kartensätzen in Form von Vorbehaltsgebiete für Natur-

und Landschaft mit der Zweckbestimmung Flussauen integriert (siehe Abbildung 13). Diese werden außerhalb der naturschutzfachlichen Schutzgebiete (LSG, NSG usw.) festgelegt und sind in einigen Bereichen deutlich kleiner abgegrenzt als die Überschwemmungsgebiete nach DDR-Wasserrecht.

Die Basis zur Ausweisung der Vorbehaltsgebiete bilden im wesentlichen naturschutzfachliche Aspekte. Die Abgrenzungen der Überschwemmungsgebiete nach DDR-Wasserrecht und die Hochwasserlinien der Wasser- und Schifffahrtsdirektion wurden nicht in den Landesentwicklungsplan integriert. Deichrückverlegungsmaßnahmen werden derzeit von der obersten Wasserbehörde nicht verfolgt, da noch kein Gesamtkonzept erstellt wurde, das zur Rechtfertigung der Maßnahmen als notwendig erachtet wird. Von Seiten der Landesplanung wird kein eigenständiges Konzept verfolgt (Reichmann, 1997, Interview).

Aussagen zur Schadensminderung werden auf der Ebene des Landesentwicklungsplanes nicht getroffen, obwohl bereits historisch Siedlungstätigkeiten in der Aue erfolgten und weite Teile der morphologischen Aue ausgedeicht sind.

Die **Regionalplanung** formuliert im Satzungsentwurf zum Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge zusätzlich zum Landesentwicklungsplan folgende für den Hochwasserschutz relevante Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung:

**Auszug aus dem Satzungsentwurf zum Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (Stand 12/1997)**

**Grundsätze:**

*"Ziff. 4.1: Die Auenbereiche der Elbe sollen als ökologischer Verbund mit überregionaler Bedeutung in ihrer charakteristischen Ausprägung erhalten und durchgehend standortgerecht entwickelt, gepflegt und genutzt werden.*

*Ziff. 4.1.2 : Maßnahmen des Flussbaus dürfen sich nicht nachteilig auf die Hydromechanik und infolge auf die Ökomorphologie des Flusses und der Auen auswirken. Notwendige Stromausbaumaßnahmen sollen auf die Erhaltung eines wirtschaftlich schiffbaren Zustandes gerichtet werden."*

**Ziele:**

*"Ziff.4.2.1.11: Gewässerausbauten und bauliche Anlagen in Auenbereiche, die aus fachplanerischem Aspekt notwendig sind, sollen naturnah gestaltet und durch Maßnahmen der Renaturierung begleitet werden. Die Durchgängigkeit der Gewässer für Organismen ist wieder herzustellen. Natürliche Überschwemmungsgebiete sind zu erhalten und zu sichern.*

*Ziff. 4.4.6.2: Die Vorrangstandorte Hochwasserschutz sind einschließlich ihres Hochwasserrückhalteraumes in ihrer Funktion zu erhalten. Das Hochwasserrückhaltebeckensystem im Osterzgebirge ist im Bereich des Müglitztales bei Lauenstein durch die Errichtung eines Hochwasserrückhaltebeckens zu komplettieren. Durch ein geeignetes Nutzungskonzept soll das Gebiet des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens bei Lauenstein gleichzeitig zur Stärkung des Fremdenverkehrs im Osterzgebirge beitragen."*

In dem zugehörigen Planwerk sind die naturnahen Auen als Ziele für Natur und Landschaft ausgewiesen. Außerdem sind die rechtskräftigen und geplanten Überschwemmungsgebiete nachrichtlich übernommen. Fachliche Grundlage für die kartographische Darstellung ist der Beschluss des Rates des Kreises Riesa vom 10.3.1977 über das Hochwassergebiet im Kreis Riesa und die Hochwassergebiete der Fluttrassen in Dresden sowie die Hochwasserdokumentation des Staatlichen Umweltfachamtes. Dabei wurde für die Regionalplanung vor allem auf das Hochwasserereignis von 1981 zurückgegriffen. Im Stadtgebiet Dresden wurden neue Berechnungen der unteren Wasserbehörde in den Regionalplan integriert. Die vorliegenden Hochwasserlinien von 1890 wurden nicht genutzt. Insbesondere in den schmalen Auebereichen oberhalb Dresdens sind die Differenzen der verschiedenen Hochwasserereignisse im Maßstab 1:100.000 nicht darstellbar (Zaunick, 1998, Interview).

Die Abgrenzung der Vorranggebiete für Natur und Landschaft und der Überschwemmungsgebiete ist im Rahmen des gewählten Maßstabes exakt und nachvollziehbar. Die räumliche Konkretisierung der originären regionalplanerischen Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes innerhalb der Vorranggebiete ist aber nicht erkennbar. Dies wird von den Praktikern damit begründet, dass die einheitliche Darstellung des Vorranges, der verschiedene regionalplanerische Ziele subsumiert, eine stärkere Beachtung des Belanges gegenüber konkurrierenden Raumansprüchen ermöglicht. Eine Überlagerung mit widersprechenden Raumfunktionen findet nicht statt, wodurch eine gute Handhabbarkeit gegeben ist.

Abbildung 13 zeigt die Unterschiede der Gebietsabgrenzungen zwischen den Vorbehaltsgebieten Flussauen des Landesentwicklungsplanes Sachsen und den Zielen naturnahe Auen des Regionalplanes Oberes Elbtal/Osterzgebirge.

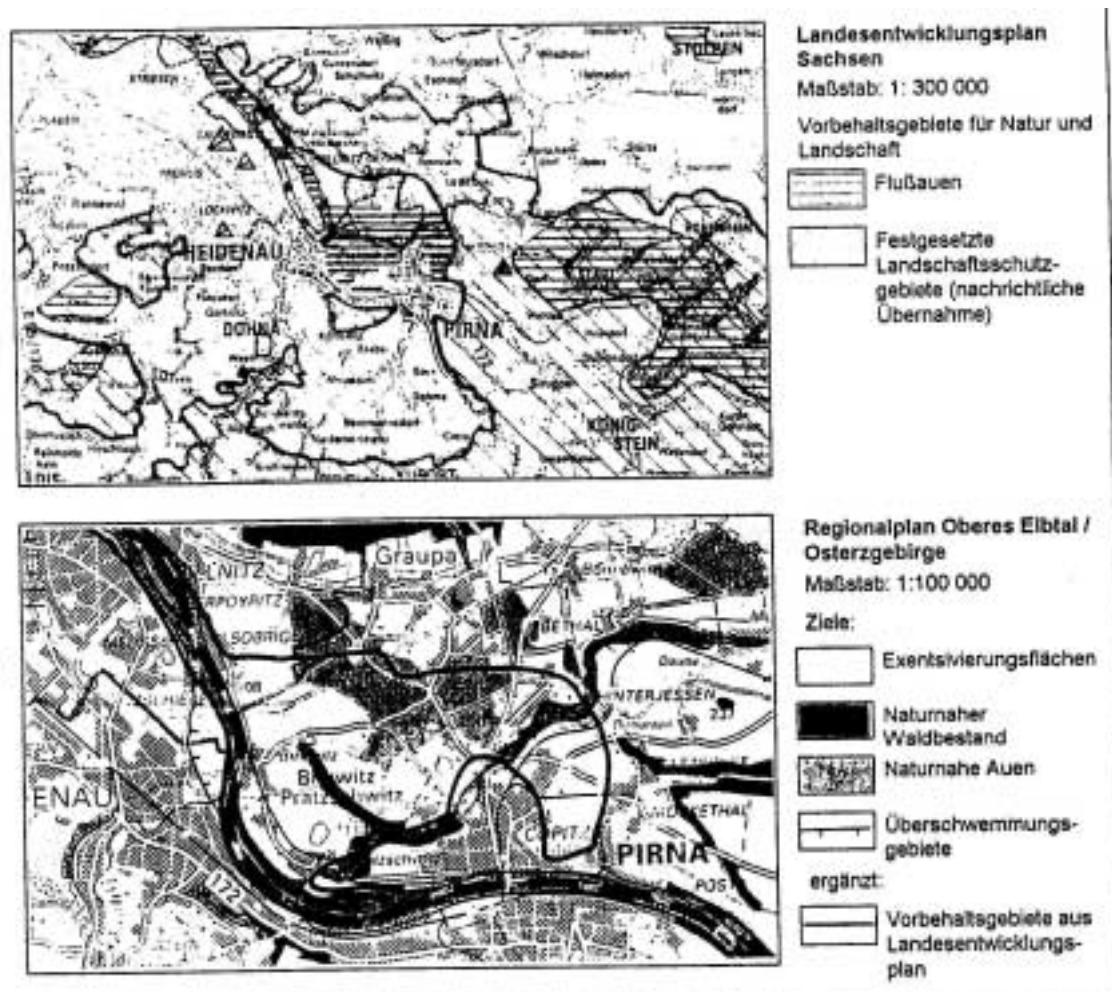


Abbildung 13: Auszüge aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen und dem Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (Entwurf) (ergänzt)

## Bauleitplanung

Der vorbeugende Hochwasserschutz hat im Rahmen der Bauleitplanung im Planungsraum Oberes Elbtal/Osterzgebirge nur eine untergeordnete Bedeutung. In den meisten untersuchten Kommunen wird kein besonderer Handlungsbedarf gesehen. Darstellungen und Festsetzungen zur Schadensminderung finden sich in keinem der untersuchten Bauleitpläne, obwohl Siedlungsbereiche in der morphologischen Aue liegen und zum Teil nicht gegen größere Hochwasserereignisse gesichert sind.

Insbesondere für den Handlungsbereich Sicherung und Erweiterung von Retentionsräumen hat die Untersuchung der Bauleitplanung gezeigt, dass die Bedeutung des Hochwasserschutzes vor allem von der Betroffenheit der Kommunen abhängt. So kann der Planungsraum für die Aussagen zum Hochwasserschutz der Bauleitplanung in drei Bereiche aufgeteilt werden. Im Oberlauf bis Dresden wird in einigen Gemeinden ein Überschwemmungsgebiet eigenständig dargestellt. In diesem Bereich kommt es regelmäßig zu Überflutungen, so dass eine vergleichsweise große Sensibilität für die überschwemmungsgefährdeten Bereiche besteht. Zusätzlich sind diese Bereiche als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt, so dass eine Bebauung erschwert ist. Im Stadtgebiet von Dresden herrscht ein erheblicher Siedlungsdruck insbesondere im Bereich der Elbwiesen und -altarme. Auf einigen dieser Flächen werden zur Zeit Bebauungspläne aufgestellt, die zum Teil im Bereich des HQ<sub>100</sub> liegen. Von Seiten der Unteren Wasserbehörde wurden dazu Bedenken geäußert. Die für das Gebiet der Stadt Dresden im Festsetzungsverfahren befindlichen Überschwemmungsgebiete sollen nach ihrer Festsetzung in den Flächennutzungsplan übernommen werden. Auf der Flussstrecke nach Dresden spielt die Freihaltung der Auenbereiche eine untergeordnete Rolle. Diese Gebiete sind naturschutzrechtlich gesichert und es besteht kein Siedlungsdruck. Zum Teil werden in den Kommunen eigenständig Hochwasserlinien in den Flächennutzungsplänen dargestellt, die auf der Hochwasserlinie von 1890 basieren. Die Freihaltung wird jedoch als unproblematisch angesehen, da Siedlungsflächen in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen und dieses Bereiche in den meisten Fällen naturschutzrechtlich geschützt sind.

Aussagen zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche finden sich in Form von einzelnen technischen Anlagen der Abwasserbehandlung. Umfangreichere Angaben werden im Entwurf zum Flächennutzungsplan der Stadt Dresden in einem Teilplan Abwasserentsorgung getroffen. Dieser stellt unter anderem die Gebiete mit Trennsystem, Regenwasserkanäle und Regenklärbecken dar. Darstellungen zur dezentralen Regenwasserbewirtschaftung und zur Regenwasserbewirtschaftung außerhalb der Siedlung werden nicht getroffen. In einem Großteil der Bebauungspläne werden Festsetzungen zur Regenwasserbewirtschaftung getroffen. Diese sind in der Regel durch vorhandene oder geplante Trennsysteme oder beschränkte Kanal- bzw. Kläranlagenkapazitäten begründet.

## **Genehmigung der Bauleitpläne / Beteiligung der Wasserbehörden**

Bei der Genehmigung der Bauleitpläne durch das Regierungspräsidium Dresden wird in Gebieten, in denen eine Hochwassergefahr nicht auszuschließen ist, überprüft, ob der Hochwasserschutz in der Abwägung berücksichtigt wurde. Das bedeutet, dass die Gemeinde die Aussagen der Träger öffentlicher Belange zum Hochwasserschutz einholen muss und auf Grundlage dieser Aussagen und der Verfahrensakte die zuständige Fachabteilung des Regierungspräsidiums, d.h. der oberen Wasserbehörde, prüft, ob die Abwägung sachgerecht erfolgt ist. Eigene Untersuchungen durch das Regierungspräsidium werden nicht eingeleitet. Im Planungsraum Oberes Elbtal/Osterzgebirge existiert lediglich ein Bebauungsplan in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Es handelt sich dabei um einen Bebauungsplan, der in einem Retentionsraum hinter dem Deich liegt. Dieser Plan wurde in der Wendezeit genehmigt (Beier, 1998, Interview).

Von den Kommunen wird in vielen Fällen versucht, Informationen und Anregungen der Wasserbehörden und des Staatlichen Umweltfachamtes bereits bei der Erarbeitung der Bauleitpläne einzuholen. Aufgrund der ungenügenden Datenlage sind die Fachbehörden jedoch nicht immer in der Lage, die gewünschten Informationen zum Hochwasserschutz in der für die Bauleitplanung notwendigen Detaillierung zur Verfügung zu stellen. In einigen Kommunen herrscht vor allem für die Flächennutzungsplanung die Meinung vor, dass die fachlichen Belange erst bei der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange in die Planung aufgenommen werden sollten. Insbesondere die umstrittenen Überschwemmungsgebiete nach DDR-Wasserrecht führen zu Konflikten. Dagegen werden die auf aktuellen Berechnungen beruhenden Aussagen der Unteren Wasserbehörde für Dresden weitestgehend akzeptiert. Anregungen zur Versickerung von Regenwasser werden außer von den Wasserbehörden und dem Staatlichen Umweltfachamt vor allem durch die Entsorgungsbetriebe gegeben, die aus wirtschaftlichen Erwägungen in vielen Fällen auf eine dezentrale oder zentrale Regenwasserbewirtschaftung drängen (Kaiser, 1998, Interview; Socher, 1997, Interview).

## **Baugenehmigung**

Die Untere Wasserbehörde prüft im Rahmen der Baugenehmigung ob der Hochwasserschutz erfüllt ist. Im Schwerpunkt der Prüfung steht dabei die Standsicherheit des Gebäudes bzw. die Verhinderung von Gefährdungen. In bestimmten Bereichen wird das Staatliche Umweltfachamt hinzugezogen. Diese Bereiche sind in einer gemeinsamen Arbeitskarte festgelegt. Baugenehmigungen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten stellen Ausnahmefälle dar. In Überflutungsbereichen, in denen regelmäßig Hochwasser auftritt bzw. in denen die Hochwassereignisse von 1981 und 1986 zu Überschwemmungen führten, werden keine Baugenehmigungen erteilt. In anderen Bereichen - insbesondere in Retentionsbereichen - wird eine Bebauung zugelassen, da keine Gefahr für die Gebäude besteht.

Im Rahmen der Baugenehmigung wird auch die geregelte Abwasserentsorgung überprüft. In Bereichen mit Trennkanalisation, bei Vorgaben aus den Bebauungsplänen und bei nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossenen Bereichen wird im Rahmen der Baugenehmigung eine Regenwasserversickerung verlangt (Schneider, 1998, Interview).

### **Kooperation der Planungsinstanzen**

Die vertikale Kooperation zwischen Landes- und Regionalplanung ist sehr eng, da die Regionalpläne durch das Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung genehmigt werden müssen. Die Inhalte des Regionalplans und der Aufbau werden durch das Ministerium per Erlass vorgegeben. Auf die Bauleitplanung hat die Landes- und Regionalplanung keinen nachweisbaren Einfluss. Vor allem aufgrund des Maßstabs wird der Regionalplan nicht zur Abgrenzung von Darstellungen herangezogen. Die Kommunen nutzen dafür das auch dem Regionalplan zugrundeliegendes Datenmaterial. Die Grundsätze und (nicht räumlich konkretisierte) Ziele werden von den Kommunen als allgemeine Richtschnur angesehen, da sie für die konkrete Planung zu ungenau sind. Zwischen den staatlichen Umweltfachämtern und dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie besteht eine enge Kooperation. Wobei die örtliche Sachkenntnis der Staatlichen Umweltfachämter von besonderer Bedeutung ist.

Die horizontale Kooperation zwischen dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie und dem Sächsischen Ministerium für Umwelt und Landesentwicklung wird vor allem für die Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes von den Beteiligten als eng bezeichnet. Bei der Ersterstellung des Landesentwicklungsplanes wurden die Aussagen primär aufgrund eigener Fachkenntnis getroffen. Auf Ebene der Regionalplanung ist die Kooperation zwischen den Staatlichen Umweltfachämtern und den Regionalen Planungsstellen sehr eng. Beide Institutionen sind in gemeinsamen Gebäuden untergebracht und sind auch im Haushalt zusammengefasst. Aus der kommunalen Ebene wird von Seiten der Kommunen die zum Teil unvollständige Datenlage bemängelt.

Eine räumliche Kooperation zu benachbarten Bundesländern bzw. nach Tschechien existiert auf der Ebene der Landesplanung für den Hochwasserschutz nicht. Die Regionalplanung unterhält enge Kontakte zu den benachbarten Planungsregionen im eigenen Bundesland. Weitergehende Kooperationen zu anderen Regionen bestehen im Bereich des Hochwasserschutzes nicht. Auf kommunaler Ebene findet für den Bereich Hochwasserschutz in keiner der untersuchten Gemeinden eine Kooperation mit den angrenzenden Gemeinden statt.

#### **4.4.4 Fallstudie 12: Planungsregion Unterer Neckar (Baden-Württemberg)**

Die Fallstudien zum raumordnerischen Umgang mit Hochwasserschutzbelangen wurden um ein Beispiel im Rhein-Neckar-Raum ergänzt, da dort umfangreiche Erfahrungen vorliegen und diese in den Workshop zum vorliegenden Forschungsvorhaben eingebracht wurden.

Der Raumordnungsverband Rhein-Neckar ist Träger der Regionalplanung im nördlichen Baden-Württemberg. Die Aktivitäten zum Hochwasserschutz in dieser Region reichen aufgrund des Problemdruckes (Hochwasser an Neckar und Rhein) weit zurück. Für den Regionalverband Unterer Neckar (ein Teilbereich des Raumordnungsverbandes Rhein-Neckar) steht derzeit eine räumliche und fachliche Teilstudie des Regionalplans bevor. Im noch gültigen Regionalplan Unterer Neckar von 1992 sind schutzbedürftige Bereiche für den Hochwasserschutz dargestellt (vgl. Kapitel 3.3.2).

Hauptanliegen der Fortschreibung des Regionalplans ist die flächendeckende Festlegung überschwemmungsgefährdeter Bereiche als Vorranggebiete und die Überarbeitung der Planziele. Das ehrgeizige Ziel des Regionalverbandes ist es, flächendeckend alle Bereiche als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz auszuweisen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser überschwemmt werden. Da hierfür die zur Verfügung gestellten Datengrundlagen der zuständigen Wasserbehörden nicht ausreichend waren, wurden verschiedene Ansätze überprüft, um entsprechende Flächen durch die Raumordnungsbehörde in Eigenregie zu ermitteln. Bislang wurden folgende Verfahren erprobt:

- Festlegung schutzbedürftiger Bereiche für den Hochwasserschutz im Regionalplan von 1992, die lediglich ausgewiesene Überschwemmungsgebiete und Polderräume des integrierten Rheinprogrammes enthalten (im wesentlichen nachrichtliche Übernahme, Darstellung als Ziel der Raumordnung und Landesplanung).
- Die erweiterte Abgrenzung der Bereiche durch Ermittlung einer Geschwemmsellinie (Linie der Anschwemmungen nach Hochwasserabflüssen) bzw. Orientierung an einer geographisch-morphologischen Linie (Abschätzungsverfahren zur originären regionalplanerischen Flächensicherung).
- Hydrologische Ermittlungen und Anwendung eines Computerprogramms zur Berechnung der Wasserspiegellage und Verschneidung mit der Topographie (Berechnungsverfahren anhand vereinfachender Ansätze).

Die überschlägigen Ermittlungen sind aus Sicht der Planer für den Aufgabenbereich der Regionalplanung ausreichend und haben den Vorteil, dass sie mit begrenzbarem Aufwand großräumig zu ermitteln sind. Es hat sich allerdings gezeigt, dass die Akzeptanz der Öffentlichkeit und der betroffenen Gemeinden für dieses Verfahren sehr gering ist und die Vorranggebiete im Diskussionsprozess kaum bestehen können.

Modellberechnungen zur Ausweisung von Überschwemmungsgebieten, bei denen Querprofilmessungen im Abstand von 50 bis 100 Meter des gesamten Gewässerverlaufs unerlässlich sind, waren für die flächendeckende Abgrenzung der schutzbedürftigen Bereiche für den Hochwasserschutz zu kostenintensiv und konnten nicht durchgeführt werden. Da für die Regionalplanung der größere Maßstab mit einer geringeren Genauigkeit für die Gebietsabgrenzungen ausreichend war, wurde ein Verfahren gesucht, das auch einer Kostenreduzierung Rechnung trägt

(Regionalverband Unterer Neckar, 1997).

Die Vorgehensweise bei der Modellanwendung besteht aus den Arbeitsschritten (vgl. Fleischer, 1998 sowie Regionalverband Unterer Neckar, 1997):

- Festlegung der relevanten Gewässerstrecken und Bestimmung jeweils repräsentativer Gewässerabschnitte
- Vermessung und Ermittlung des HQ100 an festgelegten Querprofilen
- Ermittlung von Gefälle und Rauhigkeit
- Ermittlung der Wasserspiegellage auf Grundlage der Abflusskurven mit Hilfe des Computerprogramms Calinin
- Verschneidung der Wasserspiegellage mit der Topographie.

Die Ermittlungen der überschwemmungsgefährdeten Bereiche in der Region Unterer Neckar sind für den mittleren und östlichen Teil der Region abgeschlossen. Für weite Teilabschnitte der Gewässer liegen bereits Ergebnisse vor (Regionalverband Unterer Neckar, 1997). Die Untersuchung umfasst ca. 30 Gewässer. Für die Rheinebene soll ein anderes Verfahren angewendet werden.

Die Darstellung der Vorranggebiete im Regionalplan auf der beschriebenen Grundlage steht in der Region Unterer Neckar unmittelbar bevor. Die Vorranggebiete sollen in der Abgrenzung der Berechnungen auch in Siedlungsgebieten ausgewiesen werden. Es werden trotz der nachvollziehbaren und mit einer für die Regionalplanung ausreichenden Genauigkeit ermittelten Bereiche Konflikte bei der Abstimmung der Gebiete in den Kommunen erwartet.

Zur bisherigen Vorgehensweise wurden vor allem folgende Einwände und Anregungen von Gemeinden vorgebracht (Fleischer, 1998):

- Rechtsqualität und Zielsetzungen präzisieren
- Ausweisungen in Ortslagen nur nachrichtlich übernehmen
- Genauigkeit der Ermittlung nicht ausreichend
- Hochwasserschutzmaßnahmen sind zu berücksichtigen
- nicht überschwemmte Bereiche bei der Ausweisung aussparen
- nur Überschwemmungsgebiete darstellen
- auf die Ausweisung der Vorranggebiete ganz verzichten.

Die Erfahrungen zeigen, dass eine Vorgehensweise gefunden werden muss, die frühzeitig die Erfordernisse bei den Gemeinden nachvollziehbar verdeutlicht und die Interessen der Gemeinden mit einbezieht.

Unabhängig von den Aktivitäten zur Ausweisung von Vorranggebieten für den Hochwasserschutz im Regionalplan ist der Raumordnungsverband Rhein-Neckar bemüht,

die Kommunen bei der eigenständigen Hochwasservorsorge im Rahmen der Bauleitplanung zu unterstützen. Dazu wurde eine Checkliste zur kommunalen Hochwasservorsorge entwickelt (vgl. Tabelle 13) „Die Checkliste soll die kommunalen Planusträger bei der Berücksichtigung einer nachhaltigen Hochwasservorsorge in der Bauleitplanung unterstützen. Sie enthält ... in Tabellenform einen Katalog abprüfungspflichtiger Kriterien für die diversen Planungsphasen während der Aufstellung und Realisierung der Bauleitpläne.“ (Raumordnungsverband Rhein-Neckar 1997).

In der Checkliste werden wasserwirtschaftliche Belange aufgelistet, die bei mittel- bis langfristigen Aufgaben, in der FNP-Fortschreibung, in der Bebauungsplan-Vorbereitungsphase und der Bebauungsplan-Ausarbeitungsphase berücksichtigt werden sollen. In einer gesonderten Spalte soll beschrieben werden, wie die einzelnen Belange Eingang in die Aktivitäten der Gemeinde gefunden haben. Erfahrungen mit der Checkliste konnten vom Regionalverband bislang nicht systematisch zusammengestellt werden (Fleischer, 1998).

#### **4.4.5 Schlussfolgerungen für das Instrumentarium und den Vollzug**

In den untersuchten Planungsregionen entfalten lediglich wasserrechtlich geschützte Überschwemmungsgebiete eine durchgängige Wirkung zur Flächenfreihaltung in Überschwemmungsbereichen. Weitere Erfordernisse des Hochwasserschutzes werden in Einzelfällen, keinesfalls aber konsequent beachtet. Ursachen liegen in fehlenden Konzepten, die die Erfordernisse darstellen und bekannt machen, in fehlendem Problembewusstsein und in mangelhafter Kooperation der Planungsträger.

Tabelle 13: Checkliste zur kommunalen Hochwasservorsorge des Raumordnungsverbandes Rhein-Neckar

Nr.	Wasserwirtschaftliche Belange	wie berücksichtigt
<b>1.</b>	<b>Mittel- bis Langfristaufgaben</b>	
1.1	Erhaltung und Gewinnung natürlicher und ehemaliger Überschwemmungsgebiete in den Bach- und Talmünderungen.	
1.2	Rückbau und Auffüllung in den Niederungsgebieten und Verzicht auf neue Auffüllungen.	
1.3	Naturahe Entwicklung von Niederungsgebieten, Renaturierung und Umgestaltung ausgebauter Gewässer.	
1.4	Kartierung abgelaufener Gewässer.	
1.5	Gebiete, für die rechtsverbindliche Bebauungspläne vorliegen, solange von Bebauung freihalten, bis die erforderlichen wasserbaulichen Maßnahmen erfolgt sind.	
1.6	Erhaltung und Ausbau bestehender Schutzsysteme, wie z.B. Erhöhung und Errichtung von Ufermauern und Schutzdämmen.	
1.7	Eindeichung nur dort, wo der Schutz von Siedlungsgebieten oder Gebäuden anders nicht möglich ist.	
1.8	Beseitigung von Engstellen, die zu unerwünschten Rückstausituationen führen können.	
1.9	Dialog mit der Landwirtschaft aufnehmen zwecks abflussmindernder Bodenbewirtschaftung , wie z.B. bei der Flurbereinigung, Bodenbearbeitung, Kulturauswahl, Maschineneinsatz, Zwischenfruchtanbau, Extensivierung in Bach- und Flussniederungen u.a.	
1.10	Waldschäden entgegenwirken durch naturnahe Waldbewirtschaftung und Waldschutzkalkulationen.	
1.11	Ausarbeitung eines Hochwassermanagements zur Hochwasservorhersage, Ausarbeitung von Warn- und Einsatzplänen, Bereitstellung von Abwehrsystemen, Vorbereitung von Objektschutz, umfassende Information der Bevölkerung u.a.	
1.12	Breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit über Gemeindeblätter, Medien, Versicherungen zur Weckung des Risiko-Bewusstseins. Dazu dient u.a. die Information über die Möglichkeit des Objektschutzes und die Stärkung zur Eigenverantwortung.	
<b>2.</b>	<b>Flächennutzungsplan-Fortschreibung</b>	
2.1	Berücksichtigung der überschwemmungsgefährdeten Bereiche, insbesondere bei der Siedlungsflächenplanung.	
2.2	Rücknahme von Siedlungsabsichten in überschwemmungsgefährdeten Bereichen.	
2.3	Bei der FNP-Fortschreibung vorab Ausarbeitung eines Gewässerpfllege- und -entwicklungsplanes und Umsetzung in Angriff nehmen	
2.4	Überprüfung der Auslagerungsmöglichkeiten von hochwasserunverträglichen Nutzungen aus überschwemmungsgefährdeten Ber.	
2.5	Entsiegelung von Ortslagen zur Reduzierung des Oberflächenabflusses.	
2.6	Ausweisung von innerörtlichen zentralen Versickerungsflächen.	

Fortsetzung der Tabelle siehe nächste Seite

Fortsetzung Tabelle 13

Nr.	Wasserwirtschaftliche Belange	wie berücksichtigt
<b>3.</b>	<b>Bebauungsplan-Vorbereitungsphase</b>	
3.1	Abklären mit Fach- und Regionalplanung, ob beim Planvorhaben überschwemmungsgefährdete Bereiche bzw. der vorsorgende Hochwasserschutz tangiert werden.	
3.2	Wenn Planvorhaben in überschwemmungsgefährdeten Bereichen gelegen, Stornierung der Planabsicht und Verlagerung in überschwemmungssichere Bereiche.	
3.3	Wenn keine eindeutige Abklärung möglich, Vergabe eines Auftrages an einschlägiges Ing.-Büro zur Bestimmung des 100-jährlichen Überschwemmungsbereiches.	
3.4	Überprüfung der Rücknahmemöglichkeit bereits erfolgter Planungen in überschwemmungsgefährdeten Bereichen.	
3.5	Veränderungssperre für bestehende Bebauung in überschwemmungsgefährdeten Bereichen.	
3.6	Bei Erkenntnissen über die Hochwassergefährdung bestehender Baugebiete oder nicht rücknehmbarer Planungen Inangriffnahme von umfassenden Gegenmaßnahmen, wie z.B. Bereitstellung von Rückhaltemaßnahmen in der Fläche und Bachniederung (Rückhaltebecken) sowie lokalen Maßnahmen; dieses im Rahmen von Verbänden, die das gesamte Einzugsgebiet umfassen.	
3.7	Unterstützung bei der fachplanerischen Ausweisung förmlicher Überschwemmungsgebiete.	
<b>4.</b>	<b>Bebauungsplan-Ausarbeitungsphase</b>	
4.1	Vermeidung von Oberflächenabflüssen durch Satzung (z.B. naturnahe Regenwasserbewirtschaftung, wie oberirdische Versickerung durch Mulden/Rigolen-System, Zwischenspeicherung, gedrosselte Ableitung, Nutzung von Regenwasser, Entsiegelung, Dachbegrünung u.a.)	
4.2	Ausgleichsmaßnahmen bei unvermeidbaren abflussvermehrenden oder –beschleunigenden Maßnahmen oder bei unvermeidbarer Inanspruchnahme von Überschwemmungsbereichen durch Baugebiete.	
4.3	Zurückstellen der Planung so lange, bis die wasserbaulichen Maßnahmen zur Hochwasservorsorge und zum Hochwasserschutz eine Bebauung in diesen Bereichen zulassen.	
4.4	In unumgänglichen Fällen bei Bauvorhaben auf eine hochwasserverträgliche Bauweise und –nutzung hinwirken.	
4.5	Aufnahme einer Missbrauchsklausel (Verlust von Entschädigungsansprüchen), wenn wissentlich in Überschwemmungsbereiche gebaut, ausgebaut oder angebaut wird.	
4.6	Überarbeitung bestehender Bebauungspläne unter Berücksichtigung der gewonnenen Erkenntnisse.	

Es muss aber auch unbedingt beachtet werden, dass die Möglichkeiten zum vorsorgenden Hochwasserflächenmanagement in dichter besiedelten Gebieten (Niedersachsen) sehr viel geringer sind als z.B. in weiten Elbabschnitten Sachsen-Anhalts. Beispiele aus Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg zeigen, dass restriktive Festsetzungen zum Hochwasserschutz auf der Ebene der Regionalplanung nur aufbauend auf ausreichenden wasserwirtschaftlichen Grundlagen möglich sind. Mit konsequenten raumordnerischen Festsetzungen steigt nicht zwangsläufig die Verbesserung des vorsorgenden Hochwasserschutzes. Sie bringen aber ein steigendes Problembeusstsein bei Kommunen und Öffentlichkeit mit sich, dass für die letztendliche Umsetzung von Hochwasserschutzplanungen unbedingt erforderlich ist.

Um die Instrumente im Sinne des Hochwasserschutzes besser anwenden zu können, ergeben sich aus den Fallstudien folgende Erkenntnisse:

- Regional- und Bauleitplanung berücksichtigen Anforderungen vorsorgenden Hochwasserschutzes dort, wo Überschwemmungsgebiete wasserrechtlich ausgewiesen sind und wasserfachliche Konzepte flächenhafte Erfordernisse deklarieren. Gleiches gilt für die Stellungnahmen und Genehmigungen der unteren Wasserbehörden.
- Insbesondere Flächen für Deichrückverlegungen werden in der Praxis der räumlichen Gesamtplanung nicht gesichert. Fachliche Grundlagen dafür fehlen.
- Beispiele für die Festlegung von Zielen zum Hochwasserschutz und die räumliche Konkretisierung durch Vorranggebiete in der Landes- und Regionalplanung existieren. Problematisch ist meist eine nachvollziehbare und eindeutige Darstellung.
- Der Abwägungsprozess im Rahmen der Bauleitplanung ist für die Belange des Hochwasserschutzes stärker zu steuern und zu kontrollieren, da Kommunen i.d.R. kaum ein Eigeninteresse an großräumigen Hochwasserschutzmaßnahmen haben können. Kommunen werden nicht ausreichend für die Belange des Hochwasserschutzes sensibilisiert und es stehen ihnen nicht in geeigneter Form ausreichende Informationen über die Möglichkeiten und Pflichten zur Integration des Hochwasserschutzes in der Bauleitplanung zur Verfügung. Bei Bauleitplänen und Bauanträgen in hochwasserrelevanten Räumen müssen fundierte Fachaussagen und eindeutige Darstellungen zum Hochwasserschutz verlangt und ggf. nachgefordert werden (vgl. z.B. Checkliste Regionalverband Unter Neckar,

Tabelle 13)

- Kooperationsdefizite sind zwischen Wasserbehörden und räumlicher Gesamtplanung zu erkennen. Die Kooperation kann in bestimmten Beispielen durch Checklisten und frühzeitige Einbeziehung in die Planung verbessert werden. Vergleichbares gilt für die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Bauleitplanung. Hier führt in Beispielen die frühzeitige Bereitstellung relevanter Fachaussagen besonders der Wasserwirtschaft in allgemeinverständlicher Form für die Kommunen zu Verbesserungen.
- Die im Bauordnungsrecht angelegten Möglichkeiten zur Hochwasservorsorge sind sehr begrenzt und werden nur in geringem Umfang genutzt. Regeln der Technik zur Hochwasservorsorge als verbindliche Bauvorschriften für überschwemmungsgefährdete Gebiete (durch Rechtsverordnungen, Verwaltungsverordnungen sowie örtliche Bauvorschriften und Satzungen zur Hochwasservorsorge) sollten dazu in Verbindung mit den Landesbauordnungen verbessert und verstärkt angewendet werden.

## 5 Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Instrumente und zum Vollzug

Ein zentrales Ergebnis der Instrumenten- und Vollzugsanalysen ist, dass in vielen Planungsbereichen und -ebenen bereits zahlreiche Instrumente existieren, die für einen vorsorgenden Hochwasserschutz zielgerichtet eingesetzt werden können. Zusätzlich stehen vor allem den Fachplanungen Naturschutz sowie Land- und Forstwirtschaft Instrumente zur Verfügung, mit denen sich implizit Anforderungen des Hochwasserschutzes erfüllen lassen. Von daher bedarf es nur in sehr beschränktem Maße grundlegend neuer Instrumente.

Es zeigt sich aber, dass Defizite in den Bereichen Koordination und Vollzug bestehen, die es erfordern, zunächst eine - bislang nicht für die Anforderungen des Hochwasserschutzes verankerte - Systematik zur Verzahnung der zur Verfügung stehenden Instrumente zu konzipieren (Kapitel 5.1). Für alle Handlungsfelder wird dargestellt, welchen Beitrag die verschiedenen Planungsbereiche zur Lösung einzelner Aufgaben leisten können. Dies schließt auch die Angabe von erforderlichen Verknüpfungen zwischen Instrumenten ein.

Erst auf der Grundlage der entwickelten Systematik ist es zielführend, Empfehlungen auszusprechen, um verschiedene Instrumente fortzuentwickeln und teilweise zu ergänzen bzw. einzelne neu zu konzipieren. Hierzu dienen inhaltliche Erweiterungen, begriffliche Klarstellungen und Vorschläge zur stärkeren Verzahnung der Einzelinstrumente (Kapitel 5.2, konkrete Empfehlungen sind durch Pfeile im Text markiert). Weitere Empfehlungen beziehen sich auf die Kooperation vor allem zwischen Planungsräumen (Oberlieger - Unterlieger, Kapitel 5.3). Ohne die Einpassung der einfachlichen Empfehlungen in die vorgeschlagene Systematik bleiben viele Einzelempfehlungen wirkungslos.

Bestehende Vollzugsdefizite sind zu einem erheblichen Teil auch auf Ursachen zurückzuführen, die durch Planungsinstrumente nicht ursächlich beeinflusst werden können - wie beispielsweise lokale politische oder personelle Konstellationen. In diesen Fällen kann eine Verbesserung der Situation nicht allein von instrumentellen Veränderungen erwartet werden. Vielmehr muss hier das Problembewusstsein gestärkt und das allgemeine Verständnis für die Hochwasservorsorge als wichtige Gemeinschaftsaufgabe geschaffen werden.

### 5.1 Systematik und Verknüpfung der Instrumente des vorsorgenden Hochwasserschutzes

Eine Ursache für die unzureichende Koordination und Umsetzung von Erfordernissen des vorsorgenden Hochwasserschutzes ist, dass der Hochwasserschutz in Deutschland derzeit ohne eine aufeinander abgestimmte, mit aufgabenadäquaten Rechtswirkungen<sup>48</sup> ausgestattete und alle einschlägigen Handlungsfelder abdeckende Planung auskommen muss. Aufgrund der vielfältigen Ebenen und Planungsbereiche, an die Anforderungen des

<sup>48</sup> Aufgabenadäquate Rechtswirkung bedeutet, dass die Verbindlichkeit der jeweiligen Ausweisung oder Festsetzung der spezifischen Funktion der Planungsebenen angemessen sein muss. Nur dann kann z.B. die vorsorgende Sicherung von Flächen für den Hochwasserschutz erfolgen.

vorsorgenden Hochwasserschutzes zu stellen sind, wäre eine eigene „Hochwasserschutzplanung“ nicht ausreichend. Es ist aber deshalb erforderlich, die den verschiedenen Planungsbereichen zur Verfügung stehenden Instrumente jeweils für ausgewählte Zwecke optimal einzusetzen, ohne Kapazitäten dadurch zu verschwenden, dass einzelne Aufgaben mehrfach erledigt, andere aber nicht angegangen werden (z.B. Ansätze zur Ermittlung von überschwemmungsgefährdeten Gebieten parallel durch Wasserwirtschaft und Raumplanung (vgl. Kapitel 4.4.4) oder ähnliche Erhebungen zu Gewässern durch den Naturschutz und die Wasserwirtschaft unter geringfügig unterschiedlichen Fragestellungen).

Grundgedanke bei der Entwicklung einer Systematik des hochwasserschutzrelevanten Instrumentariums und dessen Verknüpfung ist es deshalb, aufzuzeigen welche Aufgaben welcher Planungsbereich übernehmen soll und welche nicht. Ausgangspunkt ist dabei, dass aufgrund der gesetzlich geregelten Zuständigkeiten und der fachlichen Kompetenz die Wasserwirtschaft primär die Verantwortung für den Hochwasserschutz trägt. Deshalb sind die Aufgaben der Wasserwirtschaft nachfolgend hervorgehoben. Raumbedeutsame Aufgaben sind ebenso in der Raumordnung und der Naturschutzfachplanung verankert. Diese Planungsbereiche verfügen über effektive Instrumente beispielsweise zur vorsorgenden Flächensicherung und Nutzungssteuerung. Es ist daher nicht sinnvoll, die Betrachtung auf neue Instrumente der Wasserwirtschaft zu beschränken und dort alle Aufgaben anzusiedeln. Vielmehr müssen sich Planungsbereiche ergänzen und so ihren Teil zu der Gesamtaufgabe beitragen.

Die erforderlichen Aktivitäten zum vorsorgenden Hochwasserschutz werden in drei Handlungsbereiche unterschieden:

- Sicherung und Erweiterung von Retentionsräumen
- Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche sowie
- Verminderung von Schadenspotentialen.

Da sich die Anforderungen an die Systematik des Instrumenteneinsatzes in den drei Handlungsbereichen sehr unterscheiden, werden sie nachfolgend getrennt betrachtet.

Dabei ist zu beachten, dass auch das Wirkungspotential der Handlungsbereiche ungleich ist (vgl. Kapitel 2.4). Es kann nicht für verschiedene Flussgebiete einheitlich eine Angabe zu den wirkungsvollsten Maßnahmen gemacht werden. Auch das Umsetzungspotential für die verschiedenen Maßnahmen variiert (prinzipiell und örtlich). Für alle Handlungsbereiche gilt aber grundsätzlich, dass Einzelmaßnahmen nur sehr geringe oder keine Wirkungen zeigen. Erst die Summe zahlreicher Maßnahmen, besonders beim Rückhalt in der Fläche, bringt Erfolge für den vorsorgenden Hochwasserschutz.

### **Systematik der Instrumente zur Sicherung und Erweiterung von Retentionsräumen**

Für den **Schutz vorhandener und die vorsorgende Sicherung in Frage kommender Retentionsräume** ist die konsequente und Flussgebietsweite Durchführung folgender Schritte erforderlich (vgl. Abbildung 14, dort auch Zuständigkeiten):

- (a) Ermittlung des Retentionsraumbedarfs für ganze Einzugsgebiete
- (b) Festlegung der räumlichen Verteilung des vordringlichen Retentionsraumbedarfs im Flussgebiet (Prioritätensetzung); Ermittlung abfluss- und rückhalterelevanter Flächen

- (Berechnung, Kartierung); „Retentionenkataster“<sup>49</sup> und zusätzlichen Potentials; Fachplanerische Abstimmung der Retentionsflächen (Wasserwirtschaft, Naturschutz)
- (c) Raumordnerische Abstimmung der Flächen über Aufstellungsverfahren für Landesraumordnungsplan und Regionalplan (mit Raumansprüchen der Kommunen und anderer Planungsträger einschließlich der Landwirtschaft)
  - (d) Raumordnerische Sicherung der abgestimmten Flächen als Vorrang für den Hochwasserschutz (Landesraumordnungs- und Regionalplan)
  - (e) Fachliche Gestaltungspläne für die Retentionsräume (sofern erforderlich: Um- oder Rückbau von Einrichtungen, Bodennutzung, Aufforstung etc.)
  - (f) Fachrechtliche Sicherung der Flächen als Überschwemmungsgebiete (Verordnung unter Berücksichtigung der Maßnahmenpläne)
  - (g) Vorhabensplanung bei Deichrückverlegungen oder Poldern (u.a. wasserfachliches Konzept, Naturschutzkonzept, bauliches Konzept, Variantenvergleiche, Umweltverträglichkeitsuntersuchung, Baugrund-, Kosten- und Ausführungsplanung); Vorbereitung und Durchführung des Planfeststellungsverfahrens für Deichrückverlegungen oder Polderräume
  - (h) Bauliche Umsetzung der Maßnahmen
  - (i) Festsetzung der Überschwemmungsgebiete nach Deichrückverlegungen (s.o.).

---

<sup>49</sup> Dieser Begriff wird von der Hessischen Wasserverwaltung gewählt und gibt die Aufgabe der flussgebietsweiten Ermittlung gut wieder; er wird zur verbreiteten Anwendung empfohlen.

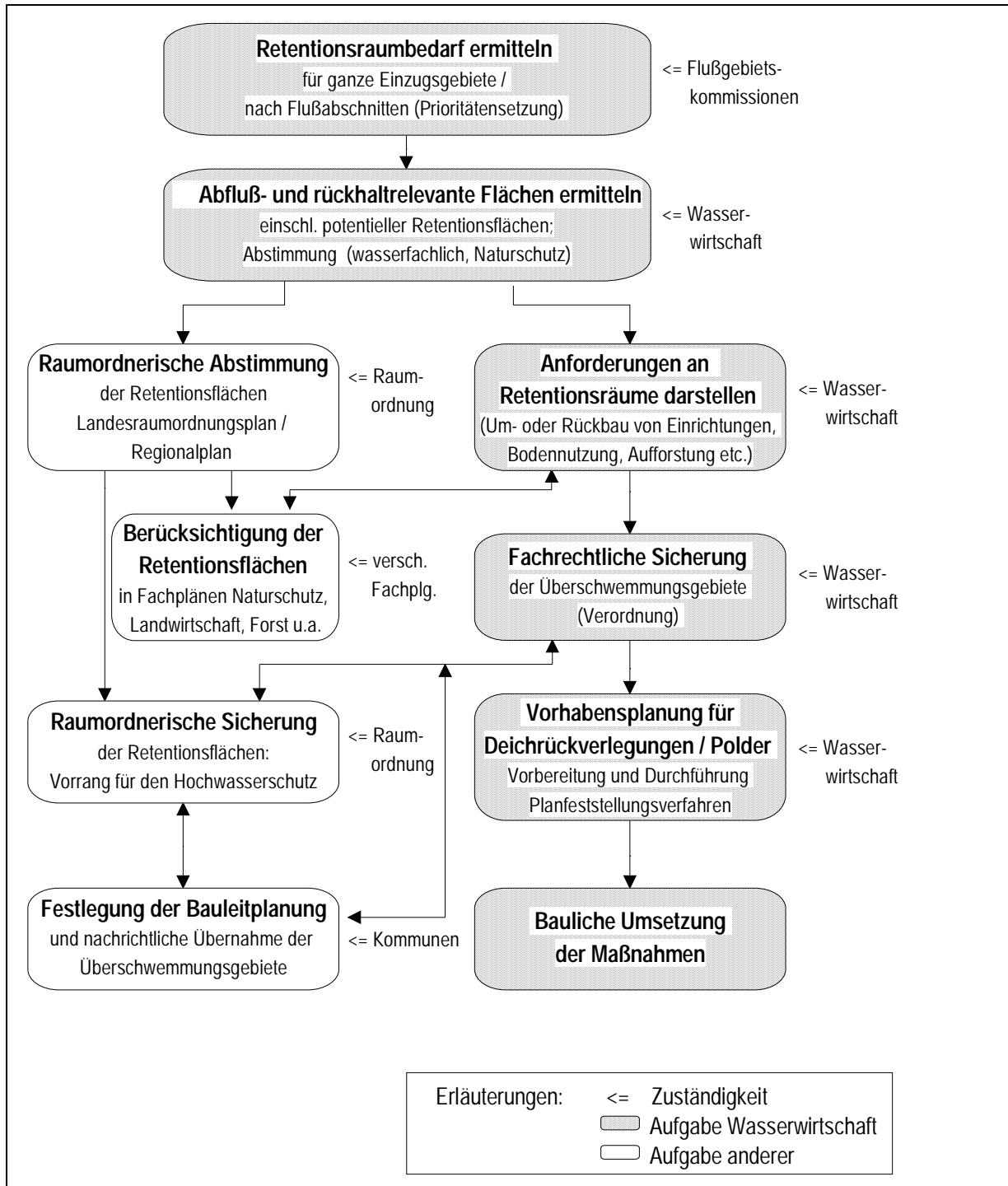


Abbildung 14: Systematik der Instrumente zur Sicherung und Erweiterung von Retentionsräumen und deren Verknüpfung (eigene Darstellung)

Das beschriebene Konzept zeigt die Aufgabenteilung zwischen Wasserwirtschaft, Raumplanung und anderen Fachdisziplinen auf: Während die wasserwirtschaftliche Fachplanung über die Kompetenzen und Instrumente verfügt, auf konzeptioneller Ebene fachliche Grundlagen (Berechnungen, Karten) zu erstellen, können die planerischen Instrumente der Raumordnung (und auch des Naturschutzes) eine vorsorgende Flächensicherung betreiben. Der ordnungsrechtliche Schutz der Retentionsräume ist wiederum Aufgabe der Wasserwirtschaft, die dazu mit dem Instrument des Überschwemmungsgebietes über ein weitreichendes Instrument verfügt. Zusätzliche Verbesserungen beim Einsatz und eine Erweiterung des Instrumentes im Detail (vgl. Kapitel 5.2.1) sollten den langfristigen verbindlichen Retentionsraumschutz optimieren.

Alle anderen Ansätze, wie z.B. die eigenständige Erarbeitung der fachlichen Grundlagen durch die Regionalplanung, haben sich als nicht durchführbar erwiesen (vgl. z.B. Fleischer, 1998 sowie Kapitel 4.4.4). Es wird empfohlen, die Trennung der wasserfachlichen Arbeiten einerseits und der raumordnerischen Koordination und Sicherung notwendiger Flächen andererseits aufrecht zu erhalten. Dafür ist die Erweiterung der Pflichtaufgaben für die Wasserwirtschaftsbehörden, die sich bisher im wesentlichen auf Überschwemmungsgebietsverordnungen beschränken, erforderlich. Zum einen sind Fristen für die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten notwendig. Zum anderen ist die Erarbeitung von "Retentionskatastern" und die Konzeption von zusätzlichen Retentionsräumen als Pflichtaufgabe mit Fristen vorzuschreiben (vgl. Kapitel 5.2.1). Die Raumordnung und die anderen Fachplanungsträger haben die wasserfachliche Planung aufzunehmen und mit ihren Instrumenten zu unterstützen (vgl. Kapitel 5.2.2 ff).

### **Systematik der Instrumente zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche**

Um die Möglichkeiten zur **Rückhaltung von Niederschlagswasser in Siedlungsgebieten und im Freiraum** (vor allem land- und forstwirtschaftliche Flächen, vgl. Kapitel 2.4.2) instrumentell vorzubereiten und konsequent zu nutzen, ist vor allem ein sich ergänzendes Handeln der verschiedenen Planungsträger erforderlich. Verbindlich vereinbarte Ziele und Maßnahmen für ein Flussgebiet stellen die Grundlage des Handelns dar. Diese Vereinbarungen bauen auf Abschätzungen darüber auf, welche Effekte von einzelnen Maßnahmen erwartet werden können<sup>50</sup>.

Erfolgreiches Handeln in diesem Bereich erfordert folgenden Instrumenteneinsatz (vgl. Abbildung 15, dort auch Zuständigkeiten):

- (a) Flussgebietsweite Ermittlung des Rückhaltepote ntials verschiedener Maßnahmen in der Fläche (vgl. Kapitel 2.4.2: Siedlungsbereich, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehr).

---

<sup>50</sup> Bislang existieren dazu rechnerische Modelle, die aber stets auch die Grenzen der Vorhersagemöglichkeiten aufzeigen.

Weitere Klärung soll das UBA-Forschungsvorhaben „Quantifizierung des Einflusses verschiedener (baulicher und Renaturierungs-) Maßnahmen auf den Verlauf von Hochwasserereignissen am Beispiel ausgewählter Flussgebiete“ (FKZ 102 04 508) bringen.

- (b) Flussgebietsweite Ermittlung und Darstellung der Hauptniederschlags- bzw. Hochwasserentstehungsgebiete; Festlegung der wichtigsten Maßnahmentypen differenziert nach Niederschlags-/Hochwasserentstehungsgebieten (Prioritätenbildung).
- (c) Abstimmung / Koordination der Maßnahmen
- (d) Verankerung der Hochwasserentstehungsgebiete mit entsprechenden Restriktionen in Raumordnungsplänen (differenziert als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiet).
- (e) Übernahme der konzipierten Maßnahmen in die Bauleitplanung.
- (f) Vereinbarung, welche Maßnahmen in welche Fachplanungen übernommen werden (Landschaftsplanung, Agrarplanung, forstliche Planung usw.).
- (g) Kontrolle des Instrumenteneinsatzes, regelmäßige Koordinationsgespräche.
- (h) Regelmäßige Effizienzkontrolle (Ermittlung und Veröffentlichung des erreichten Rückhaltepoteitals).

In diesem Handlungsbereich wird deutlich, dass die wasserwirtschaftlichen Instrumente zur Durchsetzung des Rückhaltes von Niederschlagswasser in der Fläche sehr begrenzt sind. Aufgabe der Wasserwirtschaft ist es hier, Anforderungen an die Flächennutzer zu formulieren und Daten sowie Informationen für die jeweils zuständigen Planungsinstanzen zur Verfügung zu stellen. Die Umsetzung der Maßnahmen muss nach Verankerung in den Raumordnungsplänen, Bauleitplänen und Fachplänen (insbesondere Naturschutz, Landwirtschaft, Forstwirtschaft) vor allem von einzelnen (öffentlichen, privaten oder gewerblichen) Bauherrn nach den Maßgaben der verbindlichen Pläne umgesetzt werden. Die Wasserwirtschaft sollte dabei stärker die Aufgabe übertragen bekommen, die Koordination und Kontrolle der Handlungsträger zu übernehmen. Konsequente zielgerichtete Stellungnahmen bzw. Nachforderungen in Bauleitplan- und Baugenehmigungsverfahren (vgl. Kapitel 5.2.3) sowie in fachrechtlichen Genehmigungsverfahren sind erforderlich. Ebenso liegt Verbesserungspotential in der Integration der Anforderungen zum Wasserrückhalt auf landwirtschaftlichen Flächen in die entsprechenden Fachpläne (vgl. Kapitel 5.2.5).

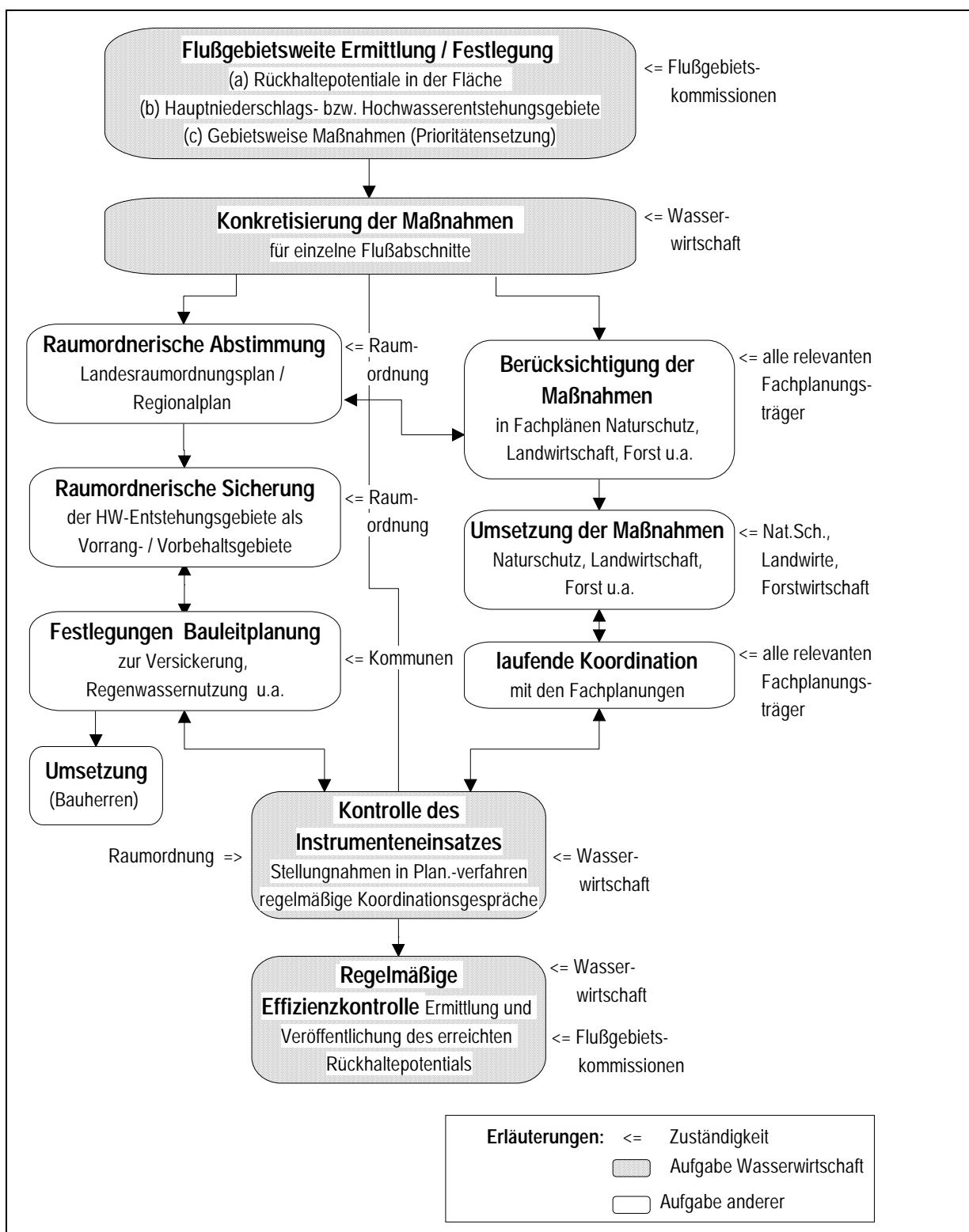


Abbildung 15: Systematik der Instrumente zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche und deren Verknüpfung (eigene Darstellung)

## **Systematik der Instrumente zur Verminderung der Schadenspotentiale**

Hinsichtlich des dritten Handlungsbereiches, der **Verminderung der Schadenpotentiale** hinter den Deichen oder in nicht deichgeschützten, hochwassergefährdeten Gebieten sind folgende Abläufe erforderlich (vgl. Abbildung 16, dort auch Zuständigkeiten):

- (a) Ermittlung der Schadenspotentiale an allen relevanten, d.h. potentiell hochwassergefährdeten Flussabschnitten.
- (b) Erstellung von großräumigen Risikokarten zur Übersicht (Maßstab Landesplanung) und von detaillierten regionalen Risikokarten für Teilräume (Maßstab je nach Problemlage Regionalplanung bis Bauleitplanung, mit deichgeschützten Gebieten, Deichzuständen, Überflutungshöhen für verschiedene Schadensfälle / Szenarien).
- (c) Festlegung von Gebieten, in denen Maßnahmen erforderlich werden. Dabei Differenzierung von prioritären Maßnahmen für verschiedene Bereiche: Bauverbote, Bauvorsorge, Bestandsüberprüfung, Deichbau / -verbesserung, ggf. zusätzliche Objektschutzdeiche.
- (d) Verankerung der Risikogebiete in der Regionalplanung (abgestuft als Vorbehalts- und Vorranggebiete).
- (e) Berücksichtigung der Risikogebiete bei Agrarstrukturellen Planungen und in Genehmigungsverfahren (z.B. der Infrastrukturplanung). Vorsorgemaßnahmen in der Landwirtschaft planen und umsetzen.
- (f) Verordnungen zur Schadensvorsorge bei der Bauleitplanung erlassen und Informationsmaterialien für die Baugenehmigung bereitstellen (ggf. auch die Bauordnungen entsprechend anpassen).
- (g) Koppelung des Prämiensystems für Hochwasserversicherungen an Standortauswahl und bauliche Vorsorgemaßnahmen im Bestand.
- (h) Festsetzungen in der Bauleitplanung zur Bauvorsorge / Objektschutz.
- (i) Konsequente Kontrolle der Anforderungen an die Schadensvorsorge in hochwasserrelevanten Gebieten im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren.
- (j) Vorsorgemaßnahmen im öffentlichen und privaten Bereich planen und umsetzen.

Die Anforderungen an die beteiligten Akteure bei der Schadensvorsorge sind im Gegensatz zu anderen Handlungsbereichen auf zahlreiche kleinflächige Teilbeiträge ausgerichtet, da besonders die Eigenvorsorge des Einzelnen und die Verantwortung zahlreicher Kommunen Einfluss auf die Schadenspotentiale haben (vgl. Kapitel 4.4.3). Eine stringente durchgängige Verantwortung kann keinem einzelnen Planungsbereich übertragen werden. Entsprechend der anderen Handlungsfelder ist von der Wasserwirtschaft zu fordern, dass Informationen über die Gefährdungspotentiale bereitgestellt werden.

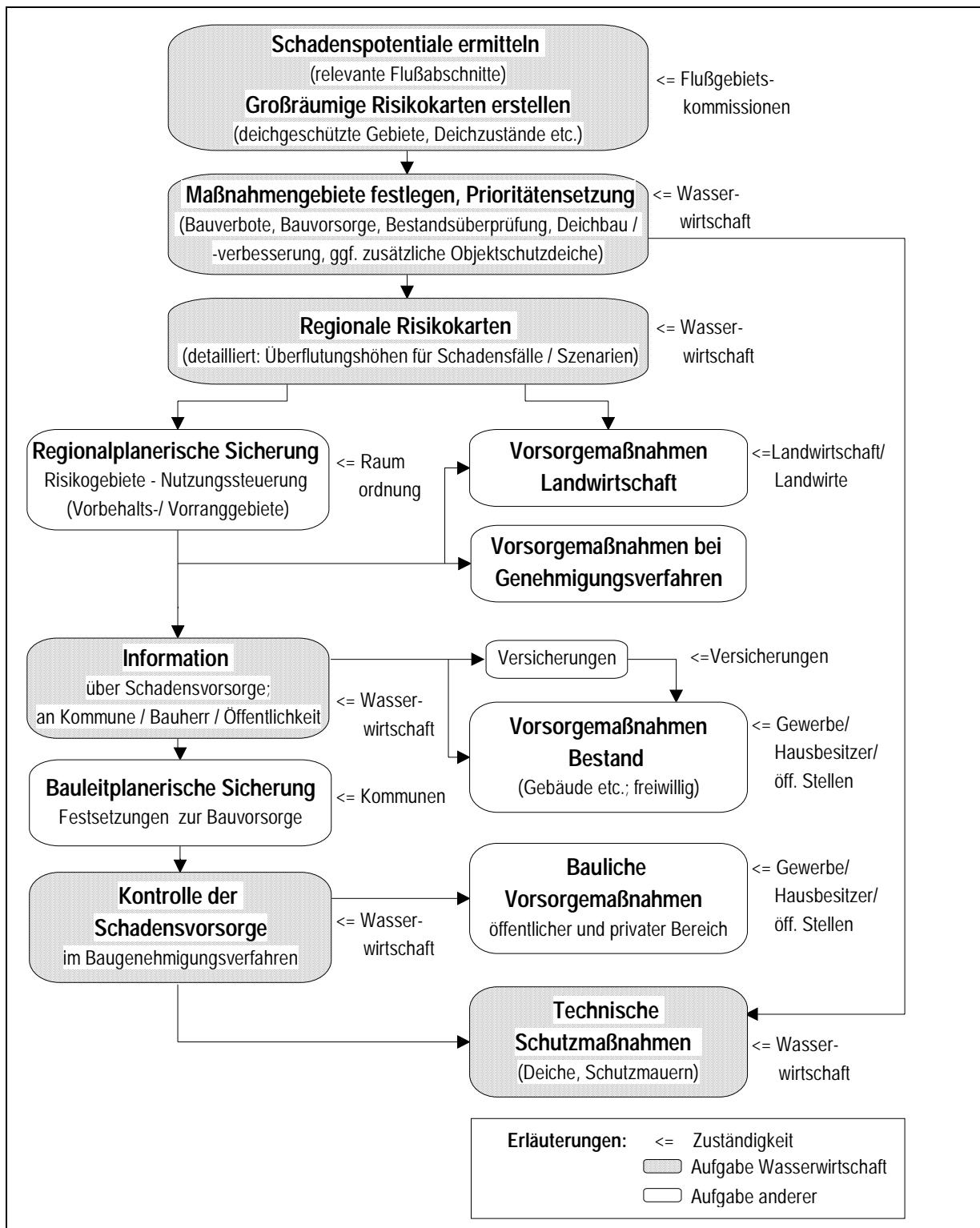


Abbildung 16: Systematik der Instrumente zur Verminderung von Schadenspotentialen und deren Verknüpfung (eigene Darstellung)

Die Sicherung der Flächen und die Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen ist Aufgabe der räumlichen Gesamtplanung und schließlich vor allem auch der Eigenvorsorge des Einzelnen. Die Wasserwirtschaft muss es stärker als ihre Aufgabe ansehen, in den Verfahren der Regional- und Bauleitplanung sowie in Baugenehmigungsverfahren über wasserwirtschaftliche Stellungnahmen deutlich die Erfordernisse des vorsorgenden Hochwasserschutzes zum Ausdruck zu bringen. Nur so kann die Abwägungsentscheidung über Bauleitpläne und Baugenehmigungen zielorientiert gesteuert werden.

Zum anderen leistet die Wasserwirtschaft einen nach wie vor zentralen Beitrag zur Schadenminimierung durch technische Hochwasserschutzmaßnahmen. Diese sind konkret auf die zu schützenden Objekte abgestimmt. Die besonders dabei erforderliche überregionale Abstimmung zwischen Ober- und Unterliegern erfolgt durch konsequente Ableitung bzw. Orientierung der Maßnahmen an den aus internationalen Konzepten abgeleiteten Prioritätenfestlegungen.

Hochwasserversicherungen können das Konzept der Eigenvorsorge erheblich stärken, indem sie finanzielle Anreize durch Kopplung der Versicherungsprämien an räumliche Gebietskategorien und Anforderungen der Bauvorsorge koppeln (vgl. Kapitel 3.1.7.5). Fördermittel (vgl. Kapitel 5.3) können zusätzlich zur Eigenvorsorge motivieren.

## **5.2 Einzelfachliche Empfehlungen**

### **5.2.1 Wasserwirtschaft**

Gesetzlich liegt die Zuständigkeit für den Hochwasserschutz bei den Akteuren der Wasserwirtschaft. Aufgrund der bestehenden Regelungen sind die dazu notwendigen Kompetenzen der wasserwirtschaftlichen Fachplanung den Ländern übertragen. Da die Einzugsgebiete der Flüsse in der Regel nicht den Landesgrenzen entsprechen, wird konzeptioneller Hochwasserschutz nicht ausreichend im Aufgabenspektrum der Wasserbehörden gewichtet. Als Folge davon fehlen mit Ausnahme des Rheins Flussgebietsweite Hochwasserschutzkonzepte mit großräumigen Ziel- und Maßnahmenbestimmungen. Besonders der Interessenausgleich zwischen Ober- und Unterliegern sowie zwischen regionalen und örtlichen Interessen erfordert es, dass die fachlich erforderlichen Maßnahmen konkreter als bisher formuliert, dargestellt und den Planungsträgern sowie der Öffentlichkeit vermittelt werden.

Aufgrund der erforderlichen Aufgabenteilungen zwischen Fachplanung und koordinierender Gesamtplanung muss als Grundprinzip beibehalten werden, dass die wasserfachlichen Grundlagen zum Hochwasserschutz von der wasserwirtschaftlichen Fachplanung bereitgestellt werden, eine Koordination mit konkurrierenden Interessen im Rahmen der Raumordnung erfolgt und dass eine Anpassung der anderen Fachplanungen an vereinbarte Ziele vorgenommen wird. Bislang fehlt es für weite Teile des deutschen Gewässernetzes noch an Konzepten zum Hochwasserschutz und an der Verknüpfung von Einzelplanungen zu einem flächenhaften Ansatz. Das bedeutet, dass die Pflichtaufgaben der Wasserwirtschaft im Bereich des Hochwasserschutzes über die bestehenden Aufgaben

hinaus ausgedehnt werden müssen. Dazu können die vorhandenen Instrumente genutzt werden, da sie umfangreiche Regelungsmöglichkeiten bereitstellen. Sie müssen aber ergänzt bzw. erweitert werden.

Der Hochwasserschutz ist in das Wasserfachrecht vornehmlich in Form von ordnungsrechtlichen Aufgaben integriert (Überschwemmungsgebiete). Durch die Beteiligung der Wasserbehörden an allen wesentlichen Verfahren der Fach- und Gesamtplanung soll die Integration der Belange des Hochwasserschutzes gewährleistet werden. Es fehlt aber grundlegend an der Verpflichtung zu konzeptionellen Planungen zum Hochwasserschutz für ganze Flussgebiete, für Teilräume oder auch nur für einzelne Flussabschnitte.

Der empfohlene Aufbau sieht die konsequente wasserwirtschaftliche Hochwasserschutzplanung auf vier Ebenen vor (vgl. Abbildung 17):

- staaten- und länderübergreifende
- bundeslandweite
- einzelflussgebietsbezogene und schließlich
- auf Einzelmaßnahmen orientierte Planungen.

Die jeweiligen rechtskräftig zu gestaltenden Ergebnisse der Planungsebenen müssen über die Elemente der Landesplanung, Regionalplanung und schließlich der Bauleitplanung sowie durch wasserrechtliche Instrumente gesichert bzw. umgesetzt werden. Die Empfehlungen sehen gleichzeitig vor, dass die horizontale Integration der Ergebnisse der Hochwasserschutzpläne in andere relevante Fachplanungen (Naturschutz, Landwirtschaft, Forstwirtschaft u.a.) erfolgt.

### a) Empfehlungen zum konzeptionellen Hochwasserschutz

Die Untersuchungen haben ergeben, dass es für die meisten Flusssysteme an integrierten und mit ausreichenden Wirkungen ausgestatteten Hochwasserschutzkonzepten fehlt. Die vorhandenen Konzepte beziehen sich vorwiegend auf den technischen Hochwasserschutz und stellen keine ausreichende Grundlage dafür dar, dass z.B. die Raumplanung einen effektiven Beitrag zum Hochwasserschutz leisten kann. Weitergehende Ansätze (z.B. Arbeitskarte Vorranggebiete für den Hochwasserschutz des Landesamtes für Umwelt Sachsen-Anhalt, vgl. Kapitel 4.1.1) dienen in der Regel als Informationsgrundlage und entfalten keine verbindliche Wirkung. Aufgrund ihrer Konkretisierung, ihres Geltungsbereiches oder ihres Maßstabes sind die vorhandenen Konzepte oft nicht geeignet, die Belange des Hochwasserschutzes in andere Fachplanungen (z.B. Naturschutz, Landwirtschaft) oder die räumliche Gesamtplanung zu integrieren. Als positives Beispiel ist der Aktionsplan für den Hochwasserschutz am Rhein zu nennen (vgl. Kap. 3.2.2), in dem auf internationaler Ebene Maßnahmen in allen Handlungsbereichen des vorsorgenden Hochwasserschutzes für das Einzugsgebiet des Rheins vereinbart wurden. Erforderliche Maßnahmen zum konzeptionellen Hochwasserschutz sind nicht als Pflichtaufgabe in der Fachgesetzgebung festgeschrieben.

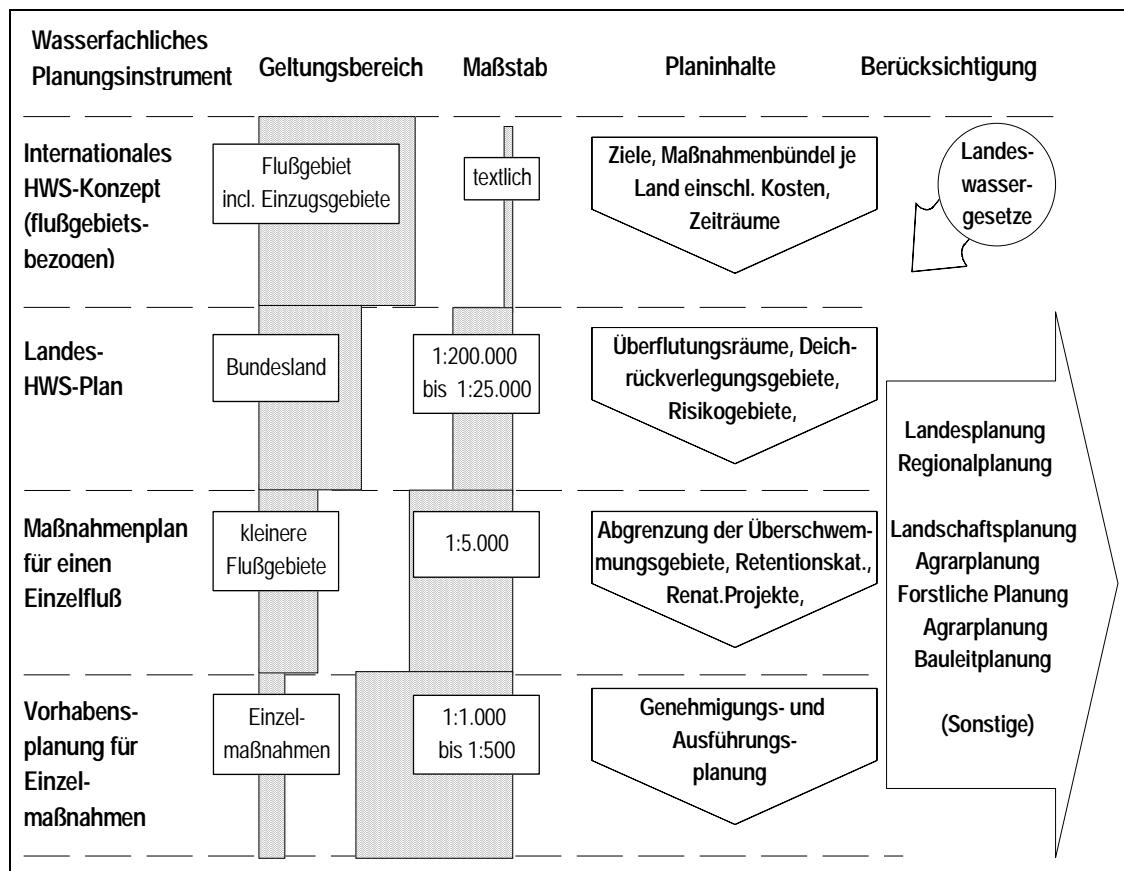


Abbildung 17: Grundsätzlicher Aufbau einer integrierten Hochwasserschutzplanung (eigene Darstellung)



#### Für alle Flüsse sollten **Flussgebietsweite internationale Hochwasserschutzkonzepte** erarbeitet werden.

Sie müssen sich auf das gesamte Flussgebiet inklusive der Einzugsgebiete beziehen. Dadurch wird es erforderlich, in internationalen Kommissionen zu arbeiten<sup>51</sup>. Die Kommissionen legen für verschiedene Gewässerabschnitte und Nutzungen differenzierte Schutzziele fest. Die Konzepte sollen für das gesamte Einzugsgebiet Maßnahmen enthalten, die zur Umsetzung der Schutzziele notwendig sind. Dabei muss die Zuordnung der Maßnahmen auf die Staaten sowie die Verteilung innerhalb Deutschlands auf die Bundesländer bereits erfolgen. Es ist notwendig, Kosten und Realisierungszeiträume für einzelne Maßnahmenbündel und Flussabschnitte festzulegen. Die internationalen Konzepte müssen von den Mitgliedsstaaten auf Regierungsebene als Selbstverpflichtung zur Umsetzung unterzeichnet werden. Ihre Umsetzung wird national den jeweils zuständigen Stellen übertragen. In Deutschland sind dies die für den Hochwasserschutz zuständigen Bundesländer.

<sup>51</sup> Vorbildliche Beispiele liefert dafür die Internationale Kommission zum Schutz des Rheines. Entsprechende internationale Kommissionen existieren auch für die Elbe, Donau, Oder, Weser (vgl. Kap. 3.2.2).

Die in den internationalen Hochwasserschutzkonzepten vereinbarten Ziele und Maßnahmenbündel sollten in **Landes-Hochwasserschutzpläne** aufgenommen und konkretisiert werden. Es wird dem Bund empfohlen, durch eine weitere Ausschöpfung seiner unmittelbaren Kompetenzen (siehe Kapitel 3.1.1) die Regie für die länderübergreifenden Abstimmungen stärker zu übernehmen. Eine entsprechende Regelung im WHG sollte diese Zuständigkeit beim Bund ansiedeln. Aufgrund der Natur der Sache ist diese Kompetenzerweiterung durchaus verfassungskonform (vgl. UBA, 1998, S. 55; Bothe, 1998, S. 3).



Der **Landes-Hochwasserschutzplan** setzt Prioritäten für die verschiedenen Handlungsbereiche und benennt (qualitativ und, soweit mit angemessenem Aufwand möglich, quantitativ) die davon ausgehenden positiven wie negativen Wirkungen innerhalb des Bundeslandes und für das Flussgebiet. Der Plan wird als unabgestimmter Fachplan empfohlen, um seine zügige Bearbeitung und Verabschiedung zu gewährleisten. Dies entspricht seiner Hauptfunktion, Daten und Informationen aufzuarbeiten und bereitzustellen, wasserwirtschaftliche Erfordernisse konzeptionell zu bearbeiten und Anforderungen an andere Planungsträger zu formulieren. Der Plan sollte mit einer Berücksichtigungsklausel weitgehend vereinheitlicht für alle Bundesländer im WHG verankert werden, um die Flussgebietsweite Konzeption zu erleichtern. Einzelne, von der jeweiligen Verwaltungsstruktur der Länder abhängige Ausführungen zur Aufstellung und Berücksichtigung können die Landeswassergesetze vornehmen. Die Raumordnungsklauseln der Fachgesetze und die Berücksichtigungsklausel für raumbedeutsame Fachplanungen im ROG leisten bereits die Integration entsprechender Pläne.

Weitergehende Rechtswirkungen für die Hochwasserschutzpläne werden nicht empfohlen. Die dadurch erforderliche Einarbeitung und Abwägung des Planes mit anderen öffentlichen und privaten Belangen würde es mit sich bringen, dass der konzeptionelle Charakter des Planes verloren geht, dass die fachlichen Erfordernisse des Hochwasserschutzes nur in bereits abgestimmter Weise artikuliert würden und vor allem dass die Bearbeitungszeiten für die Pläne enorm lang würden. Ziel des Planes ist aber die zügige Bereitstellung von Informationen, da die Analysen deutlich gezeigt haben, dass die räumliche Gesamtplanung und auch andere Fachplanungen Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes zu übernehmen bereit wären, wenn diese in Konzepten klar definiert würden.

**Landes-Hochwasserschutz-Pläne** sollten im einzelnen enthalten:

- I Eine Zusammenstellung aller gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete.
- II Eine Übersicht über alle natürlichen Überflutungsräume<sup>52</sup>.
- III Eine Zusammenstellung aller erforderlichen bzw. hinsichtlich der Realnutzung wasserwirtschaftlich möglichen Deichrückverlegungsgebiete.
- IV Risikokarten mit überschwemmungsgefährdeten Bereichen und deren Realnutzung (in deichgeschützten und nicht deichgeschützten Gebieten) einschließlich einer Zusammen-

---

<sup>52</sup> Die Übersicht über die natürlichen Überflutungsräume sollte ausschließlich als grobe Informationsquelle dienen, um den Landes-Hochwasserschutzplan handhabbar zu machen. Der Versuch der gleichzeitigen Datenermittlung für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten mit diesem Plan würde dazu führen, dass die Pläne nicht verabschiedet werden.

stellung der Schadenspotentiale in Abhängigkeit von verschiedenen Überflutungsszenarien (mit Angabe der Eintrittswahrscheinlichkeit).

V Eine Zusammenstellung aller geplanten und fachlich gebotenen Renaturierungsbereiche.

VI Karten zur Niederschlagsverteilung mit Kennzeichnung besonders niederschlags-intensiver Hochwasserentstehungsgebiete (sofern für das jeweilige Flussgebiet entsprechende hydrologische Aussagen möglich sind).

VII Maßnahmenpläne zu den Handlungsbereichen a) Retentionsräume, b) Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche und c) Verminderung der Schadenspotentiale mit einer Zusammenstellung der jeweiligen Kosten und möglicher Realisierungszeiträume.

Mit dem Beschluss des Landes-Hochwasserschutz-Planes durch die Landesregierung verpflichtet sich das Bundesland, die dort festgehaltenen Maßnahmen im Rahmen des vereinbarten Zeitplanes und nach Abwägung im Rahmen der gesetzlichen Maßgaben mit allen zur Verfügung stehenden Instrumenten umzusetzen.

Bei der Aufstellung des Planes sollten andere relevante Fachplanungen (Naturschutz, Landwirtschaft, Forst, Binnenschifffahrt) sowie die räumliche Gesamtplanung einschließlich der Kommunen in angemessener Form beteiligt werden. Der Abstimmungsprozess sollte jedoch soweit eingeschränkt sein, dass die kurzfristige Aufstellung des Planes handhabbar bleibt. Der Plan soll seinen Charakter als einzelfachliche Planungsgrundlage nicht verlieren. Er stellt bei Vorhabenzulassungen, Raumordnungsverfahren oder Aufstellungsverfahren von Raumordnungs- und Bauleitplänen lediglich einen einzelfachlichen Belang dar. Gleichzeitig soll er aber möglichst kurzfristig eine ausreichende Datengrundlage für die erforderlichen Gebietsfestsetzungen in der Raumplanung und bei anderen Fachplanungsträgern liefern.



Die weitere Konkretisierung der Landes-Hochwasserschutzpläne erfolgt durch **Maßnahmenpläne zum Hochwasserschutz** für Teile des Gewässernetzes und Einzugsgebiete. Der Maßnahmenplan für einen Einzelfluss wird für die hochwasserrelevanten Flussabschnitte erarbeitet und stellt die Verknüpfung zwischen dem fachrechtlichen Gebietsschutz des Überschwemmungsgebietes und der Umsetzung der konzeptionellen Ansätze auf Landesebene dar. Das vorhandene Instrument des wasserwirtschaftlichen Rahmenplanes hat sich dazu nicht bewährt. Es wurden kaum Rahmenpläne aufgestellt. Praktiker bemängeln den zu großen Umfang und die zu geringen Wirkungen. Durch Einführung eines Maßnahmenplanes zum Hochwasserschutz kann der Wasserwirtschaftliche Rahmenplan zumindest um die Inhalte zum Hochwasserschutz entfrachtet werden.

#### **Maßnahmenpläne zum Hochwasserschutz** sollten enthalten:

- I die fachlich begründete Abgrenzung von Überschwemmungsgebieten
- II zusätzliche Retentionsräume (Retentionskataster)
- III Renaturierungsbereiche bzw. bereits abgeschlossene Renaturierungsprojekte
- IV Konkretisierung potentieller Gefährdungsbereiche
- V erforderliche Maßnahmen in Gefährdungsbereichen mit Prioritätensetzung und Hinweisen auf Bauverbots- oder Baubeschränzungszonen (einschl. Hinweisen für die

## Bauvorsorge

- VI konkrete Hinweise für Hauptniederschlagsgebiete (Maßnahmen im Siedlungsbereich und in der Freifläche).

Die räumliche Abstimmung der Maßnahmen sollte im Rahmen der Verfahren der Raumordnung und der Bauleitplanung erfolgen. Die Umsetzung der Einzelmaßnahmen erfolgt ohne Veränderung des Instrumentariums im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung. Die Genehmigung erfolgt in der Regel in wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren.

### b) Ergänzung des ordnungsrechtlichen Instrumentariums

Trotz umfangreicher Instrumente anderer Planungsinstanzen zur Flächensicherung stellt das wasserrechtlich gesicherte Überschwemmungsgebiet grundsätzlich den wichtigsten instrumentellen Schutz von Retentionsräumen dar. Durch die mit der Novellierung des WHG in § 32 Abs. 1 eingeführte Festsetzung von Überschwemmungsgebieten kraft Gesetz ist es den Ländern möglich, Retentionsflächen mit einem geringen Regelungsaufwand zu sichern. Es bestehen allerdings bislang zwei Defizite: zum einen ist nicht geregelt, in welchem Zeitraum die Überschwemmungsgebiete zu sichern sind und zum zweiten ist für die Abgrenzung der Gebiete die Definition eines Bemessungshochwassers notwendig (vgl. Kapitel 3.3.1). Dieses legt erst das Profil für den Hochwasserabfluss und damit die in Anspruch genommenen Retentionsflächen fest.



Im WHG sollten **Fristen für die fachrechtliche Ausweisung von Überschwemmungsgebieten** für die Länder verankert werden, was verfassungsrechtlich möglich ist (Bothe, 1998, S. 1f). Dadurch soll eine konsequente Ausweisung gewährleistet werden. Zusätzlich sollte den Fachverwaltungen die Möglichkeit einer zeitlich begrenzten vorläufigen Flächensicherung zur Verfügung gestellt werden. Als Beispiel ist das Retentionskataster in Hessen zu nennen (siehe Kapitel 4.3.3). Zur Beschleunigung der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten und zur Vereinfachung der vorläufigen Sicherung sollte in den Landeswassergesetzen<sup>53</sup> ein Mindestwert für das Bemessungshochwasser bestimmt werden<sup>54</sup>. In den Landeswassergesetzen sollte zudem festgelegt werden, dass die Darstellung der Grenzen von Überschwemmungsgebieten in einem für die Bauleitplanung geeigneten Maßstab erfolgt und den betroffenen Trägern der Bauleitplanung in allgemein verständlicher Form zur Verfügung gestellt wird.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass der Wasserwirtschaft kein ordnungsrechtliches Instrument zur Sicherung von hochwasserrelevanten Gebieten hinter den Deichen zur Verfügung steht (siehe Kapitel 3.1.1), da die Landeswassergesetze die seit der Novellierung des WHG bestehende Möglichkeit der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten „zur Rückgewinnung natürlicher Rückhalteflächen“ (§ 32 Abs. 1 Nr. 3 WHG) nicht vorsehen. Dies

<sup>53</sup> Ein Beispiel dafür liefert das Landeswassergesetz Hessen.

<sup>54</sup> Für die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten per Verordnung sollte in den Landeswassergesetzen ein Mindestwert für das Bemessungshochwasser festgelegt werden.

kann zu erheblichen Problemen bei der für eine Deichrückverlegung notwendigen Flächenumnutzung führen (siehe Kapitel 4.1.2). Zusätzlich wird deutlich, dass die im Rahmen der Planfeststellung für Deichrückverlegungen nachzuweisende Erforderlichkeit als Teil der Prüfung der Rechtmäßigkeit von Grundrechtseingriffen in der Verwaltungspraxis zu erheblichen Problemen führt, da die Deichrückverlegung zur Gewinnung von Retentionsraum in den Landeswassergesetzen nicht explizit vorgesehen ist.



In den Landeswassergesetzen sollte die **Festsetzung von Überschwemmungsgebieten zur Sicherung von Flächen für die Deichrückverlegung** (Deichrückverlegungsgebiet) im Sinne des § 32 Abs. 1 Nr. 3 WHG vorgesehen werden. Dadurch können die vor allem in den landesweiten Hochwasserschutzplänen (siehe oben) enthaltenen Flächen für Deichrückverlegungen gesichert werden. Die Deichrückverlegung zur Gewinnung von Retentionsraum sollte in § 3 Abs 5 WHG sowie in den Landesgesetzen explizit als Teil des Gewässerausbau aufgenommen werden. Dabei sollten Vorgaben getroffen werden, unter welchen Umständen eine Deichrückverlegung angestrebt werden soll, um die Durchführung der Maßnahmen zu erleichtern und das Planerfordernis im Rahmen des für die Deichrückverlegung durchzuführenden Planfeststellungsverfahrens klarzustellen.

### c) Bereitstellung von Daten

Die Untersuchungen zum Vollzug der Erfordernisse des Hochwasserschutzes auf allen Planungsebenen haben ergeben, dass keine ausreichende Kommunikation zwischen der Fachplanung und der räumlichen Gesamtplanung und besonders bezüglich der kommunalen Planung gegeben ist. Es ist dringend erforderlich, frühzeitig Materialien, die im Rahmen der vorgeschlagenen instrumentalisierten Pläne (vgl. a) erarbeitet werden, den Trägern der räumlichen Gesamtplanung (siehe auch Kapitel 5.2.2 und 5.2.3) zur Verfügung zu stellen. Ein regelmäßiger Informationsaustausch ist erforderlich (vgl. Kapitel 5.3).



Zur Verbesserung des Informationsflusses sollten die im Rahmen der Hochwasserschutzpläne erarbeiteten **Einzelkarten und Zwischenergebnisse** bereits **frühzeitig veröffentlicht und den Trägern der räumlichen Gesamtplanung zur Verfügung gestellt** werden. Dies kann z.B. über Richtlinien für die Aufstellung von Hochwasserschutzplänen geregelt werden.

## 5.2.2 Raumordnung und Landesplanung

Aktueller Handlungsbedarf zur verbesserten Übernahme der Aufgabe „vorsorgender Hochwasserschutz durch die Raumordnung“ (Bundesgesetzgebung, Landesgesetzgebung, Landesplanung, Regionalplanung) bezieht sich gleichermaßen auf Instrumente und Vollzug.

### Instrumentarium

Die Analysen im Rahmen der vorliegenden Studie haben ergeben, dass mit den genannten originären raumordnerischen Instrumenten bei konsequentem Einsatz umfassende Möglichkeiten für die Träger der Landes- und Regionalplanung vorhanden sind, einen weitreichenden Beitrag zum vorsorgenden Hochwasserschutz zu leisten. Lediglich der

Handlungsbereich „vorsorgende Schadensminimierung“ in Siedlungsgebieten und im Freiraum wird raumordnerisch bislang weder auf Bundes-, Landes- oder Regionalebene wirksam abgedeckt.

 **Der Grundsatz im Raumordnungsgesetz (ROG) zum Hochwasserschutz** (§ 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG) sollte durch die Formulierung der Erfordernisse zur **Schadenvorsorge vervollständigt** werden, um die Bedeutung dieser Maßnahmen herauszustreichen. Von dem Grundsatz im ROG geht dann die Verpflichtung für die Länder aus, ihn in den Raumordnungsplänen zu berücksichtigen und ggf. in Zielen sachlich und räumlich zu konkretisieren.

### b) Einsatz der Instrumente

Auf Bundesebene ist im ROG ein Grundsatz zum Hochwasserschutz formuliert (vgl. a) und es sind ausreichende Instrumente für die Landes- und Regionalplanung eingeführt. Der „Bundesgrundsatz“ schließt alle erforderlichen Handlungsbereiche außer der Schadenvorsorge hinter den Deichen mit ein. Der Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche ist implizit benannt. Die Landesplanungsgesetze enthalten nur in einzelnen Fällen Maßgaben zur Beachtung des Hochwasserschutzes in der Landes- und Regionalplanung. Es werden aber in den Raumordnungsplänen überall allgemeine Grundsätze zum Hochwasserschutz und meist auch Ziele textlich verankert. Die textlichen Ziele sind in der Regel aber nicht hinreichend räumlich konkretisiert. Schadenvorsorge in deichgeschützten Gebieten findet durchweg keinen Eingang in die Ziele.

Vorbehaltsgebiete zum Schutz von hochwasserrelevanten Flächen werden nur in einem ausgewerteten Raumordnungsplan festgelegt. Vorranggebiete explizit für den Hochwasserschutz sind ebenfalls nur in Ausnahmen verankert (Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg). Gemeinsam mit anderen Schutzzielen (meist Funktionsbereich Naturschutz) finden sie sich in den meisten Raumordnungsplänen. Die dargestellten Gebiete sind aber meist auf fachgesetzliche Überschwemmungsgebiete beschränkt. Nur sehr selten werden Flächen zur Retentionsraumerweiterung vorsorgend gesichert. Die Verminderung von Schadenspotentialen in deichgeschützten Gebieten und Maßgaben für Hochwasserentstehungsgebiete werden nicht durch räumlich konkrete Ziele (und Vorranggebiete) abgedeckt.

 **Die vorhandenen Instrumente der Raumordnung zum vorsorgenden Hochwasserschutz**, besonders die weitreichenden fachübergreifenden Möglichkeiten der Landes- und Regionalplanung zur vorsorgeorientierten Flächensteuerung, sollten konsequenter eingesetzt werden. Im einzelnen sollten in allen Landesraumordnungs- und Regionalplänen durchgängig und einheitlich folgende Inhalte zum Hochwasserschutz verankert werden:

**Konkrete Ziele** zu allen Handlungsebenen des HWS sind gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 8 ROG i.V.m. § 7 Abs. 2 Nr. 2 ROG in den Raumordnungsplänen zu verankern. Sie finden sich bereits in den meisten Regionalplänen. Inhaltliche Anforderungen ergeben sich eindeutig aus den fachlichen Erfordernissen (vgl. Handlungsbereiche und Maßnahmen).

**Vorranggebiete für den Hochwasserschutz** sollen umfassen:

- I. Festgesetzte und in Ausweisung befindliche Überschwemmungsgebiete auf der Grundlage der Einzelverordnungen zu Überschwemmungsgebieten und Auskünften der Wasserwirtschaftsverwaltungen.
- II. Überschwemmungsbereiche des HQ100 bzw. historischer Ereignisse (ergänzend zu I, sofern nicht per Verordnung ausgewiesen).
- III. wasserfachlich gebotene Flächen für Deichrückverlegungen oder Renaturierungsmaßnahmen, auf der Grundlage konkreter HW-Konzepte der Wasserwirtschaftsverwaltungen (vgl. Kapitel 5.2.1).
- IV. Hochwasserrisikogebiete in deichgeschützten Gebieten, in denen extreme Schäden durch außergewöhnliche Hochwasserereignisse und Deichbrüche aufgrund der erwarteten Überflutungshöhen und -geschwindigkeiten nur durch Fernhaltung von Siedlungen und Anlagen verhindert werden können.

In diesen Gebieten hat der Hochwasserschutz Vorrang vor anderen Raumansprüchen. Widersprechende Nutzungen müssen unterbleiben, insbesondere bauliche Anlagen aller Art, Geländeerhöhungen, Grünlandumbruch sowie Abbau von Lagerstätten. Die derzeitigen Nutzungen sollen zugunsten extensiver naturnaher Flächen umgestaltet werden.

Die Abgrenzung der Gebiete, die Schutzziele sowie die fachlichen Grundlagen müssen textlich erläutert sein. Die Abgrenzung muss außerdem im Planwerk im Maßstab des Regionalplanes eindeutig dargestellt werden. Ggf. kann eine detaillierte Darstellung durch fachliche Themenkarten zum Regionalplan im Maßstab 1:50.000 unterstützt werden.

**Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz** sollen umfassen

- I. Mögliche Deichrückverlegungsgebiete bzw. Flächen für die Gewässerrenaturierung, die bislang nicht in abgestimmten wasserfachlichen Plänen oder Konzepten verankert sind, sondern z.B. nach Erfordernissen des Naturschutzes (Auenschutz, Renaturierung, Biotoptvernetzung) oder nach regionalplanerischen Einschätzungen ermittelt werden.
- II. Hochwasserentstehungsgebiete, in denen aufgrund einer Konzentration häufiger Starkregenereignisse besondere Anforderungen an die Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten sowie an die Oberflächengestaltung in Land- und forstwirtschaftlichen Gebieten gestellt werden müssen. Allgemeine Anforderungen an den Niederschlagsrückhalt sollen für alle Bereiche in Form von Zielen und Grundsätzen formuliert werden.
- III. HW-Risikogebiete mit vorhandenen baulichen Nutzungen in deichgeschützten Gebieten, in denen zur Begrenzung der HW-Schäden im Falle eines außergewöhnlich extremen Hochwasserereignisses eine Vermögensanhäufung durch Flächenmanagement vermieden oder bauliche Vorsorge getroffen werden sollte.

In diesen Gebieten soll bei allen Planungen im Einzelfall untersucht und in der Abwägung ausreichend gewichtet werden, welche Auswirkungen auf den HWS die geplante Maßnahme mit sich bringt. Es sollen alle Möglichkeiten zur Minimierung der Auswirkungen ausgeschöpft werden. Der Nachweis der Konfliktbewältigung soll vom Planungsträger erbracht werden. Die Abgrenzung der Gebiete sowie die unterschiedlichen Vorbehaltszwecke der Kategorien

sollen in Text und Karten nachvollziehbar dargestellt und eindeutig abgegrenzt werden. Fachliche Grundlagen müssen textlich erläutert sein.

Die in zahlreichen Raumordnungsplänen gewählte einheitliche Darstellung von Vorranggebieten für Natur und Landschaft zum Schutz ausgedehnter Auenbereiche (einschließlich der Flächen u.a. zum Hochwasserschutz) hat dort zum Ziel, dass diesem Vorrang ein größeres Gewicht beigemessen wird, da er zahlreichen Belangen dient. Andererseits führt dieses Vorgehen dazu, dass der großflächige Vorrang z.B. im Rahmen eventuell notwendiger Abweichungen nicht anhand des Raumordnungsplanes differenziert werden kann.



**Eine differenzierte Darstellung des originären Ziels „Vorrang für den Hochwasserschutz“** (z.B. als Punktwolke dem Vorrang für Natur und Landschaft in Auen überlagert) sollte den Erfordernissen des Hochwasserschutzes in Raumordnungsplänen zu stärkerem Gewicht verhelfen. Es könnten dann z.T. verschiedene Kategorien des Naturschutzes zusammengefasst werden.

Zur konsequenten, verpflichtenden Einführung der benannten Instrumente sollten die jeweiligen Landesvorschriften, i.d.R. Verwaltungsvorschriften über die Inhalte der Regionalpläne, entsprechend angepasst und bei der Überarbeitung der Regionalpläne angewendet werden.

Der Belang Hochwasserschutz kann das Ergebnis eines **Raumordnungsverfahrens** (ROV) erheblich beeinflussen, wenn Grundsätze und Ziele der Raumordnung zum Hochwasserschutz aufgestellt sind oder entsprechende Erfordernisse im Rahmen der Raumverträglichkeitsprüfung als Bewertungsmaßstab für die Raumverträglichkeit herangezogen werden können. Die Regelungen zum ROV im Raumordnungsgesetz und in den Landesplanungsgesetzen können und sollen nicht auf einzelne Belange wie den Hochwasserschutz eingehen. Es ist das Wesen des Verfahrens, die Einstellung aller Erfordernisse der Raumordnung in das ROV, deren Gewichtung und die sachgerechte Abwägung zu sichern. Sofern zum Hochwasserschutz Grundsätze sowie sachlich und räumlich konkrete Ziele der Raumordnung und Landesplanung in Raumordnungsplänen festgelegt sind (s.o.), kann deren Beachtung im ROV mit erheblichem Gewicht erfolgen. Sofern dies nicht der Fall ist, können die komplexen Zusammenhänge des Hochwassergeschehens nur in begrenztem Maße im ROV ermittelt werden.



**Die Regelungen zum Raumordnungsverfahren sind grundsätzlich hinsichtlich der Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes ausreichend**, sofern sachlich und räumlich konkrete Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung zum Hochwasserschutz in Raumordnungsplänen festgelegt sind (s.o.), die als Grundlage für die Abwägungen im Raumordnungsverfahren herangezogen werden. Darüber hinausgehende Erkenntnisdefizite im Einzelfall geplanter Vorhaben sollten in wasserwirtschaftlichen Untersuchungen ermittelt, in der UVP (vgl. Kapitel 5.2.7) bewertet und in die Abwägung im Rahmen des ROV eingestellt werden. Das **Regelwerk der Länder zum ROV**, das die Prüfinhalte konkretisiert, **sollte um die explizite Benennung von Untersuchungen zum Hochwassergeschehen ergänzt** werden.

Raumordnungsverfahren der Länder sind in der Praxis auf Ländergrenzen beschränkt. Die **länderübergreifende Zusammenarbeit in ROV**, besonders bei Vorhaben zum Gewässerausbau, **muss verbessert werden**. Es sind durchgängige Betrachtungen der Folgewirkungen für Unterlieger erforderlich. Entsprechende Regelungen sollten in das ROV und die Ländervorschriften aufgenommen werden.

### c) Ausgestaltung des Instrumenteneinsatzes

Die textlichen Ausführungen der Grundsätze und Ziele zum Retentionsraumschutz weisen vielfach den Mangel auf, dass sie nicht eindeutig und nachvollziehbar eine Unterscheidung zwischen fachgesetzlichen Überschwemmungsgebieten und darüber hinausgehenden natürlichen Überschwemmungsbereichen treffen. Aufgrund fehlender Definitionen bleibt oft unklar, innerhalb welcher konkreten Grenzen die Ziele festgelegt sind. Im Falle einer Rechtsprüfung könnten räumlich unklar konkretisierte Ziele kaum standhalten und nicht dem Schutz von Retentionsräumen dienen (vgl. VGH Mannheim, 1991). Der Schutz reduziert sich dann auf fachgesetzliche Überschwemmungsgebiete.

Auch bei festgelegten Vorranggebieten mit Funktionen für den Hochwasserschutz sind oftmals die fachlichen Grundlagen und Kriterien für die Gebietsabgrenzung nicht nachvollziehbar dargelegt. Dem Adressaten der Pläne – oftmals die Bauleitplanung – wird daher aus der Betrachtung der Karten und Texte nicht immer deutlich, welche ergänzenden Informationen einzuholen sind und wie weit die Beachtens- oder Anpassungspflicht geht (Bauverbote, besondere Vorkehrungen etc.). In einzelnen Fällen sind zusätzlich die Darstellungen im Planwerk undeutlich. In Sachsen-Anhalt, das neben Baden-Württemberg als einziges Bundesland explizit "Vorranggebiete für den Hochwasserschutz" in Raumordnungsplänen festlegt, werden weitreichende Vorteile des Instruments in den Regionalen Entwicklungsplänen nicht genutzt, weil die Abgrenzung der Gebiete ohne Zuhilfenahme zusätzlicher Fachkarten kaum nachvollziehbar ist.



Es ist deshalb unbedingt erforderlich, zukünftig **einheitliche und eindeutige Planzeichen für die Darstellung der Gebietskategorien für den Hochwasserschutz** zu verwenden (vgl. Kapitel 3.3.1). Dies setzt allerdings eine ausreichende Plangrundlage der Fachplanung (Tatsachenfeststellungen) mit der entsprechenden Abgrenzung der Gebiete voraus (vgl. d). Auch die textlichen Ziele der Raumordnung müssen gerichtliche **Anforderungen an die inhaltliche und räumliche Konkretisierung** erfüllen, die in der Rechtsprechung festgelegt wurden (vgl. Kapitel 3.1.1).

### d) Fachliche Grundlagen und Datenverfügbarkeit zum Instrumenteneinsatz

Bei der Erarbeitung und Fortschreibung der Raumordnungspläne sind die Träger der Raumplanung auf Zuarbeiten der Fachplanungen angewiesen. Liegen keine Fachinformationen für Raumansprüche vor, die der Koordination durch die Raumplanung (gemäß § 7 Abs. 2f ROG) bedürfen und in die Raumordnungspläne aufgenommen werden sollen, können die Pflichten der Raumplanung nur schwer erfüllt werden. Zu den Raumansprüchen des Hochwasserschutzes liegen oftmals nur unvollständige, im Maßstab teilweise unzureichende wasserwirtschaftliche Grundlagen vor. Meistens beziehen sich diese nur auf

fachrechtliche Überschwemmungsgebiete<sup>55</sup>. Zu weitergehenden Darstellungen zum Hochwasserschutz sind die wasserwirtschaftlichen Fachbehörden in den meisten Bundesländern nicht verpflichtet.

Auf der Ebene der Landesplanung werden bei fehlenden fachplanerischen Grundlagen in der Regel keine Festlegungen zu Vorranggebieten in die Raumordnungspläne der Länder aufgenommen. Die Regionalplanungsbehörden versuchen, die erforderlichen Informationen teilweise in eigener Regie zu erstellen<sup>56</sup>. Diese Ansätze führen aber im Vollzug zu erheblichen Problemen. Zum einen geht die Bearbeitung der Thematik i.d.R. weit über die Möglichkeiten der Regionalplanungsbehörden hinaus. Zum anderen kommen die überschläglichen Verfahren schnell in die Kritik und werden angefochten, wenn daraus Beschränkungen für andere Planungsträger resultieren. Die öffentliche Akzeptanz (auch durch die Kommunen) ist für Restriktionen sehr viel geringer, wenn die Regionalplanung wasserfachliche Aussagen trifft, als wenn dies durch die Fachbehörden geschieht (z.B. Fleischer, 1998).



Neben dem generellen Appell an die gemeinschaftliche Verantwortung beim Hochwasserschutz ist eine **eindeutige Zuweisung von Aufgaben** und die klare Trennung bei der **Bearbeitung fachplanerischer und gesamtplanerisch-koordinierender Aufgaben** unbedingt notwendig. Die Raumordnung und Landesplanung muss ihre Funktion bei der Nutzungssteuerung konsequent wahrnehmen. Ihre Instrumente bauen aber auf Tatsachenfeststellungen auf, die nur die Wasserwirtschaft treffen kann. In dieser aufgabenteiligen Zusammenarbeit liegt eine zentrale Bedingung für die effektive und akzeptanzfähige räumliche Gesamtplanung.

### 5.2.3 Bauleitplanung

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die im Bereich der Bauleitplanung existierenden Instrumente für den Hochwasserschutz nur in geringem Maß genutzt werden. Es wurde deutlich, dass neben Ergänzungen des Instrumentariums vor allem die Kooperation der Planungsträger verbessert werden muss, um den Hochwasserschutz in der Bauleitplanung als unterster Ebene der räumlichen Gesamtplanung zu verankern.

#### a) Instrumentarium

Die Interessen der Kommunen im Rahmen der Bauleitplanung laufen den Belangen des Hochwasserschutzes in vielen Fällen entgegen. Die Kommunen haben trotz der Klarstellung der Berücksichtigungspflicht von Landschaftsplänen und Plänen des Wasserrechts in § 1a

55 Beispiele dafür sind z.B. in Sachsen Anhalt zu finden: das Landesamt für Umweltschutz / Abt. Wasserwirtschaft erstellt Fachkarten "Vorrang- und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes" im Maßstab 1:200.000 (entspricht dort dem Maßstab der Regionalpläne). Sie enthalten vorhandene Überschwemmungsgebiete, Bereiche möglicher Deichrückverlegungen und Flutungspolder.

56 Beispiele dafür z.B. beim Regionalverband Unterer Neckar, der selbst Gutachten beauftragt und mit eigenen Kapazitäten über vereinfachte Verfahren Überschwemmungsbereiche ermittelt hat (vgl. Kapitel 3.3.1) oder Südhessen, wo durch Zusammenfassung der Vorrangkategorien mit dem Naturschutz eine Abgrenzung der ökologisch bedeutsamen Auenbereiche auch dem Hochwasserschutz dienen soll.

Abs. 2 Nr. 1 BauGB im Rahmen der Abwägung einen großen Ermessensspielraum insbesondere für vorsorgende Aspekte wie den Hochwasserschutz. Zur Stärkung des vorsorgenden Hochwasserschutzes ist deshalb eine zielorientierte Entscheidungssteuerung erforderlich. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass durch die fehlende Benennung des Hochwasserschutzes als eigener Belang der Bauleitplanung in einigen Kommunen der Eindruck entsteht, dieser sei von untergeordneter Bedeutung bzw. - abgesehen von wasserrechtlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten und Aspekten der Gefahrenabwehr - kein im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigender Belang. Diese Haltung der Kommunen wird durch die Genehmigungspraxis für Bauleitpläne unterstützt. In der Regel wird bei der Genehmigung der Bauleitpläne (seit 1.1.98 mit wenigen Ausnahmen ausschließlich Flächennutzungspläne, siehe Kapitel 3.1.3) nur die Beteiligung der Fachbehörden und die Übernahme der festgesetzten Überschwemmungsgebiete überprüft.



Das Gewicht der **Belange des vorsorgenden Hochwasserschutzes in der Abwägung** der Bauleitplanung ist zu **stärken**. Dabei ist es von zentraler Bedeutung, eine verwaltungsgerichtliche Überprüfung dahingehend zu unterstützen, dass im Falle einer ungenügenden Berücksichtigung des Hochwasserschutzes auch tatsächlich die entsprechenden Rechtsfolgen (Nichtigkeit des Plans, Nachbesserungspflicht etc.) ausgesprochen werden. Sowohl im Hinblick auf die gesetzliche Überprüfbarkeit wie auch für die Qualität des bauleitplanerischen Abwägungsvorganges im Sinne einer umfassenden planerischen Bewältigung der auf den Hochwasserschutz bezogenen Probleme wird vorgeschlagen, den Hochwasserschutz als Belang in § 1 Abs. 5 BauGB explizit zu benennen. Zur Verbesserung der Genehmigungspraxis wird eine Erweiterung der bestehenden Verwaltungsvorschriften bzw. Erlasse der Länder zum BauGB empfohlen. Sie sollten die Ausnahmefälle für die Schaffung von Baurecht in Überschwemmungsgebieten einschränkend konkretisieren (z.B. Nr. 4.2 des Erlasses des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit, 1997) und die Sicherung der Retentionsräume auch über die festgesetzten Überschwemmungsgebiete hinaus regeln (siehe z.B. Nr. 14.17.4 der Verwaltungsvorschrift zum Bundesbaugesetz des Niedersächsischen Sozialministeriums, 1983). Zusätzlich sollten der Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche und die Minimierung des Schadenspotentials aufgenommen werden. Dabei ist neben einem hohen fachlichen und räumlichen Konkretisierungsgrad eine allgemeinverständliche Formulierung erforderlich. Die Bereitstellung einer "Checkliste" könnte neben einer Verbesserung der Genehmigungspraxis eine wichtige Hilfestellung für die Kommunen sein (siehe Kapitel 4.4.4).

Um Flächen für die Deichrückverlegung und potentielle Überflutungsflächen zu schützen, steht den Kommunen keine gesetzlich explizit festgelegte Darstellungsmöglichkeit im Flächennutzungsplan zur Verfügung. Die den Kommunen zur Verfügung stehenden indirekt wirkenden Darstellungen zur Freihaltung bzw. hochwassergerechten Nutzung dieser Flächen (siehe Kapitel 3.1.3) werden nicht genutzt bzw. nicht mit dem Hochwasserschutz begründet (in der Regel handelt es sich in diesen Fällen um naturschutzfachlich begründete Darstellungen). Dies kann insbesondere bei späteren Planänderungen zu einer Vernachlässigung der Belange des Hochwasserschutzes führen. Eine explizite Darstellungsmöglichkeit soll einen Beitrag zur Steigerung des Problembeusstseins und zur verstärkten Berücksichtigung der Belange des vorbeugenden Hochwasserschutzes in der

Bauleitplanung leisten. Die Bereitschaft der Kommunen zu eigenständigen Aktivitäten in diesem Handlungsbereich ist vor allem aufgrund der unvollständigen Festlegung von Überschwemmungsgebieten und fehlender wasserwirtschaftlicher Vorgaben notwendig, um eine - zumindest vorübergehende - Sicherung dieser Flächen zu gewährleisten (siehe Abschnitt d und Kapitel 5.2.8).



**Im Flächennutzungsplan** sollte die Möglichkeit zur **Darstellung** von Flächen, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Wasserabflusses freizuhalten sind (§ 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB), um die Kategorien „**Flächen für die Deichrückverlegung**“ und „**Potentielle Überflutungsflächen**“ erweitert werden.

Die Analysen der Flächennutzungspläne haben gezeigt, dass außerhalb der Siedlungsflächen keine direkten Darstellungen zur Regenwasserbewirtschaftung (z.B. Versickerungsmulden bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung o.ä.) vorhanden sind. Die in verschiedenen Flächennutzungsplänen enthaltenen für den Hochwasserschutz relevanten Darstellungen, die indirekt zu einer Verringerung des Abflusses beitragen können, sind in der Regel nicht auf einen hohen Rückhalt ausgerichtet, da sie naturschutzfachlichen Zielen dienen. Innerhalb der Siedlungsflächen werden teilweise relevante Anlagen der vorhandenen Generalentwässerungspläne übernommen. Eine umfassende Integration eines Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes in die Bauleitplanung konnte in keiner Kommune angetroffen werden. Insbesondere sind keine Aussagen zu dezentralen Maßnahmen (z.B. dezentrale Regenwasserbewirtschaftung) anzutreffen.



Die Darstellungsmöglichkeiten von Flächen für die Abwasserbeseitigung (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB) im **Flächennutzungsplan** sollten explizit um „**Flächen für Rückhalt und Versickerung von Niederschlagswasser**“ erweitert werden. Flächen, für die eine Trennkanalisation oder eine Regenwasserbewirtschaftung vorgesehen ist, sollten gekennzeichnet werden (Erweiterung § 5 Abs. 1 Nr. 1 BauGB). In den **Bebauungsplänen** sollte eine **eigenständige** Möglichkeit zur **Festsetzung einer dezentralen Regenwasserbewirtschaftung** geschaffen werden, um deren Integration in die Bebauungsplanung zu verbessern.

## b) Einsatz des Instrumentariums

Von Seiten der Kommunen wird das vorhandene Instrumentarium nur in wenigen Teilbereichen eingesetzt. Die verpflichtende Kennzeichnung von Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (§ 5 Abs. 3 Nr. 1 und § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB), konnte in keinem Fall angetroffen werden. Bei der Mehrzahl der Aussagen zum Hochwasserschutz in den Bauleitplänen handelt es sich um pflichtgemäße nachrichtliche Übernahmen von Überschwemmungsgebieten, Darstellungen bzw. Festsetzungen die aus dem integrierten Landschaftsplan resultieren und Darstellungen bzw. Festsetzungen zur Umsetzung von Fachplanungen der Abwasserentsorgung. Nur einige wenige Kommunen verstehen den vorbeugenden Hochwasserschutz als Teil der Bauleitplanung und treffen Aussagen, die über die pflichtgemäßen Elemente hinausgehen. Es wird deutlich, dass die Beschränkung der Siedlungstätigkeit aus Gründen des Hochwasserschutzes auf eigene Initiative der Kommunen eine Ausnahme darstellt.



Die Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung sollte im Hinblick auf die Belange des Hochwasserschutzes gesteuert und besser gerichtlich überprüfbar gemacht werden. Dazu muss die **Verpflichtung der Kommunen zur Auseinandersetzung mit den Belangen des Hochwasserschutzes** und deren sachgerechter Gewichtung verstärkt werden. Deshalb ist neben

- der Stärkung der Belange des Hochwasserschutzes im BauGB (s.o.)
- die Stärkung der Landes- und Regionalplanung (Wirkung durch Anpassungspflicht für die Bauleitplanung der Kommunen, siehe Kapitel 5.2.2) und
- die Vervollständigung des Hochwasserschutzes in der wasserwirtschaftlichen Planung (Wirkung durch die Pflicht zur nachrichtlichen Übernahme und Berücksichtigungspflicht, siehe Kapitel 5.2.1)

notwendig.

In Ergänzung dieser Verpflichtungen sollten den Gemeinden Handlungsanleitungen in Form von „Checklisten“, „Handbüchern“ und „Musterbauleitplänen“ zur Verfügung gestellt werden, in denen die verschiedenen Möglichkeiten und Pflichten der Instrumente und deren Einsatz praxisgerecht erläutert werden.

## c) Ausgestaltung des Instrumenteneinsatzes

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die nicht explizit in der Planzeichenverordnung enthaltenen Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten nur in einem kleinen Teil der Bauleitpläne anzutreffen sind. Die Planzeichenverordnung ist in der Praxis ein wichtiges Hilfsmittel bei der Erstellung der Bauleitpläne und damit auch ein wichtiger Faktor für die Qualität der Bauleitplanung. Durch eine Vereinheitlichung der Planzeichen kann neben einer besseren Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit der Bauleitpläne eine Verbesserung der Stellungnahmen insbesondere der wasserwirtschaftlichen Fachbehörden erreicht werden.



Die verschiedenen **Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten zum Hochwasserschutz** in den Bauleitplänen sollten **detailliert in die Planzeichenverordnung** aufgenommen werden (z.B. Symbole für den Bereich Regenwasserbewirtschaftung bzw. Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche). Darüber hinaus sollten den Kommunen „Musterbauleitpläne“ zur Verfügung gestellt werden, in denen die verschiedenen Ausgestaltungsmöglichkeiten der einzelnen Festsetzungen und Darstellungen praxisgerecht aufbereitet sind. Dabei ist neben einer computergerechten Darstellung auch darauf zu achten, dass in einem Großteil der kleineren Kommunen auf absehbare Zeit einfache kostengünstige Planwerke erstellt werden, deren Herstellung und Lesbarkeit sichergestellt sein muss, um einen flächendeckenden Hochwasserschutz zu verwirklichen.

#### **d) Fachliche Grundlagen und Datenverfügbarkeit zum Instrumenteneinsatz**

Darstellungen und Festsetzungen zum Hochwasserschutz führen in der Regel zu Nutzungseinschränkungen und müssen deshalb auf der Ebene der Bauleitplanung in besonderem Maße begründet werden (siehe Kapitel 3.1.3). Dafür ist eine detaillierte und nachvollziehbare fachliche Grundlage unabdingbar. Die Untersuchungen der Bauleitpläne haben dies bestätigt. So werden Aussagen zum Hochwasserschutz vor allem in Bereichen getroffen, in denen nachvollziehbare fachliche Grundlagen (z.B. Überschwemmungsgebiet, Bodengutachten über die Versickerungsfähigkeit) existieren. Gleichzeitig wurde deutlich, dass das Datenmaterial für die Integration in die Bauleitplanung aufbereitet werden muss, da nur wenige Kommunen über eigene kompetente Fachabteilungen verfügen. Neben dem Datenmaterial an sich ist der Zeitpunkt der Integration in die Bauleitplanung von großer Bedeutung. Die Untersuchungen haben verdeutlicht, dass das bislang praktizierte Verfahren der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange oft zu nachträglichen Integrationsversuchen der Belange des Hochwasserschutzes in die Bauleitplanung führt. Dadurch werden insbesondere die nicht der direkten Gefahrenabwehr dienenden Handlungsansätze oft vernachlässigt, da zum Teil erhebliche Umplanungen notwendig wären. Bei einer frühzeitigen Integration hätten diese Aspekte in vielen Fällen ohne Mehraufwand berücksichtigt werden können.



**Durch die Fachverwaltungen sollten detaillierte Fachkarten** erstellt werden. Sie sollten so aufbereitet sein, dass eine **Integration in die Bauleitplanung** einfach möglich ist (angepasster Maßstab und Detaillierung, nachvollziehbare und aussagekräftige kartographische Darstellung). Die Aussagen sollten möglichst alle Handlungsbereiche des vorbeugenden Hochwasserschutzes umfassen. Durch eine Abschätzung der Wirksamkeit der verschiedenen Maßnahmen sollte deren Bedeutung für die Entscheidungsträger verständlich gemacht werden. Die Untersuchungen haben verdeutlicht, dass die Akzeptanz der fachlichen Aussagen in erheblichem Maß von der Präsentation der Aussagen abhängt. Neben verbesserten Präsentationsmöglichkeiten bietet eine computergestützte Ausführung der Fachplanung die Möglichkeit einer einfachen Übernahme der Datengrundlagen sowie der anschaulichen Erläuterungen der verschiedenen Aussagen in der Bauleitplanung. Zur Vermeidung von Fehlplanungen und kostenintensiven Umplanungen ist eine kontinuierliche Information der Träger der Bauleitplanung über die Belange des Hochwasserschutzes zu empfehlen. Dabei sollte sich die Fachverwaltung als

Dienstleister für die Kommunen verstehen und regelmäßig Informationen über neue wasserwirtschaftliche Erkenntnisse zur Verfügung stellen. Zusätzlich sollten die Träger der Bauleitplanung von den obersten Planungsbehörden der Länder regelmäßig Hinweise z.B. über neue Integrationsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt bekommen.

#### **5.2.4 Naturschutz**

##### **a) Instrumentarium**

Das vorhandene Instrumentarium des Naturschutzes bietet umfassende Möglichkeiten, den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes bei der Konservierung von Retentionsräumen und dem Wasserrückhalt in der Fläche zu entsprechen. Voraussetzung hierfür ist eine entsprechend hohe Naturausstattung bzw. ein hohes Naturpotential sowie die Ausnutzung der rechtlichen Möglichkeiten bei der Anwendung der naturschutzrechtlichen Instrumente. Für die Neuschaffung von Retentionsräumen sind zwar in der Planung Instrumente vorhanden, die Umsetzung bzw. Durchführbarkeit ist jedoch in der Praxis beschränkt (s.u.). Der Handlungsbereich „vorsorgende Schadensminderung“ ist nur indirekt über die Flächensicherung überschwemmungsgefährdeter Bereiche für den Naturschutz und damit den Entzug dieser Flächen für hochwasserempfindliche Nutzungen von Bedeutung. In diesem Zusammenhang können Landschaftspläne Hinweise zur Begrenzung der Siedlungsentwicklung in Auenbereichen geben.

Ergänzungen oder Entwicklungen des gesetzlichen Instrumentariums in Zusammenhang mit dem vorsorgenden Hochwasserschutz sind nicht notwendig.

##### **b) Einsatz des Instrumentariums**

Das vorhandene naturschutzrechtliche Instrumentarium dient in den untersuchten Fallbeispielen und Plananalysen situationsbedingt auch Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes. Aufgrund des weitgehend naturnahen Verlaufs der Elbe sind unter dem Aspekt des Erhalts und der Sicherung der vorhandenen Naturgegebenheiten großflächige Schutzgebietsausweisungen unterschiedlichster Kategorien erfolgt (u.a. Naturschutzgebiete, Nationalpark, Naturpark, Landschaftsschutzgebiet, Biosphärenreservat). Diese können mit Hilfe der Verordnungstexte und der Landschaftsplanung durch Erhalt und Sicherung vorhandener Naturpotentiale in die vorsorgende Hochwasserschutzplanung einbezogen werden. Die Umsetzungschancen zur Ausweitung von Schutzgebieten an Flusslandschaften oder zur Veränderung von Bewirtschaftungsformen sind in den untersuchten Beispielen vor allem aufgrund der Nutzungsanforderung der Landwirtschaft gering. In dem agrarlandschaftlich geprägten Freiraum der untersuchten Gebiete stehen über konservierende Aspekte hinausgehende Flächen für den Naturschutz (und somit potentiell für den vorsorgenden Hochwasserschutz) i.d.R. nur aus ökonomischen Gründen (unwirtschaftliche Standorte) oder aufgrund von kontaminierten Bodenverhältnissen zur Verfügung.

Bei den im Rahmen der Untersuchungen an der Elbe ausgewerteten **Landschaftsprogrammen**, **Landschaftsrahmenplänen** und **Landschaftsplänen** konnte eine grundsätzliche Übereinstimmung der Ziele des Naturschutzes mit den Anforderungen des

vorsorgenden Hochwasserschutzes hinsichtlich des Schutzes, der Wiederherstellung und der Neuschaffung von Retentionsräumen, der Gewässerrenaturierung und des Wasserrückhaltes in der Fläche festgestellt werden. Die naturschutzfachlichen Ziele zur Erhaltung und Sicherung naturnaher Flusslandschaften und die hierfür erforderlichen Maßnahmen werden i.d.R. auch mit allgemeinen Hinweisen auf die positiven Wirkungen für den Hochwasserschutz begründet. Eine Beurteilung der Wirksamkeit der geforderten Maßnahmen für den Hochwasserschutz ist jedoch in keinem der untersuchten Pläne möglich, da die positiven Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen nur in sehr allgemeiner Form erläutert werden.

Aus fachplanerischer Sicht strebt der Naturschutz in allen untersuchten Fallbeispielen und Plananalysen die Wiederherstellung bzw. Ausweitung natürlicher Überschwemmungsgebiete und damit die Wiedergewinnung von Retentionsräumen an. Die Umsetzung dieser Ziele ist jedoch von günstigen Randbedingungen (z.B. der Möglichkeit zum Flächenerwerb bei Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe) abhängig. Das Instrumentarium des Naturschutzes kann die Identifikation und den Schutz von Auenbereichen (einschließlich vorhandener Retentionsräume) zum Nutzen des Hochwasserschutzes leisten. Großflächige Ausweitungen von Retentionsräumen durch Deichrückverlegungen sind mit dem Instrumentarium nicht zu erzielen. Die durch den Naturschutz bewirkte geplante Rückverlegung des Elbedeiches in Brandenburg ist in ihrer Größenordnung mit 1.600 ha Auenflächengewinn in Europa einmalig. Die vielfältigen Nutzungsanforderungen an den Raum entlang der anderen deutschen Flüsse lassen eine Übertragbarkeit nicht ohne weiteres zu.

Das Instrument „**Landschaftsschutzgebiet**“ bietet auch für Flächen, die keine herausragende Naturausstattung aufweisen, die Möglichkeit für eine Unterschutzstellung. Bei Ausschöpfung der vorhandenen rechtlichen Möglichkeiten im Verordnungstext hinsichtlich der für den jeweiligen Schutzzweck erforderlichen Gebote und Verbote ist ein (konservierender) Flächenschutz z.B. von Grünlandauen, der auch dem Hochwasserschutz dient, möglich. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die häufig geringere vorhandene Naturausstattung der meisten Flüsse im Vergleich zur Elbe von Bedeutung. Die Verordnungstexte müssen hierfür jedoch entsprechend dem Schutzzweck (z.B. Grünlandauen) entsprechende Einschränkungen der Bewirtschaftungsformen der Landwirtschaft enthalten. Die derzeitige Praxis der Verordnungstexte von Landschaftsschutzgebieten entspricht in den untersuchten Beispielen diesen Möglichkeiten nicht.



Zur Verbesserung der **Anwendung der Instrumente des Naturschutzes** im Sinne des Hochwasserschutzes ist die verbesserte **Bereitstellung hochwasserschutzrelevanter Daten und Vorgaben** (Überschwemmungsflächen, Wirkungsabschätzung einzelner Maßnahmen, erforderliche Retentionsflächen u.a.) an die Landschaftsplanung von Seiten der Wasserwirtschaft notwendig. Dadurch kann die Naturschutzfachplanung den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gezielter zu entsprechen.

Zur Stärkung der gemeinsamen Ziele des Naturschutzes und des Hochwasserschutzes gegenüber anderen Belangen und damit zur Stärkung der Durchsetzungsfähigkeit der daraus abgeleiteten Maßnahmen, ist eine frühzeitige Abstimmung der beiden Planungen

notwendig. Durch diese Abstimmung können Finanzierungsschwierigkeiten leichter bewältigt und Konflikte mit anderen Nutzungen zugunsten des Naturschutzes und des Hochwasserschutzes entschieden werden. Dazu wird für die Landschaftsplanung eine Trennung der naturschutzfachlichen Forderungen und Entwicklungsziele sowie der sich daraus ergebenden Wirkungen für den Hochwasserschutz vorgeschlagen. Diese Trennung verdeutlicht den Nutzen der verschiedenen Maßnahmen für den jeweiligen Bereich. Dazu ist es notwendig, die Datenbasis der Landschaftsplanung durch geeignete wasserwirtschaftliche Grundlagendaten zu verbessern. Es ist dabei Aufgabe der Wasserwirtschaft, die Daten entsprechend aufzubereiten. Die verbesserte Qualität der Aussagen zu den Wirkungen der verschiedenen Maßnahmen für den Hochwasserschutz in der Landschaftsplanung erleichtern es der Wasserwirtschaft, diese Aussagen zur notwendigen wasserwirtschaftlichen Begründung von Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes heranzuziehen.



Eine Stärkung der Belange des Hochwasserschutz kann über die **Instrumente des Naturschutzes** erreicht werden, wenn die Möglichkeiten, die das Naturschutzrecht für Schutzgebietsausweisungen und Verordnungstexte bietet, ausgeschöpft werden (Integration von Fachinformationen, auch z.B. durch Weiterbildung der zuständigen Bearbeiter bei Behörden und politische Unterstützung). Insbesondere durch die Schutzkategorie Landschaftsschutzgebiet kann die Entwicklung zusätzlicher Retentionsräume (derzeit ohne hochwertige Ausstattung) ermöglicht werden.



Eine wichtige Grundlage für die praktische Umsetzung der Anforderungen des Hochwasserschutzes in der Naturschutzfachplanung ist, dass finanzielle Mittel zum Flächenerwerb und für Ausgleichszahlungen an die Landwirtschaft zur Verfügung stehen. Ohne solche Mittel ist eine konsequent gesteuerte Umsetzung der Ziele meist nicht möglich<sup>57</sup>.

## 5.2.5 Landwirtschaft

Die Ziele der Landwirtschaft widersprechen häufig den Anforderungen des vorbeugenden Hochwasserschutzes. Dies betrifft sowohl die Inanspruchnahme von ehemaligen Retentionsflächen als hochwertiges Ackerland als auch die Einflussnahme auf den Wasserrückhalt in der Fläche u.a. durch ausgeräumte Agrarlandschaft und Drainageeinrichtungen.

Das Instrumentarium der die Landwirtschaft betreffenden Gesetzgebung baut überwiegend auf finanziellen Hilfen und Anreizen auf, die von Landwirten und Gemeinden freiwillig und meist für einen begrenzten Zeitraum von 5 Jahren in Anspruch genommen werden können. Primäres Ziel der verschiedenen Förderprogramme ist die Unterstützung der Landwirtschaft, sekundär können sich den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes widersprechende aber auch entsprechende Wirkungen ergeben.

---

<sup>57</sup> Mit der Ergänzung des BNatSchG im Herbst 1998 ist eine Verbesserung der Ausgleichsregelungen zwischen Naturschutz und Landwirtschaft geplant. Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung kann deren Wirkung allerdings noch nicht beurteilt werden.



Der vorbeugende Hochwasserschutz sollte durch **Ergänzung der Förderprogramme bzw. durch Ergänzung der Instrumente** gezielt integriert werden. Da sowohl die agrarstrukturelle Entwicklungsplanung als auch die Flurbereinigung im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) gefördert werden, sollten in den dazugehörigen Rahmenplan folgende Fördergrundsätze aufgenommen werden:

- In der Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung sind Vorgaben der Wasserwirtschaft (hochwasserschutzrelevante Flächen, vgl. Kap. 5.2.1, Wirksamkeitsabschätzung von Maßnahmen) zu berücksichtigen.
- Bei der Durchführung von Flurbereinigungsverfahren sind insbesondere in hochwasserschutzrelevanten Gebieten die Auswirkungen auf den Hochwasserschutz zu prüfen und möglichst positiv zu gestalten.
- Fördermaßnahmen, die den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes entsprechen, sind räumlich gezielt in hochwasserschutzrelevanten Gebieten einzusetzen. Für die Festlegung der Gebiete und der Maßnahmen (Wirkungsabschätzung) sind entsprechende wasserwirtschaftliche Vorgaben erforderlich.
- Fördermaßnahmen in den für den Hochwasserschutz wichtigen Gebieten sind langfristig anzulegen. Die bisherige Förderpraxis mit fünfjähriger Laufzeit wird den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes nicht gerecht.
- Die Bereitschaft der Landwirtschaft zur Inanspruchnahme der o.g. Fördermaßnahmen ist zu erhöhen durch
  - Erhöhung der Ausgleichszahlungen in den für den Hochwasserschutz wichtigen Gebieten
  - Verbesserung der Akzeptanz durch Information durch landwirtschaftliche Berater.

Mittel- bis langfristig ist eine Neuausrichtung der Agrarpolitik notwendig, die mit einer Kombination von Instrumenten aus den Bereichen Ordnungsrecht, Förderprogrammen und Landnutzungsmanagement eine standortgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung zum Ziel hat. Insbesondere die Fluss- und Bachauen bieten als relativ gut abgrenzbare Gebietskulisse die Chance, gesellschaftlich dringend geforderte Wohlfahrtswirkungen wie vorbeugender Hochwasserschutz, Naturschutz, Erholungseignung von Landschaften etc. mit berechtigten einzelbetrieblichen Belangen der Landwirte in Einklang zu bringen. Für den Instrumentenbereich Förderpolitik / Förderprogramme sind sowohl die Diskussionen um die Agenda 2000 im Sinne einer Neustrukturierung der europäischen Agrarpolitik als auch das Thema finanzieller Lastenausgleich von Ober- und Unterliegern in die Überlegungen einzubeziehen.

## 5.2.6 Forstwirtschaft

Auf der Grundlage der durchgeführten Analysen lässt sich feststellen, dass den Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes über die im Bundeswaldgesetz, den Landeswaldgesetzen und Waldprogrammen formulierte Bedeutung des Waldes für den Natur- und Wasserhaushalt entsprochen wird. Die forstwirtschaftlichen Instrumente

- Schutzwald

- Forstliche Rahmenplanung und
- Waldfunktionenkartierung (sachlicher Teilplan der forstlichen Rahmenplanung)

können den vorsorgenden Hochwasserschutz im wesentlichen als konservierende Instrumente in den Handlungsbereichen Wasserrückhalt in der Fläche sowie Schutz von Retentionsräumen unterstützen. In den durchgeführten Plananalysen und Fallstudien wurde jedoch deutlich, dass ein Einsatz der o.g. Instrumente für den vorsorgenden Hochwasserschutz nicht erfolgt.

 Zur Verbesserung der Anwendung der forstwirtschaftlichen Instrumente im Sinne des vorbeugenden Hochwasserschutzes ist es notwendig, dass die **Forstwirtschaft Daten und Vorgaben von der Wasserwirtschaft** zu hochwasserschutzrelevanten Gebieten erhält (sowohl durch gezielte Anforderung im Einzelfall als auch durch kontinuierliche Bereitstellung).

 Die **forstwirtschaftlichen Instrumente** können durch Einbeziehung der Anforderungen und Daten zum Hochwasserschutz **effektiver eingesetzt** werden. So sind mit entsprechenden Vorgaben Schutzwaldausweisungen gezielt für den Hochwasserschutz möglich. **Anforderungen an die Bewaldung** hochwasserschutzrelevanter Gebiete sind **in der forstlichen Rahmenplanung** zu berücksichtigen (z.B. Änderungen der Bewirtschaftungsform bei angelegten Drainagen). Außerdem sollten die Definitionen für hochwasserschutzrelevanten Gebiete in den bundeseinheitlichen „**Leitfaden zur Kartierung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes (Waldfunktionenkartierung) WFK**“, der sich derzeit in Überarbeitung befindet, aufgenommen werden. Auf dieser verbesserten Datengrundlage muss dann die jeweilige Bedeutung des Waldes für den vorbeugenden Hochwasserschutz in der **Waldfunktionenkartierung** verankert werden.

## 5.2.7 Sonstige Instrumente

### Planfeststellungsverfahren

Grundsätzlich ist das Planfeststellungsverfahren entsprechend seiner Aufgabe so angelegt, dass über die beteiligten Wasserwirtschaftsverwaltungen die Belange des Hochwasserschutzes zunächst mit gleichem Gewicht wie alle anderen berührten Belange in die Zulassungsentscheidung einfließen sollen. Eine Ergänzung der Vorschriften für die Inhalte von Planfeststellungsverfahren um spezielle Belange des Hochwasserschutzes ist von daher nicht systemimmanent, als dass alle berührten einzelfachlichen Belange vollständig berücksichtigt werden müssen, die durch die Fachbehörden, andere beteiligte Träger öffentlicher Belange sowie betroffene Private in das Verwaltungsverfahren eingebbracht werden. Erst bei der Planfeststellung im Einzelfall darf bewertet, gewichtet und untereinander abgewogen werden.

Allerdings enthalten bereits Richtlinien zu Planfeststellungsverfahren Maßgaben zum

Umfang der erforderlichen Fachbeiträge<sup>58</sup>. Dort wird teilweise die Benennung von Fachstudien zum Naturschutz (Biotopkartierungen etc.) explizit gefordert. Auch wasserwirtschaftliche Beiträge werden benannt. Die konkrete Untersuchung von Auswirkungen des Vorhabens auf den Hochwasserschutz (vor allem mit Hinweisen auf die Beachtung eventuell weitreichender Folgewirkungen auf Unterlieger) wird in den Vorschriften nicht geregelt.



**Einzelfachliche Belange sollten auch nicht** bereits in die gesetzlichen Grundlagen zu dem Verwaltungsverfahren **aufgenommen werden**. Diese müssen im Einzelfall festgelegt und ggf. im Rahmen der UVP als Teil des Planfeststellungsverfahrens in das Vorhaben eingebracht werden.

### **Umweltverträglichkeitsprüfung**

Grundsätzlich sind Hochwasserverhältnisse sowie die Auswirkungen des Vorhabens explizit auf das Hochwassergeschehen im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) bei Gewässerausbauten zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Für andere Vorhaben besteht eine konkrete Verpflichtung nicht, die über die allgemeine Betrachtung von Grundwasser und Oberflächengewässern hinausgeht. Der gesetzliche Rahmen ist ausreichend, um entsprechende Analysen einzufordern und deren Ergebnisse im Rahmen der Zulassungsverfahren in die Abwägung einzustellen. Es fehlt aber eine hinreichende Bewertungsgrundlage, um im Rahmen der UVP mit angemessenen Mitteln festzustellen, welche Veränderungen des Hochwasserabflusses tolerierbar sind und welche ggf. mit erheblichem Aufwand verhindert werden müssen.

Die ausreichende Berücksichtigung von Retentionsräumen oder solchen Gebieten, die zukünftig für die Verbesserung des Retentionsvermögens erforderlich sind, kann im Rahmen einer vorhabensbezogenen UVP nicht erbracht werden, sofern nicht bereits entsprechende Unterlagen auf der Basis großräumiger Untersuchungen und Konzepte vorliegen. Die Ermittlung und Beschreibung der Retentions- und Abflussverhältnisse an Gewässern im Rahmen einer UVP erfordert Kartenwerke zu Überschwemmungsgebieten, Berechnungen zum Abflussverhalten sowie Berechnungsmodelle zur Überprüfung der Hochwasserwirkungen einzelner Vorhaben. Der UVP ist gemäß ihrer Konzeption eine bündelnde Darstellung und Bewertung der Wirkungen beizumessen. Durch die auf einzelne Vorhaben beschränkten Einzeluntersuchungen kann eine fehlende großräumige Konzeption für den Hochwasserschutz (die hinsichtlich ihrer großräumigen Auswirkungen geprüft wurde) nicht ersetzt werden. Zur gezielten Freihaltung von Flächen zur Verbesserung des Hochwassergeschehens kann die Projekt - UVP daher keine entscheidenden Beiträge leisten.

Entscheidende Bedeutung könnte der Projekt - UVP bei der Benennung von Untersuchungslücken (hier bezogen auf wasserwirtschaftliche Untersuchungen) im Rahmen von Zulassungsverfahren zukommen. Durch eindeutige Benennung von Kriterien, die im Rahmen

<sup>58</sup> Z.B. das Handbuch über Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (HIV-StB 12/94), Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz des Landes Hessen vom 26.01.1995 oder Ökologische Anforderungen an Verkehrsprojekte - Verwirklichung Deutsche Einheit vom 9.4.1992.

der UVP hinsichtlich des Hochwasserschutzes zusammengestellt werden sollten, wäre es möglich, auf fehlende Aussagen zur Hochwasserproblematik im Rahmen der UVP hinzuweisen.

Für dieses Problemfeld ist es - nicht zuletzt aufgrund der hauptsächlich kumulativen erheblichen Wirkungen zahlreicher Vorhaben<sup>59</sup> - erforderlich, Pläne und Programme im Sinne einer Plan-UVP bereits einer Prüfung der Umwelteinwirkungen zu unterziehen. Erst die summarische Ermittlung von Abflussverschärfungen in großen räumliche Zusammenhängen kann eine weitere Verschlechterungen zutage fördern. Das Regelwerk zur UVP enthält keine entsprechenden Maßgaben.



**Hochwasserauswirkungen** sollten **konsequenter** und bei mehr hochwasserrelevanten Vorhaben **in Umweltverträglichkeitsprüfungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten**. Entsprechende Vorgaben zum

Untersuchungsrahmen sollten auf bauliche Vorhaben und Nutzungsänderungen ausgeweitet werden (dies geschieht konkret in der Anlage 3 der UVP-Verwaltungsvorschrift von 1995): „Die Hochwasserverhältnisse und Auswirkungen darauf“ müssen nicht nur für Gewässerausbauten sondern ebenfalls für alle anderen raumrelevanten bzw. hochwasserrelevanten Vorhaben überprüft werden. Der räumliche Untersuchungsbereich sollte, an das jeweilige Problem angepasst, bei erwarteten Auswirkungen auf das Hochwassergeschehen bis auf Unterlieger ausgedehnt werden.



**Zur Untersuchung von Projektwirkungen** auf das Hochwassergeschehen ist eine breite **Datengrundlage erforderlich**, die es ermöglicht, ohne unverhältnismäßige Einzeluntersuchungen eine Bewertung im Rahmen der UVP vorzunehmen. Die erforderlichen Grundlagendaten können z.B. in Form der wasserwirtschaftlichen Hochwasserschutzkonzepte und –karten (vgl. Kapitel 5.2.1) erarbeitet und verbreitet werden.

Zur Berücksichtigung kumulativer projektübergreifender Wirkungen auf das Hochwassergeschehen sollte der Geltungsbereich des UVP-Gesetzes auf Pläne, Programme und speziell Bauleitpläne zu ergänzen. Solche **Plan - UVPs** sollten die Untersuchung von Veränderungen im Hochwassergeschehen obligatorisch umfassen.

### **Versicherungen gegen Hochwasserschäden**

Eine reine freiwillige Hochwasserversicherung (d.h. ohne Kopplung an andere Elementarschäden) wird in Deutschland als nicht wirtschaftlich angesehen. Eine wirtschaftliche Gestaltung würde zu hohen Prämien führen, die von dem Kunden nicht angenommen werden. Weitere Schwierigkeiten sind die Festlegung der für einen Versicherungsfall mindestens erforderlichen Jährlichkeit eines Schadenshochwassers, der Ausschluss von Ursachen die durch Veränderungen am Fluss entstehen, der Ausschluss von zu geringen Schäden sowie die Festlegung einer Obergrenze für den Gesamtschaden, die räumliche Streuung des Risikopotentials und die individuelle Bewertung der

<sup>59</sup> Vor allem im Rahmen der Siedlungsentwicklung und anderer Formen der Bodenversiegelung sowie und durch Veränderungen der Landnutzung.

Hochwassergefährdung einzelner Objekte.

Es fehlt eine Verknüpfung zwischen der Versicherungswirtschaft und der räumlichen Planung sowie der Bauordnung, die es den Versicherern ermöglicht, in fachlich fundiert festgelegten Gebieten Auflagen zur Eigenvorsorge und für bauliche Maßnahmen an die Prämiengestaltung zu koppeln. Dies könnte die Eigenvorsorge stark ankurbeln, da der Betroffene sichtbare Vorteile seiner Aktivitäten erfährt (vgl. Grunewald et. al., 1998, S. 32). Auf entsprechenden Informationen aufbauend könnte eine Risikobestimmung und -auswahl getroffen werden.



Es sind verbesserte **Modelle zur Gefahrenanalyse** zu entwickeln, um eine wirtschaftliche und individuelle Prämiengestaltung zu ermöglichen. Durch eine enge **Verknüpfung mit den Kriterien der räumlichen Gesamtplanung** für die Festlegung von hochwasserrelevanten Gebieten (vgl. Kapitel 5.2.2) sollte die Nachvollziehbarkeit und die Bereitschaft zur Eigenvorsorge verbessert werden.

Als versicherungstechnische Lösungen werden auch eine halbstaatliche Versicherung (nach französischem Vorbild) oder eine Versicherung nach dem Konzept der Elementarkerdeckung als Hochwasserpflchtversicherung diskutiert. „Das generelle Problem, welches vor allem die Versicherungsgesellschaften und die entsprechenden Aufsichtsbehörden sehen, besteht darin, dass sich nur diejenigen, die sich von Überschwemmungen bedroht fühlen, auch dagegen versichern wollen. Das würde zu sehr hohen (für viele zu hohen) Prämien führen. Auch sei bei einer solchen Versicherung die Unvorhersehbarkeit von Schadensereignissen, die Voraussetzung einer Versicherungswürdigkeit ist, nicht erfüllt“ (Grunewald et. al., 1998). Eine Lösung dafür ist die Pflichtversicherung unter Einbeziehung aller Verursacher (im gesamten Einzugsgebiet der Flüsse), nicht als Monopolversicherung und auf der Basis verbesserter Datengrundlagen.

## Bauordnung

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass der Hochwasserschutz im Rahmen der Baugenehmigung in der Regel eine unbedeutende Rolle spielt. Für den Hochwasserschutz relevante Anordnungen werden bei Bauwerken in Überschwemmungsgebieten und im Zusammenhang mit der Abwasserentsorgung getroffen.



Es sollten **Regeln der Technik zur Hochwasservorsorge** aufgestellt und durch Rechtsverordnungen, Verwaltungsverordnungen sowie örtliche Bauvorschriften und Satzungen als verbindliche Bauvorschriften für überschwemmungsgefährdete Gebiete bestimmt werden. Außerdem sollte die Hochwasservorsorge als Belang zur Regelung besonderer Anforderungen in den Landesbauordnungen explizit benannt und Anordnungsmöglichkeiten definiert werden. Zur stärkeren Nutzung der im Rahmen der Bauordnung bestehenden Möglichkeiten zur Schadensminimierung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser in der Fläche sind die Genehmigungsbehörden über die Anordnungsmöglichkeiten und ihre relevanten Einsatzgebiete in geeigneter Form (z.B. Handbuch) zu informieren.

### **5.3 Fachübergreifende Empfehlungen zur Kooperation**

Die Aufgabenteilung zwischen den Akteuren beim vorsorgenden Hochwasserschutz wurde in Kapitel 5.1 dargestellt. Danach soll die Wasserwirtschaft die lenkende und konzeptionelle Funktion stärker übernehmen. Raumplanung und landschaftsbezogene Fachplanungen können vor allem zur vorsorgenden Sicherung im Freiraum und an naturnahen Flussläufen beitragen. Dadurch sollen weiterer Gewässerausbau und Flussnahe Siedlungs- und Infrastrukturnutzung verhindert werden. Innerhalb der Planungsdisziplinen ist eine Zuständigkeitsverteilung notwendig, die die vertikale Kooperation zwischen den Planungsebenen gewährleistet (vgl. dazu Kapitel 5.2.1 bis 5.2.6).

Unabhängig von der Umsetzung der einzelfachlichen Empfehlungen ist es erforderlich, für die Erreichung der Ziele des vorsorgenden Hochwasserschutzes horizontal und raumübergreifend zusammenzuarbeiten. Dies betrifft die horizontale Kooperation zwischen Planungsdisziplinen und die Kooperation zwischen Oberliegern und Unterliegern an Flüssen.

#### **a) Horizontale Kooperation**

Für gesamt- und fachplanerische Aufstellungs- und Genehmigungsverfahren ist die Mitteilung von Anregungen und Bedenken über die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange formal weitgehend geregelt. Die Praxisstudien zeigen jedoch, dass sich die Kommunikation bezüglich der Erfordernisse des Hochwasserschutzes in der Regel auf das Abprüfen fachrechtlicher Normen beschränkt<sup>60</sup>. Für den Hochwasserschutz sind das nur Überschwemmungsgebiete und in Einzelfällen Regelungen zur Einleitung von Niederschlagswasser in Gewässer. Aufgrund der zögerlichen und unvollständigen Festsetzung von Überschwemmungsgebieten finden Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes somit nur teilweise Eingang in andere Planungen. Weitergehende Strategien z.B. zu Deichrückverlegungsmaßnahmen, zur Risikoverminderung (z.B. Schadenszenarien bei Deichbrüchen bzw. -überspülungen) oder zu Vorsorgemaßnahmen (z.B. Bauvorsorge, Regenwasserbewirtschaftung) werden nur in Ausnahmefällen vermittelt.

Besonders im Rahmen der Konzepterstellung für den Hochwasserschutz und im frühen Stadium baulicher Planungen ist der Informationsfluss zwischen wasserwirtschaftlicher Fachplanung und räumlicher Gesamtplanung auf allen Planungsebenen und zwischen den verschiedenen Planungsräumen ungenügend. Dies wird in der Bauleitplanung besonders deutlich, da die Kommunen nur in Ausnahmefällen über das notwendige Fachwissen verfügen und deshalb auf die Informationen der Fachplanung angewiesen sind. Das Thema Hochwasserschutz ist trotz zahlreicher Zielsetzungen und Entschließungen auch der Raumordnungsminister weiterhin stark wasserwirtschaftlich besetzt. Andererseits wird außerhalb von fachgesetzlichen Überschwemmungsgebieten seitens der Träger der Landes-, Regional- und Bauleitplanung nur selten die Notwendigkeit gesehen, die Wasserbehörden in Überlegungen zur Flächennutzung einzubeziehen.

In wenigen Beispielen gelingt es der wasserwirtschaftlichen Fachplanung und der

<sup>60</sup> Dies wurde aber sinngemäß auch für zahlreiche andere fachliche Belange berichtet. Zur Problematik der Abgrenzung der Überschwemmungsgebiete kraft Gesetz siehe auch Kapitel 3.1.1.

Gesamtplanung gemeinsam, eine Strategie zu verfolgen und Konzepte zu erarbeiten<sup>61</sup>. Von Praktikern wird oft beklagt, dass Planungen gegenseitig zu spät bekannt gemacht werden. Politische Entscheidungen sind oft bereits gefallen, bevor die Behördenbeteiligung erfolgt (vgl. Kapitel 4.4). Anregungen oder Bedenken werden dann meistens nicht oder nur in sehr abgeschwächter Form in die Planungen integriert. Ein späterer vollständiger Verzicht auf ein Projekt stellt die Ausnahme dar.

---

<sup>61</sup> Ein positives Beispiel dafür stammt aus Hessen, wo die Erarbeitung eines Konzeptes für den Hochwasserschutz im Hessischen Ried erfolgt. Jedoch werden auch in diesem Fall die Kommunen als Träger der Bauleitplanung nicht direkt in die Erarbeitung des Konzeptes einbezogen.



Auf internationaler Ebene sollte der **Informationsfluss im Rahmen von Flussgebietsbezogenen internationalen Kommissionen** (z.B. analog der Hochwasserschutz-Aktivitäten der IKSR) sichergestellt werden (vgl. Kapitel 5.2.1). National soll durch eine enge Kooperation der obersten und oberen Fachplanungs- und Gesamtplanungsbehörden eine vollständige **Weitergabe der notwendigen Informationen auf die regionale Ebene** erreicht werden.

National sollte die Raumplanung ihrer Koordinationsfunktion auf regionaler Ebene durch Initiierung eines Kommunikationsprozesses stärker gerecht werden. In den relevanten Regionen sollten bei der Regionalplanung regelmäßige Arbeitskreise zum Hochwasserschutz eingerichtet und mit verbindlich-koordinierenden Kompetenzen ausgestattet werden. Als Teilnehmer kommen neben Wasserwirtschaft und Raumordnung vor allem auch die Naturschutzbehörden sowie Land- und Forstwirtschaftsverwaltungen in Frage. Ferner müssen die Kommunen, große Gewerbebetriebe an Flüssen sowie bei Bedarf Schifffahrtsämter und Verkehrsbehörden mitarbeiten. Auch Vertreter der Versicherungswirtschaft sollten je nach Problemsituation hinzugezogen werden. Ziel sollte der Informationsfluss sowie die Erarbeitung einer gemeinsamen regionalen Vorgehensweise zum Hochwasserschutz sein. Der Arbeitskreis sollte regelmäßig an die Umwelt- und die Landesplanungsministerien berichten und seine Empfehlungen weiterleiten. Die Informationen sind dabei so aufzuarbeiten, dass sie in einer in allen Planungsbereichen und -ebenen zu integrierenden Form vorliegen.



Neben der Verbesserung des Informationsflusses zwischen allen Akteuren der verschiedenen Planungsbereiche und -ebenen ist eine **Information der Öffentlichkeit über die Risiken** durch Hochwasser und Möglichkeiten der Eigenvorsorge für einen umfassenden Hochwasserschutz unabdingbar. Das **öffentliche Eingeständnis aller Planungsträger, dass ein vollständiger Hochwasserschutz nicht erreicht werden kann**, ist Voraussetzung für die Öffentlichkeitsarbeit (z.B. durch entsprechende Ergänzungen in Fach- und Raumordnungsplänen).

Um effektive Wirkungen der Hochwasserschutzplanungen zu erzielen, ist eine Kombination mit anderen unterstützenden Programmen (z.B. Förderprogramme) oder Maßnahmen (z.B. Öffentlichkeitsarbeit zu Hochwasserfolgen) anzustreben. Gerade sektorale Förderprogramme (z.B. der Landwirtschaft), die von der Natur der Sache einem anderen Förderzweck als dem Hochwasserschutz dienen, könnten teilweise ohne große einzelfachliche Einbußen als Nebenziele Kriterien des Hochwasserschutzes aufnehmen. Allerdings sind dort enge Grenzen gesetzt, wo originäre Förderziele unter Berücksichtigung anderer Anforderungen wie des Hochwasserschutzes nicht mehr erreicht werden können. Dies ergibt sich z.T. aus den Analysen der landwirtschaftlichen Förderprogramme (vgl. Kapitel 5.2.4).

### b) Kooperation zwischen Ober- und Unterliegern

An der Erarbeitung von Hochwasserkonzepten müssen Anlieger des gesamten betroffenen Flussgebietes beteiligt werden. Die Flussgebietsweiten Konzepte müssen sowohl die zu erwartenden Ent- als auch die Belastungen für Anlieger umfassen. Dabei ist es erforderlich, dass auch Folgewirkungen von Hochwasserschutzmaßnahmen mit dargestellt werden (Siedlungsbeschränkungen, wirtschaftliche Nachteile). Bei der Erstellung von Flussgebietsübergreifenden Hochwasserschutzkonzepten muss beachtet werden, dass bei Planungen und Maßnahmen des Hochwasserschutzes die Nutzen- und die Kostenseite nicht identisch sind.

Gerade deshalb und zur Akzeptanzverbesserung bei allen Anliegern ist es erforderlich, ökonomische Ausgleichsermittlungen zum integralen Bestandteil der Hochwasserschutzkonzepte zu machen. Grundsätzlich muss die ökonomische Bewertung des Hochwasserschutzes davon ausgehen, dass die Gesellschaft mit den in den Hochwasserschutz investierten Mitteln und mit Nutzungseinschränkungen den gesamthaft größten Nutzen in Form von Sicherheit erreichen will. Hochwasserschutz muss dazu als Anliegen der Gesellschaft verstanden werden und steht so einer Reihe anderer Anliegen, wie dem wirtschaftlichen Wohlergehen, dem Bildungswesen, Sozialleistungen usw. gegenüber (Grünwald et. al., 1998).



**Im Rahmen von Flussgebietsweiten Hochwasserschutzkonzepten sollten Zusammenstellungen der volkswirtschaftlichen Kosten durch Hochwasserereignisse und Nutzen des Hochwasserschutzes erarbeitet werden.** Auf dieser Grundlage ist es möglich, vertragliche Vereinbarungen eine Übereinkunft über eine Verteilung der Kosten abzuschließen. Die Verteilung der Kosten muss bei hochwasserverschärfenden Maßnahmen das Verursacherprinzip berücksichtigen. Im Bereich des vorsorgenden Hochwasserschutzes ist es in vielen Fällen schwierig, die Verursacher von Gefährdungen zu bestimmen. So wird von Oberliegern oft darauf hingewiesen, dass die von ihnen bzw. in ihrem Bereich getroffenen Maßnahmen keine oder allenfalls geringfügige Auswirkungen auf die Unterlieger hätten, wenn diese ausschließlich hochwassergerechte Nutzungen in den natürlichen Überschwemmungsräumen angesiedelt hätten. Im Hinblick auf eine volkswirtschaftlich sinnvolle Problemlösung ist deshalb ein Lastenausgleich auszuhandeln.

Soll Hochwasserschutz nach einem ökonomischen Kooperationsprinzip erfolgen, so ist das gesamte Einzugsgebiet eines Flusses als Integrationsraum zu begreifen. „Für das Zustandekommen von Kooperation unter „rationalen Akteuren“ sind drei Bedingungen zu erfüllen: (1.) Transferleistungen müssen möglich sein; (2.) die Anlieger müssen bindende Verpflichtungen eingehen können und (3.) die Anlieger müssen gemeinsame Gerechtigkeitsvorstellungen hinsichtlich der Verteilung des Effizienzgewinnes haben.“ (Durth, 1994, S.7). Nicht eindeutig kann bislang die Frage nach der geeigneten Ebene für die Lösung des ökonomischen Oberlieger-Unterlieger-Problems beantwortet werden. „Auf der einen Seite besteht ein grenzüberschreitendes Regelungsbedürfnis, welches einheitliche Normen nahe legt. Auf der anderen Seite werden gemeinschaftsweite einheitliche Normen nicht unbedingt den lokalen Besonderheiten gerecht und können zu Ineffizienz führen.“

(Durth, 1994, S.14).

Als Möglichkeiten bieten sich folgende ökonomische Instrumente an, die je nach Problemsituation eingesetzt werden können:

- Ausgleichsfonds für Kosten aus Maßnahmen zum vorsorgenden Hochwasserschutz, deren Hauptnutzer nicht der Träger der Maßnahme ist (sondern hier vor allem die Unterlieger; Beispiel dafür ist u.a. das "Verwaltungsabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern Rheinland-Pfalz und Hessen zur Regelung von Fragen des Hochwasserschutzes am Oberrhein" von 1977, nach dem sich die Vertragspartner gemeinsam an Herstellungskosten von Poldern in Rheinland-Pfalz, Frankreich und Baden-Württemberg beteiligen).
- Fördermittel (EU / Bund / Länder) zur Finanzierung von vorsorgenden Hochwasserschutzmaßnahmen, Plänen und Programmen. Als Beispiele sind das Förderprogramm Interreg IIc der Europäischen Union („Grenzüberschreitende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Raumordnung“) mit dem Förderschwerpunkt Vorsorgender Hochwasserschutz im Rhein-Maas-Einzugsgebiet (180 Mio. Ecu) sowie das Nahe-Programm des Landes Rheinland-Pfalz mit Fördermitteln für den vorsorgenden Hochwasserschutz und angepasste Landbewirtschaftung anzusehen. Die Bereitstellung von Mitteln durch den Bund kann an der Schadensumme orientiert werden, die regelmäßig bei katastrophalen Hochwasserereignissen zur Schadensregulierung ausgegeben werden. Beiträge sind auch von den Versicherern denkbar, sofern eine Risikominderung durch vorsorgenden Hochwasserschutz nachweisbar ist.
- Abgaben- bzw. Anreizsysteme zur Vermeidung hochwasserverschärfender Maßnahmen, gleichzeitig Verwendung der Mittel für Hochwasserschutzmaßnahmen (vergleichbar Abwasserabgabe zum Gewässerschutz oder der Grundwasserabgabe zum Grundwasserschutz in Hessen).
- Abgabensysteme zur indirekten Förderung hochwassergerechter Nutzungen, z.B. das Modell der versiegelungsabhängigen Abwassergebühren.
- Versicherungen auf privatwirtschaftlicher Basis (ggf. mit Auflagen oder Anreizen zur Selbstvorsorge), die an die Festlegungen der Fachnormen, der Raumordnung und der Fachplanung gekoppelt sind.

Beim Einsatz von nationalen und internationalen Fördermitteln ist zukünftig anzustreben, dass deren Einsatz kurzfristiger erfolgt, als es in der Vergangenheit die Praxis war. Nationale und regionale Interessen verzögern die Mittelvergabe beim EU-Förderprogramm IRMA (Interreg II C) in hohem Maße. Die Vergabe muss – unabhängig von der Art der Förderung – primär an den Erfordernissen als an individuellen Interessen orientiert werden.

#### **5.4 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf**

Im vorliegenden Bericht werden zum einen zahlreiche Empfehlungen für die Weiterentwicklung und Anwendung des vorhandenen Instrumentariums gegeben, die zu einer

verbesserten Berücksichtigung des vorsorgenden Hochwasserschutzes bei allen Planungsentscheidungen beitragen sollen. Zum anderen handelt es sich auch um neue Instrumente (vor allem im konzeptionellen Hochwasserschutz). Die Empfehlungen beziehen sich sowohl auf die grundsätzliche Systematik des Instrumentariums als auch auf Detailfragen einzelner Planungsbereiche.

Die Vielzahl der Empfehlungen legt den Schluss nahe, dass nur ein langwieriger Prozess von Änderungen an Gesetzen, Verordnungen und Zuständigkeiten, zeitaufwendigen Neuplanungen und kaum zu leistenden horizontalen sowie vertikalen Abstimmungen zu einer Verbesserung des vorsorgenden Hochwasserschutzes führen könnten. Diesem Schluss muss teilweise widersprochen werden. Um maßgebliche Effekte in der Hochwasservorsorge zu erzielen, ist es zwar erforderlich, großräumig und in allen angesprochenen Planungsbereichen Maßnahmen zu ergreifen. Dennoch kann die Vielzahl der Akteure auch kurzfristig durch Umsetzung von in ihrem Kompetenzbereich liegenden Empfehlungen bereits erhebliche Fortschritte leisten. Darin liegt auch der Grund dafür, dass sich der vorliegende Bericht nicht nur auf die „großen“, „weiträumigen“ Empfehlungen beschränkt.

Es wird aber aus den Analysen auch deutlich, dass eine Hochwasserschutzplanung fehlt, die es leistet, zum einen ausreichende Informationen bereit zu stellen und zum anderen konzeptionell die disziplinären und interdisziplinären Strategien für einen integrierten Hochwasserschutz in allen Flussystemen zu formulieren. Ohne die Verankerung entsprechend konkreter Aufgaben bei den für den Hochwasserschutz zuständigen Wasserbehörden der Länder wird die Wirkung der vielen Einzelmaßnahmen sehr begrenzt bleiben.

Der begonnene Prozess, das Problembewusstsein für den vorsorgenden Hochwasserschutz international, national, regional, lokal und nicht zuletzt beim Einzelnen zu stärken, muss unabhängig von der Entwicklung der Instrumente fortgesetzt werden. Vom gesamtgesellschaftlichen Stellenwert hängt es schließlich ab, ob notwendige Maßnahmen umgesetzt werden. Vorsorgenden Hochwasserschutzmaßnahmen ist fast durchgängig zu eigen, dass die Einen die (teilweise erheblichen) Lasten zu tragen haben, während Andere Nutznießer sind. Nur wenn Hochwasserschutz als Gemeinschaftsaufgabe akzeptiert ist, sind auch für nicht unmittelbar Betroffene unattraktive Maßnahmen politisch tragfähig. Die beschriebenen ökonomischen Ansätze zur Kostenteilung und zum Lastenausgleich tragen ebenso zur Bewusstseinsbildung bei, wie die Verankerung der Hochwasserschutzziele in politischen Programmen. Der vorsorgende Hochwasserschutz muss politisch gewollt sein, damit grundlegende Verbesserungen erreicht werden. Dazu müssen den Lasten durch Vorsorgemaßnahmen stets die volkswirtschaftlichen Kosten im Schadensfall und die Gefahren für Menschen und die Umwelt gegenüber gestellt und in der Öffentlichkeit vermittelt werden.

## **Weiterer Forschungsbedarf**

Bei der Umsetzung der in diesem Bericht zusammengestellten Empfehlungen, ist in einzelnen Detailfragen noch weiterer Klärungsbedarf zu erwarten. Zum einen sind die

Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge einzelner Maßnahmen auf das Hochwassergeschehen noch nicht hinlänglich geklärt. In der Argumentation z.B. für die Retentionsraumerhaltung und Baubeschränkungen sind dazu detaillierte Kenntnisse erforderlich.

Sofern es gelingt vermehrt Vorranggebiete für den Hochwasserschutz in der Regional- und Landesplanung festzusetzen sollte eine fortlaufende systematische Überprüfung evaluieren, welche praktischen Erfolge die Ausweisungspraxis für den Hochwasserschutz aufzeigt. Gerade vor dem Hintergrund der geänderten Raumordnungs- und Baugesetzgebung wird hier erhebliches Potential erwartet, das aber erst noch genutzt werden muss. Dabei sollte besonderes Augenmerk auf die Akzeptanz der Ausweisungen bei Behörden und Öffentlichkeit liegen. Auch spezielle Schritte der Akzeptanzbildung sollten dazu ausgewertet werden.

Außerdem ist es notwendig, die Verbesserungen, die im WHG 1996 verankert wurden, einer systematischen Betrachtung zu unterziehen, sobald einzelne Landeswassergesetze die Neuerungen aufgenommen haben. Vor allem der - im vorliegenden Bericht untersuchten und in der aktuellen Praxis noch unzureichenden - Ausgestaltung des fachrechtlichen Schutzes von Überschwemmungsgebieten gemäß der weitreichenden Möglichkeiten des WHG 1996 muss Beachtung geschenkt werden. Die hier teilweise ausgeschöpfte Rahmenkompetenz des Bundes wird nur dann Wirkung zeigen, wenn die Länder die Vorgaben zielgerichtet in Gesetzen und im Vollzug umsetzen. Besonders praktische und rechtliche Fragen der Erfassung, Darstellung und Überwachung der im Sinne des WHG kraft Gesetz ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete sind bislang nicht ausreichend geklärt.

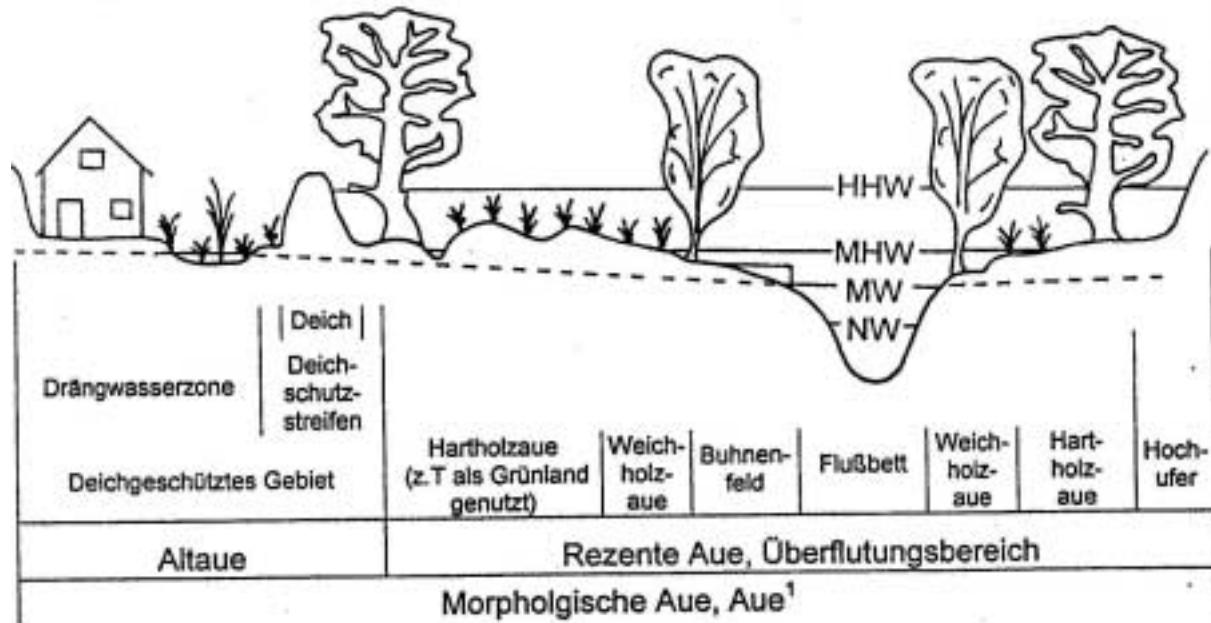
Erkenntnispotential liegt in der kritischen Begleitung verschiedener ökonomischer Instrumente in Hinblick auf ihre praktische Wirkung für den vorsorgenden Hochwasserschutz. Abschließende Einschätzungen sind besonders zu dem erst 1997 angelaufenen umfangreichen EU-Programm Interreg II c für das Rhein-Maas-Einzugsgebiet bislang nicht möglich. Nicht zuletzt davon muss in der EU-Politik abhängig gemacht werden, ob vergleichbare Programme für andere große europäische Flüsse<sup>62</sup> zum vorsorgenden Hochwasserschutz beitragen können.

Vertiefte Untersuchungen sollten verschiedene ökonomische Instrumente in Hinblick auf ihre praktische Wirkung für den vorsorgenden Hochwasserschutz bewerten. Auch dazu wurden die aktuellen Ansätze im vorliegenden Bericht zusammengestellt. Wichtige Erkenntnisse sind besonders aus dem 1997 angelaufenen umfangreichen EU-Programm Interreg II c für das Rhein-Maas-Einzugsgebiet zu erwarten. Sobald erste Projekte des Programms abgeschlossen sind, sollte detailliert der Frage nachgegangen werden, welche Effizienz die umfangreichen Fördermittel erreichen können. Die Erkenntnisse daraus sollten in die Konzeption vergleichbarer Programme für andere große europäische Flüsse zum vorsorgenden Hochwasserschutz – wie z.B. das Projekt Oderregio im Rahmen von Interreg II c - einfließen.

---

<sup>62</sup> Für die Oder soll ein entsprechendes Vorgehen bereits konzipiert werden. Zunächst sollen auf Antrag des Landes Brandenburg bereits rd. 63 Mio. DM freier Mittel im Rahmen des INTERREG II-Programms durch eine Umwidmung im operationellen Programm freigegeben werden.

## 6 Glossar zu den Begriffen für hochwasserrelevante Flächen



HHW - Höchstes Hochwasser

MHW - Mittleres Hochwasser

MW - Mittelwasser

NW - Niedrigwasser

<sup>1</sup> Die Ausdehnung der Aue entspricht der morphologischen Aue, wenn die aktuellen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse den historischen entsprechen.

Abbildung 18: Schnitt durch eine Flussaue

- **Abflussbereich**

Unter dem Abflussbereich wird der Bereich verstanden, in dem bei einem Hochwasserereignis der direkte Abfluss des Wassers stattfindet. Davon zu unterscheiden sind (→) Retentionsbereiche, die zwar überflutet werden, jedoch keine bzw. eine sehr geringe Strömung in Flussrichtung aufweisen.

- **Aue**

Als Aue eines Gewässers wird der Talbereich bezeichnet, dessen Grundwasserstand durch den Wasserstand des Gewässers beeinflusst wird. Entsprechend der Jahreszeiten und Niederschlagsereignisse wechselt der Wasserstand sehr stark. Zusätzlich zu den unterschiedlichen Grundwasserständen kommt es (in nicht eingedeichten Gebieten) zu regelmäßigen Überflutungen und Auflandungen. Die Aue wird von den Hochufern begrenzt. Im Gegensatz zur (→) morphologischen Aue bezieht sich die Definition der Aue auf die aktuellen wasserwirtschaftlichen Randbedingungen. Die Abgrenzung erfolgt in der Regel durch Modellrechnungen.

- **Deichgeschütztes Gebiet**

Als deichgeschütztes Gebiet gelten die Flächen der (→) morphologischen Aue, die durch Deiche vom natürlichen Hochwasserregime abgetrennt sind, jedoch nach wie vor dem Risiko eines Hochwasserschadens durch Naturkatastrophen (z.B. bei Deichbruch oder - überspülung) ausgesetzt sind. Sie sind gem. Niedersächsischem Deichgesetz gleichzeitig die Abgrenzung aller Kommunen, die Beiträge für die Kosten der Deicherhaltung zahlen müssen.

- **Deichrückverlegungsflächen**

Deichrückverlegungsflächen sind Flächen in der (→) Aue, die aufgrund der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse (z.B. Geländehöhe, Gewässerverlauf) besonders für eine Rückverlegung der Deichlinie und damit einer Rückgewinnung von Retentionsraum geeignet sind und durch eine Aussage der Fachplanung bzw. der Gesamtplanung für den Hochwasserschutz genutzt werden sollen.

- **Deichschutzstreifen**

Deichschutzstreifen sind in den meisten Bundesländern gesetzlich geschützte, meist befahrbare Streifen auf beiden Seiten der Deiche, die dem Deicherhalt und der Deichwehr dienen. In diesen Bereichen sind alle Nutzungen untersagt, die der Standsicherheit des Deiches schaden.

- **Hochwasserentstehungsgebiete**

Hochwasserentstehungsgebiete sind Gebiete, in denen aufgrund einer Konzentration häufiger Starkregenereignisse, der Oberflächenbeschaffenheit und der Hangneigung gewöhnlich große Anteile des Niederschlages zum Oberflächenabfluss gelangen. Diese Gebiete sind allerdings nicht für alle Flusseinzugsgebiete anhand von ausgeprägten Niederschlagshäufungen eindeutig abzugrenzen. Je nach Region fallen Niederschläge im langjährigen Mittel mehr oder weniger gleichmäßig verteilt.

- **Hochwassergefährdeter Bereich**

siehe (→) überschwemmungsgefährdetes Gebiet

- **Hochwasserrelevante Flächen**

Die Summe der Flächen, die für die Hochwasserentstehung, den -abfluss, den -rückhalt oder die Schadensminimierung relevant sind, werden im vorliegenden Forschungsvorhaben als hochwasserrelevante Flächen bezeichnet. Die Berücksichtigung der Summe aller hochwasserrelevanten Flächen umfasst alle flächenhaften Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes.

- **Hochwasserrückhaltebecken**

Hochwasserrückhaltebecken sind künstliche Mulden oder Becken, teilweise mit Absperreinrichtungen, zum Auffangen von Hochwasserspitzen in oder an Gewässern bzw. im Einzugsgebiet.

- **Hochwasserrückhalteraum**

Als Hochwasserrückhalteraum, Hochwasserschutzraum oder auch Hochwasserreserve wird das Volumen einer Talsperre oder eines (→) Hochwasserrückhaltebeckens bezeichnet, das dauerhaft als Rückhaltevolumen zur Senkung der Hochwasserspitze bereitgehalten wird. Talsperren werden im Normalbetrieb maximal bis zum Stauziel unterhalb des Hochwasserrückhalteräumes gefüllt.

- **Morphologische Aue**

Die morphologische Aue umfasst den Bereich der historisch natürlichen unbeeinflussten Auenausdehnung des Gewässers. Sie wird aufgrund der auetypischen Bodenverhältnisse abgegrenzt und kann daher aus Bodenkarten abgeleitet werden.

- **Natürlicher Überflutungsbereich / natürliche Überflutungsfläche**

Der natürliche Überflutungsbereich umfasst die Fläche, die von dem Gewässer in natürlichem Zustand bei einem Hochwasserereignis eingenommen wird. Er ist im Gegensatz zum (→) Überschwemmungsgebiet kein Begriff im Sinne des Wasserrechts.

- **Potentieller Überschwemmungsbereich / potentielle Überflutungsfläche**

Unter dem potentiellen Überschwemmungsbereich wird die Fläche verstanden, die im aktuellen Zustand des Gewässers bei einem Katastrophenhochwasser über den durch ein bestimmtes Bemessungshochwasser definierten (→) Überflutungsbereich hinaus überflutet werden kann.

- **Renaturierungsflächen**

Als Renaturierungsflächen werden Flächen bezeichnet, die für eine Renaturierung von Fließgewässern außerhalb des verbauten Flussbetts benötigt werden. Es handelt sich dabei um Flächen der (→) morphologischen Aue, die in der Regel nicht baulich genutzt werden.

- **Retentionsraum / Retentionsvolumen**

Der Retentionsraum / das Retentionsvolumen umfasst alle Räume / Volumina, die während eines Hochwasserereignisses außerhalb des (→) Abflussbereiches durch das Wasser in Anspruch genommen werden und die der Dämpfung der Abflusswelle dienen.

- **Retentionsbereich**

Als Retentionsbereich wird die Fläche verstanden, die während eines Hochwasserereignisses außerhalb des (→) Abflussbereichs durch die Hochwasserwelle in Anspruch genommen wird.

- **Rezente Aue**

Die Rezente Aue ist ein Teilraum der (→) morphologischen Aue bzw. der (→) Aue, der aufgrund der tatsächlichen Gegebenheiten (Deiche, Bebauung, Aufschüttungen) als (→) Überflutungsbereich zur Verfügung steht.

- **Überflutungsbereich**

Als Überflutungsbereich wird der im Falle eines Hochwasserereignisses tatsächlich überschwemmte Bereich der (→) Aue bezeichnet. Er wird auf Grundlage eines Bemessungshochwassers durch die Aufzeichnung über historische Hochwasser (Luftbilder), die Geschwemmsellinie nach Hochwassern oder durch Modellrechnungen abgegrenzt.

- **Überschwemmungsgefährdeter Bereich / überschwemmungsgefährdetes Gebiet**

Überschwemmungsgefährdete Bereiche bzw. Gebiete sind Flächen, die entweder ungeschützt oder durch Deiche geschützt in der (→) morphologischen Aue liegen und die dadurch dem Risiko eines Hochwasserschadens ausgesetzt sind.

- **Überschwemmungsgebiet**

Überschwemmungsgebiete sind per Verordnung oder Kraft Gesetz festgesetzte Teile der Überflutungsbereiche. Sie sind in der Regel kleiner als die Überflutungsbereiche, da sie aufgrund eines Bemessungshochwassers (z.B. HQ<sub>100</sub>) bestimmt werden, das von tatsächlichen Hochwasserereignissen übertroffen werden kann.

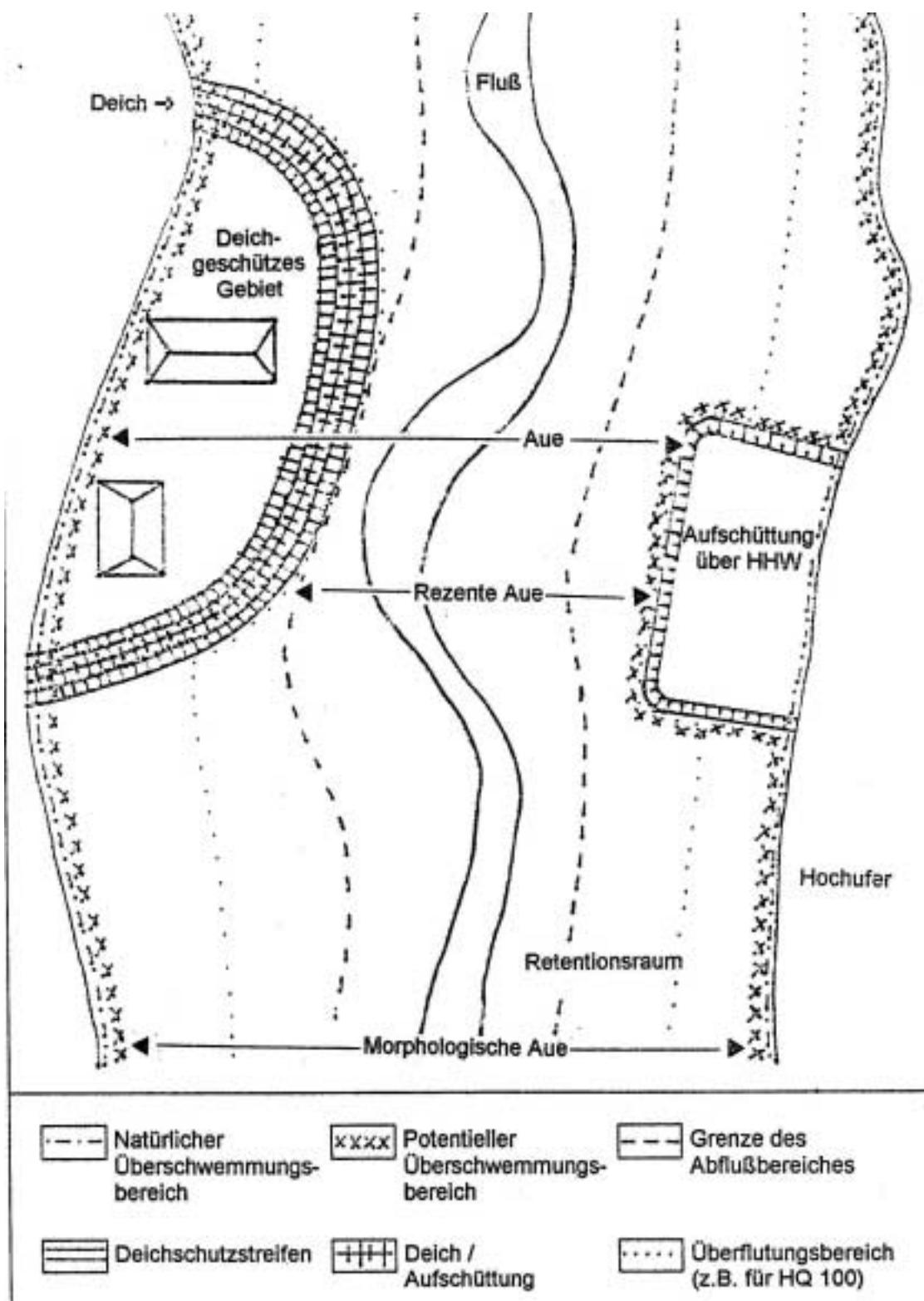


Abbildung 19: Schnitt und Ansicht einer Aue mit Zuordnung der Begrifflichkeiten (eigene Darstellung)

## QUELLENVERZEICHNIS

### 7 Literatur

- ARL (1995): Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Zukunftsaufgabe Regionalplanung, Hannover
- Barth, Friedrich (1997): Die neue Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union - Chance oder bürokratisches Hemmnis für die Europäische Wasserwirtschaft, Wasser & Boden, 5/1997, S. 7-9
- Beaucamp, Guy (1996): Aktuelle Fragen des Altlasten- und Bodenschutzrechts - Tagungsbericht über die Rostocker Umweltrechtstage am 25. und 26. April 1996, Deutsches Verwaltungsblatt vom 15. September 1996
- Bender, Bernd; Reinhard Sparwasser; Rüdiger Engel (1995): Umweltrecht - Grundzüge des öffentlichen Umweltschutzrechtes, Heidelberg
- Bielenberg, Walter (1997) in: Ernst, Werner; Willi Zinkahn; Walter Bielenberg: BauGB-Kommentar, München, Stand Februar 1997
- BLW (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft) (Hrsg.) (1996): Ökologisch begründete Sanierungskonzepte kleiner Flussgewässer - Fallbeispiel Vils/Oberpfalz, Schriftenreihe des Bayrischen Landesamtes für Wasserwirtschaft, Heft 26, München 1996
- BMU (1997) (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit): Handlungsziele für den vorsorgenden Hochwasserschutz des Bundesumweltministerium, Erklärung des BMU vom 20.8.1997, Bonn
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (1998): Europäisches Naturschutzrecht national umgesetzt, Mitteilung im Internet, Bonn, 27.03.1998
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (1998): Hochwasservorsorge an den Flüssen Rhein, Elbe und Oder; in: Umwelt, Bonn
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (1995): Maßnahmen zur Hochwasserfürsorge zielgerichtet fortführen, Bundeskabinett hat Bericht über Vorsorgemaßnahmen für den Hochwasserschutz am 27.September 1995 beraten. Umwelt Nr. 11- 1995, S. 410-412
- Boeschen, Ulrich (1998): Hochwasserschutz mit den Instrumenten des Bauordnungsrechts, Darmstadt, unveröffentlicht
- Bothe, Michael (1998): Verfassungsrechtliche Fragen des vorsorgenden Hochwasserschutzes, unveröffentlichte Stellungnahme zum Forschungsvorhaben "Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes an Raumordnung, Landes-/Regionalplanung Stadtplanung ...", Umweltbundesamt
- Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)(Hrsg.) (1996): Das Januarhochwasser 1995 im Rheingebiet. Heft 10
- Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)(Hrsg.)(1997): Hochwasser - Gedanken über Ursachen und Vorsorge aus hydrologischer Sicht., Nr.1022, Koblenz

- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bonn): Die Verbesserung der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 1993 - Bericht des Bundes und der Länder über den Vollzug der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bonn) (1995): Agrarstrukturbericht, Tabellenband 1992 - 1994
- Bunzel, Arno; Ajo Hinzen u.a. (1997): Umweltschutz im Baugenehmigungsverfahren - Endbericht zum F+E-Vorhaben 201 09 131 des Umweltbundesamtes, Berlin, unveröffentlicht
- Busch, Norbert; Heinz Engel (1994): Auswirkungen des Moselausbaus zur Großschifffahrtstraße auf den Hochwasserablauf in der Mosel. Wasserwirtschaft Nr. 5 –1994, S. 280-285
- Corell, Cathrin (1996): Schaffung und Bewahrung von Retentionsraum zum Zwecke des Hochwasserschutzes. UPR 1996/7, S.246-253
- Czybulka, Detlef (1997): Kompetenzverteilung im Bodenschutz- und Altlastenrecht, Umwelt- und Planungsrecht Nr. 1/1997
- Czychowski, Manfred (1998): Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze und des Wasserstrafrechts, München
- Deutscher Bundestag (1997): Abschlußbericht zur Hochwasserkatastrophe an der Oder, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 13/9571 vom 16.12.1997, Bonn
- Dister E. (1985): Flussauen: Ökologie, Gefahren und Schutzmöglichkeiten. In: Lozan J.L., Kausch H. (Hrsg.)
- Durth, Rainer(1994): Zwischenstaatliche Kooperation bei grenzüberschreitenden Oberlauf-Unterlauf-Problem und Regionale Integration. Europa-Kolleg Hamburg, Inst. Integrationsforschung, Diskussionspapier 2/94, Hamburg (1994)
- Ebel, U. (1997): Klient Hochwasser - (k)ein Fall für die Versicherungswirtschaft; in: Immendorf (Hrsg.): Hochwasser, Natur im Überfluss?, Heidelberg
- EK (1998) (Europäische Kommission) (Hrsg.): Hefte zur Gemeinsamen Agrarpolitik - Sonderheft Landwirtschaft und Umwelt, Brüssel
- EU (1995) Europäisches Parlament: Entschließung zu den Überschwemmungen in Europa vom 09.03.1995, Arles
- Finkelnburg, Klaus; Karsten-Michael Ortloff (1996): Öffentliches Baurecht – Band 1: Bauplanungsrecht, München
- Fleischer (1998) (Raumordnungsverband Rhein-Neckar): Konzepte und Erfahrungen in der Regionalplanung beim vorbeugenden Hochwasserschutz; Vortrag am 15.6.1998 an der TU-Darmstadt, Fachgebiet Umwelt- und Raumplanung
- Gieseler, O. (1998): Abgrenzung von Überschwemmungsgebieten; Manuskript zum Vortrag beim Workshop im Rahmen des Forschungsvorhabens "Anforderungen des vorsorgenden Hochwasserschutzes an Raumordnung, Landes- und Regionalplanung und die Umweltfachplanungen ..." am 7. Mai 1998 beim Umweltbundesamt, Berlin (unveröffentlicht)

- Grünewaldt et. al. (1998) (Deutsches IDNDR-Komitee für Katastrophenvorbeugung e.V., Hrsg.): Ursachen, Verlauf und Folgen des Sommer-Hochwassers 1997 an der Oder sowie Aussagen zu bestehenden Risikopotentialen, Bonn
- Hach, G., Hölte, W. (1989): Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Wasserrückhalte- Wasserreinhalte- und Speicherfähigkeit in der Landschaft in: Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung 30, S. 8-21
- Hailer, Walter (1996): Hochwasserschutz im Neckareinzugsgebiet. Wasserwirtschaft Nr. 7/8-1996, S. 388-389
- Heidtmann, Enno (1993): Landschaftsplanung und Eingriffsregelung, die wesentlichen Planungsinstrumente des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Natur und Recht Nr. 2-1993, S. 68-75
- Heinzelmann, Christoph; Schwersenz, Klaus: Flusslandschaft des Mains bei Würzburg - Ökologische Aspekte beim Ausbau der Wasserstraße. Wasserwirtschaft Nr. 12-1996, S. 630 - 634 (1996)
- Henschel P., Roth J. (1997): Hochwasser - natürliches "Lebenselexier" der Auen. In Immendorf R. (Hrsg.): Hochwasser Natur im Überfluss? Heidelberg
- Hirche, Walter (1997): Das neue Bodenschutzgesetz und seine Auswirkungen auf die Landwirtschaft, Umwelt Nr. 7-8/1997
- HLVA (1998): Stand der ALK - Stand September 1998, WWW-Seite, <http://www.hessen.de/Hlva/alk/stand/alk10.htm>
- IKSE (1995a): Die Elbe -Erhaltenswertes Kleinod in Europa, Magdeburg
- IKSE (1995b): Die Elbe und ihr Einzugsgebiet, Magdeburg (unveröffentlicht)
- IKSE (1996): Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Elbe, internes Material der IKSE, Magdeburg, unveröffentlicht
- IKSR (1997): Hochwasserschutz am Rhein, Bestandsaufnahme, Koblenz
- IKSR (1998a) (Internationale Kommission zum Schutz des Rheins): Aktionsplan Hochwasser vom 22.01.1998, Koblenz
- IKSR (1998b) (Internationale Kommission zum Schutz des Rheins): Rhein-Atlas - Ökologie und Hochwasserschutz, Koblenz
- IKSR (1998c) (Internationale Kommission zum Schutze des Rheins): Pressemitteilung von Februar 1998, Koblenz
- Jedicke, E. (1990): Biotopverbund - Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie, Stuttgart
- Jonek, Michael (1997): Das Bundes-Bodenschutzgesetz - Anmerkungen zum Regierungsentwurf. Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung - Zeitschrift für Umweltchemie und Ökotoxikologie (UWSF) Nr. 6 / 1997
- Kahlenborn; Kraemer 1998: Nachhaltige Wasserwirtschaft in Deutschland, Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin (unveröffentlicht)

- Kampe, Dietrich (1997): Transnationaler vorbeugender Hochwasserschutz mit den Mitteln der Raumordnung, in: BfLR (Hrsg.): Informationen zur Raumentwicklung Heft 6.1997, S. 431 - 446, Bonn
- Kauch, Petra; Friederike Roer (1997): Das Verhältnis von Bauleitplanung und Fachplanungen, Münster
- Klose, H.: Anthropogene Veränderungen des Oberrheins von 1820 bis zur Gegenwart. Wasserbau- Mitteilungen des Instituts für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TH-Darmstadt, Heft 40 (1995)
- Koehler, G. (1992): Auswirkungen verschiedener anthropogener Veränderungen auf die Hochwasserabflüsse im Oberrhein-Gebiet. Wasser und Boden, 44. Jahrg. 1/1992, S. 11-15
- Kollmann, Manfred (1997): Die 6. Novelle zum Wasserhaushaltsgesetz in Wasser & Boden 1/1997, S. 7-11
- Krautzberger, Michael (1998) in: Battis, Ulrich; Michael Krautzberger, Rolf-Peter Löhr: Baugesetzbuch - BauGB, München, 1998
- Land Brandenburg, Landesanstalt für Forstplanung, Potsdam (1993): Waldfunktionskartierung - Erfassung, Darstellung und Behandlung
- Land Brandenburg, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Potsdam, 1995) Liste der Waldfunktionen (WF)
- Land Hessen (1998): Hochwasserschutz am Rhein, Räumliche Planung und Bauvorsorge in überschwemmungsgefährdeten Gebieten, insbesondere am Beispiel des hessischen Rieds, Zwischenbericht, unveröffentlicht, Wiesbaden
- Landesamt für Umweltschutz (1995): Vorrang und Vorsorgegebiete für den Hochwasserschutz und zur Regelung des Wasserhaushaltes, Stand 9/1995
- Landtag Rheinland - Pfalz (1984): Beschluss des Landtages vom 13. September 1984 zur Eindämmung von Hochwasser (Drucksache 10/1381)
- Langer, H. et al. (1993): Das Landschaftsschutzgebiet als Planungsinstrument eines umfassenden Landschaftsschutzes - Bewertung - Effektivierung - Weiterentwicklung, Berichte Umweltbundesamt 6/93, Berlin
- LAWA, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.)(1995):Leitlinien für einen zukunftsweisenden Hochwasserschutz, Hochwasser -Ursachen und Konsequenzen, Stuttgart
- Lersner, H. Frhr. von; Konrad Berendes (1997): Handbuch des deutschen Wasserrechts – Neues Recht des Bundes und der Länder – Loseblatt-Textsammlung und Kommentare, Berlin, Stand 10/1997
- Lübbecke-Wolff, Gertrude (1997): Die sechste Novelle zum Wasserhaushaltsgesetz in Zeitschrift für Umweltrecht 2/1997, S. 61-71
- Ludwig (1998): Studie zu den Möglichkeiten und Problemen der praktischen Umsetzung der vorgeschlagenen EU-Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere der dort vorgesehenen River Basin Management Plans, auf der Grundlage ausgewählter Planungsinstrumente in Deutschland. Auftraggeber: Umweltbundesamt, Berlin.
- Lüers, Hartwig (1996): Baurechtliche Instrumente des Hochwasserschutzes, UPR 1996/7

LVWN (Niedersächsisches Landesverwaltungsamt- Naturschutz) (Hrsg.) (1992): Untere  
Mittelalde - Niederung zwischen Quitzöser und Sassendorf - naturschutzfachliche  
Rahmenkonzeption; Reinbek

Meese, M. 1995: Die Versicherbarkeit von Hochwasserrisiken aus der Sicht von  
Rückversicherungsunternehmen; zit. nach: Ebel, U. 1997: Kient Hochwasser - (k)ein  
Fall für die Versicherungswirtschaft, Heidelberg

MELF/MU (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und  
Forsten/Niedersächsisches Umweltministerium) L(1995/1): Geplantes  
Großschutzgebiet "Elbtalaue", niedersächsischer Teilraum, Bestandsaufnahme und  
Konfliktlösung "Forstwirtschaft"

MELF/MU (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und  
Forsten/Niedersächsisches Umweltministerium) (1995/2): Geplantes  
Großschutzgebiet "Elbtalaue", niedersächsischer Teilraum, Bestandsaufnahme und  
Konfliktlösung "Landwirtschaft"

Meßerschmidt, Klaus (1997): Bundesnaturschutzrecht - Kommentar zum Gesetz über  
Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG),  
Heidelberg, Stand Dezember 1997

Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt  
(1994): Pflege- und Entwicklungsplan NSG Riss Landkreis Jessen

MKRO (1995) (Ministerkonferenz für Raumordnung): Entschließung: "Beiträge räumlicher  
Planungen zum vorbeugenden Hochwasserschutz" vom 8. März 1995

MKRO (1996) (Ministerkonferenz für Raumordnung): Entschließung zum vorbeugenden  
Hochwasserschutz am 9.3.1996

Mock, J. (1992): Handbuch umweltverträglicher Umweltschutz im Auftrag RP Darmstadt,  
unveröffentlicht

Mock, J.; (1991): Bemessungshochwasser und Wirtschaftlichkeit der  
Hochwasserrückhaltung. Wasser und Boden Nr. 10 - 1991, S. 641-643

MRLU (1995) (Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt /  
Biosphärenreservatsverwaltung) (Auftraggeber) (1996): Antrag für das  
Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe - Geplantes Fördergebiet von gesamtstaatlich  
repräsentativer Bedeutung, Dessau

MUF (Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz) (1995): Pressemitteilung zum  
Naheprogramm vom 23. Februar 1995

Münchener Rückversicherungsgesellschaft (1997): Überschwemmung und Versicherung,  
München

MWTV/MU (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr /  
Niedersächsisches Umweltministerium) (Hrsg.) (1995): Geplantes Großschutzgebiet  
"Elbtalaue", Bestandsaufnahme und Konfliktlösungskonzept "Wirtschaft und  
Verkehr",

MWVLW (Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz)  
(Hrsg.) (1992/1): Leitlinien ländliche Bodenordnung

- MWVLW (Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz) (Hrsg.) (1995/2): Förderungsfibel zum Nahe-Programm
- MWVLW (Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz) (Hrsg.) (1995/3): Pressemitteilung zur Vorstellung des Naheprogrammes am 23 Februar 1995
- Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Einführungserlass Waldfunktionskarte Niedersachsen 1 : 50 000 vom 17.05.1976 (403 F 22400-28-GültL 83/50)
- Nimphius, Michael (1997): Fürsorgepflicht von Kommunen gegenüber den Gefährdeten, Tagungsband zur Fachtagung "Mit dem Hochwasser leben", Köln
- Peine, Franz-Joseph (1997): Die Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung, Umwelt- und Planungsrecht Nr. 2/1997
- Pflege und Entwicklungsplan für den Naturpark Brandenburgische Elbtalaue - Endbericht Arbeitsgruppe PEP-Elbtalaue (1996)
- Planungsgesellschaft Bahnbau deutsche Einheit (1996): NBS Erfurt-Leipzig / Halle, Planfeststellungsunterlagen, unveröffentlicht, Leipzig
- Pohl (1992) in : Langer, H. et al. (1993): Das Landschaftsschutzgebiet als Planungsinstrument eines umfassenden Landschaftsschutzes - Bewertung - Effektivierung - Weiterentwicklung, Berichte Umweltbundesamt 6/93, Berlin
- Puhlmann, G. (1993): Bereiche möglicher Deichrückverlegungen im Gebiet der mittleren Elbe zwischen Hirschmühle/Prettin und Domburg (Elbe-km 168 bis 301) als Grundlage für eine interdisziplinäre Diskussion, unveröffentlicht, Roßlau
- Raumordnungsverband Rhein-Neckar (1997): Checkliste zur kommunalen Hochwasservorsorge, unveröffentlicht, Mannheim
- Regierungspräsidium Karlsruhe und Freiburg (1990): Integriertes Rheinprogramm - Aufgabe und Umsetzung, Karlsruhe
- Regionalverband Unterer Neckar (1997): Ermittlung überschwemmungsgefährdeter Bereiche in der Region Unterer Neckar - Bericht, Mannheim, November 1997
- Rembierz (1995): Synopse der raumordnerisch relevanten Regelungen in den Ländern zum Hochwasserschutz bzw. zur Minderung der Hochwassergefährdung, Düsseldorf (unveröffentlicht)
- Runkel, Peter (1997): Zur geplanten Neuregelung der Rechtes der Raumordnung, UPR 1997/1
- Sander, Eberhard (1997): Mit dem Stand der Technik leben – Das Recht der Abwasserbeseitigung nach der 6. Novelle zum WHG in Korrespondenz Abwasser 4/1997, S. 712-721
- Schlabach, Erhard (1996): Das neue Bundesbodenschutzgesetz: Ein Entwurf mit Lücken ?. Wasser & Boden Nr. 12 / 1996
- Simon, Manfred (1996): Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Elbe, internes Material der IKSE, Magdeburg, unveröffentlicht

- SRU (Rat von Sachverständigen für Umweltfragen) (1996): Umweltgutachten 1996 - Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, Stuttgart
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (1996): Statistische Berichte, Dresden
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (1995): Statistische Berichte: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Bodennutzung und Anbau, Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung, Magdeburg
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (1996): Statistische Berichte: Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Bevölkerung der Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften, Natürliche Bevölkerungsbewegung, Wanderungen, Magdeburg
- UBA (Umweltbundesamt) (1995): Anhörung des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit des deutschen Bundestages zu Anträgen zur Hochwasserkatastrophe – Stellungnahme des Umweltbundesamtes vom 28. April 1995
- UBA (Umweltbundesamt) (1998) (Hrsg.): Ursachen der Hochwasserentstehung und ihre anthropogene Beeinflussung - Maßnahmenvorschläge, Texte 18/98, Berlin
- Vierhaus, Hans-Peter (1998): Das Bundes-Bodenschutzgesetz, Neue Juristische Wochenschrift Nr. 18 / 1998
- Wald und Corbe (1997): Studie "Ausweisung von Überschwemmungsgebieten" zum Workshop am 20.11.97 im Lindenmuseum Stuttgart
- Wasserwirtschaftsamt Lüneburg (1988): Das Hochwasser von 1888 im Landkreis Lüchow-Dannenberg

## 8 Planwerke

- Agrarstrukturelle Vorplanung "Brandenburgisches Elbtal" (1993), Brandenburgische Landgesellschaft m.b.H., Wriezen
- Agrarstrukturelle Vorplanung "Brandenburgisches Elbtal 2" (1994), Brandenburgische Landgesellschaft m.b.H., Potsdam/Wriezen
- Amt für Agrarordnung Neuruppin (Auftraggeber) (1997): Agrarstrukturelle Vorplanung Putlitz, Landkreis Prignitz
- Amt für Forstwirtschaft Karstädt Land Brandenburg: Forstliche Rahmenplanung vom 31.12.1996
- Amt für Forstwirtschaft Kyritz Land Brandenburg: Forstliche Rahmenplanung 1. Entwurf vom Dez. 1992 - Erläuterungstext
- AVP (Agrarstrukturelle Vorplanung )für das Gebiet "Zerbst - Mittlere Elbe"(1997);, Land Sachsen-Anhalt, RP Dessau (Auftraggeber) Schlieben
- Bezirksregierung Rheinhessen-Pfalz (Auftraggeber) (1997): Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung Lautereckung Vorentwurfsplanung
- BMELF (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (1997): Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" für den Zeitraum 1997 bis 2000; Drs. 13/8435 vom 28.08.97
- Entwurf des Bebauungsplanes "Im Weichserhof" der Stadt Köln, Stand 1/1998
- Entwurf des Flächennutzungsplans der Lutherstadt Wittenberg, Stand 1/1998
- Forstplanungsamt Sachsen-Anhalt (o.J.): Anweisungen zur Waldfunktionenkartierung
- FRP, Amt Karstädt(1996): Forstliche Rahmenplanung vom 31.12.1996
- Land Brandenburg, Landesanstalt für Forstplanung (Potsdam, 1994): Forstliche Rahmenplanung - Grundlagen, Arbeitsanleitung, Rahmenvorgaben
- Land Brandenburg, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1997): Fördermaßnahmen 1997, Potsdam
- Land Brandenburg, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Potsdam): Landeswaldprogramm vom März 1993
- Land Sachsen-Anhalt, RP Dessau (Auftraggeber) (1996): Agrarstrukturelle Vorplanung "Köthen-Nord", Halle
- Land Sachsen-Anhalt, RP Dessau (Auftraggeber) (1995): Agrarstrukturelle Vorplanung "Bitterfeld-Nord/Muldeauer"
- Land Sachsen-Anhalt, RP Dessau (Auftraggeber) (1996): Agrarstrukturelle Vorplanung "Dübener Heide - Wörlitzerwinkel"
- Landesentwicklungsplan Sachsen vom 16. August 1994, SächsGVBI. S. 1489
- Landkreis Prignitz/Umweltamt (Hrsg.) (1995): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Prignitz (Bereich: ehemaliger Landkreis Pritzwalk), Perleberg

Landschaftsrahmenplan der Stadt Dessau - Entwurf 1992, Auslieferung 30. April 1993 - 1.

Fortschreibung 30. Dezember 1996 im Auftrag der Stadt Dessau, Amt für Umwelt und Naturschutz, Untere Naturschutzbehörde

Landschaftsrahmenplan Naturpark Brandenburgische Elbtalaue (1997): MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg), Vorentwurf Potsdam

Landschaftsrahmenplan Landkreis Gräfenhainichen vom Februar 1992, im Auftrag des Landkreises Gräfenhainichen, Kreisverwaltung, Amt für Umwelt- und Naturschutz

MELF (Der Niedersächsische Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Hannover

MLN (Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern, Abt. Forstwirtschaft (Hrsg.) (1997): Naturraumbezogene Richtgrößen der Zielbewaldung für die Planung der Waldmehrung im Mittelteil Mecklenburg-Vorpommerns auf der Grundlage der Naturraumkarte 1:25.000

MUN (Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt) (o.J.): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt

MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) - Entwurf, Potsdam

Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hannover, 1990): Wald- und Forstwirtschaft in Niedersachsen

Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.): Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Obere Elbe. Stand 1992.

Regionales Entwicklungsprogramm für den Regierungsbezirk Dessau (1996) vom 30. Januar 1996 (MBI. LSA, S.542)

Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge (1997): Entwurf, Stand 12/1997

SLEF (Sächsisches Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten) (Hrsg.) (1996): Waldfunktionenkartierung, Dresden

Stadt Boizenburg (Hrsg.) (1994): Landschaftsplan Boizenburg (Vorentwurf)

Stadtplanungsamt Pirna (1996): Landschaftsplan Pirna Landschaftsplan Interessengemeinschaft Belgern

StAWA (Staatliche Ämter für Wasser- und Abfallwirtschaft Koblenz, Mainz und Kaiserslautern) (o.J.): Naheprogramm- Passive und aktive Maßnahmen des Hochwasserschutzes

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern-Abteilung Naturschutz (1995): Vorläufiges gutachterliches Landschaftsprogramm, vom Januar 1992, unveränderter Nachdruck 1995, Schwerin

Vorentwurf des Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg, Stand 1/1997

Vorentwurf des Flächennutzungsplanes des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe, Stand 12/1997

WFK (1982) Arbeitskreis Zustandserfassung und Planung der Arbeitsgemeinschaft  
Forsteinrichtung, Arbeitsgruppe Landespflege: Leitfaden zur Kartierung der Schutz-  
und Erholungsfunktion des Waldes (Walfunktionenkartierung ), Frankfurt

## **9 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl.  
I. S.2141)

Bauordnung für Berlin (BauO Berlin) in der Fassung vom 01. Januar 1996

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NW) in der Fassung vom 07. März  
1995 / 12. Oktober 1995

Bauordnung für das Saarland (BauO Saarl) in der Fassung vom 10. November 1988

Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung vom 18. April 1994

Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 19. Juli 1994 (GVBL. S.823), zuletzt geändert am  
26. Juli 1995 (GVBL. S.353)

Bebauungsplan Nr. 60 "Vogelwiese" der Stadt Naumburg, Stand 4/1997

Berliner Wassergesetz (BWG) vom 03. März 1989 (GVBL. S. 605), zuletzt geändert am 26.  
Oktober 1995 (GVBL. S. 695)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung vom 01. Juni 1994

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 13. Juli 1994, geändert am 17.Dezember  
1996

Bremische Landesbauordnung (BremLBO) in der Fassung vom 27. März 1995

Bremisches Wassergesetz (BrWG) in der Fassung vom 26. Februar 1991

Bundeswasserstraßengesetz in der Fassung vom 23. August 1990 (BGBl. I S.1818)

DIN 4049-3 (1994): Hydrologie, Teil 3, Begriffe zur quantitativen Hydrologie

Erstes Gesetz zum Naturschutz im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 10.1.1992, zuletzt  
geändert am 18.12.1995

Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) vom 14.7.1953, zuletzt geändert am 18. Juni 1997

Gesetz Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz- BNatSchG) i.d.F. der  
Bekanntmachung vom 12. März 1987, zuletzt geändert durch das Zweite Gesetz zur  
Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 30.4.1998 (BGBl. I, S. 823 ff)

Gesetz über das Landesentwicklungsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (LEP-LSA)  
(1996): Entwurf vom 05. November 1996

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege (Brandenburgisches  
Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) vom 25.6.1992, zuletzt geändert am 18.12.1997

Gesetz über die Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) in der Fassung vom  
23. Juni 1994

Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK-Gesetz-GAKG), i.d.F. der Bekanntmachung vom 21. Juli 1988. Zuletzt geändert am 8. August 1997

Gesetz über die vorläufigen Grundsätze und Ziele zur Siedlungsentwicklung und Landschaftsordnung im Freistaat Sachsen vom 20. Juni 1991, SächsGVBl. S. 164

Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998, BGBl I S. 502-510

Gesetz zum Schutz des Bodens (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998, BGBl I S. 502-510

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 2.5.1975, geändert am 27.7.1984

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes – Wasserhaushaltsgesetz (WHG 96) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. November 1996 (BGBl. I S. 1695)

Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen vom 24. Juni 1992, SächsGVBl. S. 259

Gesetz zur vorläufigen Regelung der Raumordnung und Landesplanung vom 20. Juni 1991, SächsGVBl. S. 166

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. Mai 1949, zuletzt geändert am 03. November 1995

Hamburgische Bauordnung (HBauO) in der Fassung vom 27. September 1995

Hamburgisches Wassergesetz (HWaG) vom 20. Juni 1960 (GVBL. S.335), zuletzt geändert am 20. Januar 1997 (GVBL. S.9)

Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung vom 19. Dezember 1994

Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 06. Juli 1960 (GVBL. S.69, 177), zuletzt geändert am 25. September 1996 (GVBl. I S. 384)

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1997): Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Brüssel, den 26. Februar 1997 KOM (97) 49 endg.; Brüssel, den 26. November 1997 KOM (97) 614 endg.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1998): Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, Brüssel, den 17. Februar 1998 KOM (1998) 76 endg.

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO Ba-Wü) in der Fassung vom 08. August 1995

Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (BauO S-H) in der Fassung 11. Juli 1994

Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung vom 26. April 1994

Landesbauordnung von Rheinland-Pfalz (BauO Rh-Pf) in der Fassung vom 08. März 1995 - Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (LPIG) vom 28. April 1998

- Musterbauordnung (MBO) in der Fassung Dezember 1993
- Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchGLSA) vom 11. Februar 1992,  
zuletzt geändert am 27 Januar 1998
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO) in der Fassung vom 13. Juli 1995
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz in der Fassung vom 11. April 1994, zuletzt geändert  
am 11. Februar 1998
- Niedersächsisches Wassergesetz in der Fassung vom 20. August 1990
- Richtlinie des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes  
Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der  
Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung (AEP) vom 7. März 1997
- Richtlinie des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes  
Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Einführung oder  
Beibehaltung einer extensiven Grünlandnutzung oder für die Umwandlung von  
Ackerflächen in extensiv zu nutzendes Grünland von 9/1995
- Richtlinie für den Abschluss der I. Etappe der forstlichen Rahmenplanung vom 8. April 1994,  
Landesforstamt Brandenburg
- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Vergabe und Durchführung der  
agrarstrukturellen Vorplanung vom 30.07.1991 (MBLLSA Nr. 19/1991) Sachsen-  
Anhalt
- Richtlinie über die Vergabe und Durchführung der agrarstrukturellen Vorplanung vom  
13.08.1992 (Nds. Mbl. Nr. 39/1992)
- Richtlinien agrar- und forstpolitischer Fördermaßnahmen 1997 nach dem Gesetz der  
Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"  
(Az.8501.20 Freistaat Sachsen)
- Saarländisches Wassergesetz vom 11. Dezember 1989 (Amtsblatt S.1641), zuletzt geändert  
am 09. Juni 1993 (Amtsblatt S. 706)
- Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung vom 26. Juli 1994 -
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches  
Naturschutzgesetz - SächsNatSchG) vom 16. Dezember 1992, i.d.F. der  
Bekanntmachung vom 11. Oktober 1994
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 23. Februar 1993, zuletzt geändert am 04. Juli  
1994
- Thüringer Bauordnung (ThürBO) in der Fassung vom 03. Juni 1994 -
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung vom 10. Mai 1994
- Umweltrahmengesetz vom 20. Juli 1990 (GBL-DDRS. 649), geändert durch das  
Einigungsgesetz vom 31. August 1990 und der Vereinbarung vom 18. September  
1990 (BGBl II S. 885)
- Verordnung (EWG) Nr. 1973/93 des Rats vom 21.05.1992 zur Schaffung eines  
Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt (LIFE)
- Verordnung über den Nationalpark "Elbtalaue" vom 06.03.1998 (Nds.GVBI. Nr. 9/1998)

Verordnung über den Nationalpark "Niedersächsisches Wattenmeer" vom 13. Dez. 1985  
(Nds.GVBl. 48/1985)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts  
(Planzeichenverordnung 1990-PlanzV 1990) vom 18. Dezember 1990 (BGBL. 1991  
I S.58)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung-BauNVO)  
vom 23. Januar 1990 (BGBL. I. S.132), zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBL. I  
S.466)

Verordnung über Naturschutzgebiete im Bereich des "Schutzgebietssystems Elbtal-Aue"  
(Entwurf) vom 28.5.1996

Verordnung zur Feststellung des Überschwemmungsgebietes der Unstrut vom 28.2.1996

Verordnungsentwurf über das Landschaftsschutzgebiet "Brandenburgische Elbtalaue" vom  
17.12.1997 Minister für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Land Brandenburg

Verordnungsentwurf über Naturschutzgebiete im Bereich des "Schutzgebietssystems  
Elbtalaue" Ausfertigung für das gesetzliche Beteiligungsverfahren gemäß § 30 des  
Niedersächsischen Naturschutzgesetzes

Vorschaltgesetz zur Raumordnung und Landesentwicklung des Landes Sachsen-Anhalt vom  
02. Juni 1992 (GVBl. S. 390) mit Änderungen vom 30. Juni 1992 (GVBl. S. 574) und  
vom 17. Dezember 1993 (GVBl. S. 815)

VV-ÜG (1997): Verwaltungsvorschrift über die Feststellung von Überschwemmungsgebieten  
des Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit  
vom 30. April 1997, StAnz 21/1997 S. 1570

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992,  
zuletzt geändert am 02. März 1993

Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein in der Fassung vom 07. Februar 1992

Wassergesetz für Baden-Württemberg in der Fassung vom 1. Juli 1988

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV.NM.  
S.926)

Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 14. Dezember 1990 (GVBL.  
1991 S.11), zuletzt geändert am 5. April 1995 (GVBL. S.69)

Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) vom 31. August 1993, zuletzt  
geändert am 29. Mai 1997

Wasserverbandsgesetz vom 12. Februar 1991 (BGBL. I S.405)

## **10 Rechtssprechungsverzeichnis**

BVerwG (1992): "Beschluss vom 20.08.1992" (AZ: 4 NB 20.91) in Die öffentliche Verwaltung (3) 1993S. 118 ff.

OVG Rheinland-Pfalz (1990): "Beschluss vom 17.10.1990" (Az 10 C 10230/90) in Thiel, Fr.; Konrad Gelzer: Baurechtssammlung Band 50 Nr. 40, Düsseldorf (1982)

VGH Kassel (1996): "Beschluss vom 4.12.1996" (Az 4 UE 2575/90) in Umwelt und Planungsrecht, 1997, Seite 379

VGH Mannheim (1991): "Beschluss vom 17.6.1991" (Az: 5 S 286/90 VG Freiburg) in Natur und Recht, 1992, Hest 10, Seite 475

VGH München (1994): "Beschluss vom 24.11.1994" (Az.: 2 N 93.2338) in NVwZ, 1995, Seite 924

## 11 Verzeichnis der Fachinterviews

Name Interviewpartner	Institution
Ahrens (1997)	Stadt Bleckede / Niedersachsen Bauamt
Alms (1998)	Amt f. Flurneuordnung u. ländl. Entwicklung, Neuruppin
Apel (1998)	Regierungspräsidium Dessau, Bauaufsicht
Bank (1997)	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Sachsen-Anhalt, Abt. Naturschutz
Barke (1998)	Bauministerium Sachsen - Anhalt
Bednarz (1998)	Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden
Beier (1998)	Regierungspräsidium Dresden
Bler (1998)	Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Sachsen
Bräuer (1998)	Biosphärenreservat Mittlere Elbe, stellvertretende Leiterin
Dr. Braun (1997)	Leiter der Evangelischen Erwachsenenbildung der Evangelischen Landeskirche Anhalts
Brunke (1998)	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Budnick (1998)	Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Thüringen
Dalke(1998)	Landkreis Lüchow – Dannenberg, Abteilung Raumordnung und Bauleitplanung
Dorndorf (1998)	Regierungspräsidium Dessau, Dezernat Naturschutz
Dünnebier (1997)	Große Kreisstadt Riesa; Bauverwaltungsamt Abteilung Stadtökologie
Eger (1997)	STAU Schwerin, Außenstelle Dömitz
Ehlers (1998)	Stadtentwicklungsbehörde Hamburg, Referat: verbindliche Bauleitplanung
Ehlers (1998)	Umweltministerium Schleswig-Holstein, Juristisches Referat
Eismann (1998)	Wirtschaftsministerium Baden -Württemberg
Engerer (1998)	Regierungspräsidium Dessau Dezernat Landwirtschaft
Erdmann (1998)	Amt für Forstwirtschaft Karstätt
Fischer (1997)	Informationsstelle Elbtalaue des Niedersächsischen Umweltministeriums
Fläming (1997)	Stadtplanungsamt Radebeul, Abteilung Bauleitplanung
Fügner (1998)	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung
Gädke (1998)	Landesumweltamt Brandenburg
Gause (1998)	Regierungsbezirk Lüneburg, Referat Wasserwirtschaft
Gebel (1998)	Regierungspräsidium Dessau, Referat Bauaufsicht
Gelbrich (1998)	Bundesamt für Naturschutz, Zweigstelle Leipzig

### **Verzeichnis der Fachinterviews (Fortsetzung)**

Name Interviewpartner	Institution
Görne (1998)	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, Referat Landesplanung, Sachsen – Anhalt
Grabosch (1998)	Ministerium für Bau-, Landesentwicklung und Umwelt, Mecklenburg-Vorpommern
Dr. Gresch (1997)	Uni Mainz, Geographisches Institut, Forschungsgruppe Ökologie und Planung
Haase (1998)	Amt für Flurneuordnung und ländl. Entwicklung Neuruppin
Harstätt (1998)	Naturparkverwaltung Elbtalaue
Hartmann (1998)	Amt für Forstwirtschaft Kyritz
Hauk (1998)	Niedersächsische Landesanstalt für Ökologie
Dr. Heidt (1997)	Uni Mainz, Geographisches Institut, Forschungsgruppe Ökologie und Planung
Heitmann (1998)	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Nordrhein-Westfalen
Hermann (1998)	Staatliches Amt für Umweltschutz Wittenberg
Herrmann (1998)	Landesamt für Umwelt und Naturschutz, Greifswald
Herrmann (1998)	Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg
Hildebrand (1997)	Untere Wasserbehörde des Landkreises Torgau-Oschatz
Horns ( 1998)	Landkreis Lüchow – Dannenberg, Abteilung Wasserwirtschaft
Hübner (1998)	Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg – Vorpommern
Hülsebeck (1997)	Amt Lenzen-Elbtalaue, Bauamt, Lenzen / Brandenburg
Jähring (1997)	STAU Sachsen-Anhalt, Abt. Wasserwirtschaft
Jakob (1998)	Amt für Umweltschutz der Stadt Dresden
Jaschke (1997)	Lutherstadt Wittenberg
Jatzwauk (1997)	Stadtplanungsamt, Sachgebiet Flächennutzungsplanung
	Stadt Torgau; Planungsamt, Sachgebiet Bauleitplanung und Verkehr
Jerke (1997)	Verwaltungsgemeinschaft Wörlitz
	Bauamt ( für die Kommunen Wörlitz, Vockerode, Resen, Gohrau, Riesigk)
Kaiser (1998)	Staatliches Umweltfachamt Radebeul
Kallweit (1998)	Landkreis Lüneburg, Leiter Tiefbauamt
Kelm (1997)	Stadtverwaltung Havelberg, Sachsen-Anhalt; Bauamt
Kinder (1998)	Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Sachsen
Kirchner (1998)	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Sachsen

**Verzeichnis der Fachinterviews (Fortsetzung)**

Name Interviewpartner	Institution
Klein (1997)	Stadt Torgau, Planungsamt, Umwelt- und Naturschutz
Klose (1998)	Hamburger Senatsverwaltung für Bauen, Wohnen und Verkehr
Kloß (1998)	Landkreis Prignitz, Umweltamt
Knopp (1998)	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
Koelber (1998)	Amt für Forstwirtschaft Kyritz
Koenig (1998)	Landkreis Lüneburg, Baudezernent, (Regionalplanung, Bauleitplanung, Baugenehmigung)
Krämer (1997)	Stadtplanungsamt Magdeburg, Referat Bauleitplanung, vorbereitende Bauleitplanung
Krumov (1997)	Stadt Naumburg; Planungsamt, Baudezernat
Lenk (1998)	Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Rheinland-Pfalz
Lerch (1998)	Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Liehr (1998)	Landesumweltamt Brandenburg
Lippert (1998)	Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Sachsen
Lomberg (1998)	Ministerium für Raumordnung und Umwelt, Sachsen – Anhalt, Referat Wasserwirtschaft / Umweltschutz
Maseizik (1998)	Landkreis Lüneburg, Referat Tiefbauamt
Meier (1998)	Bezirksregierung Lüneburg, Dez. Forstwirtschaft
Menschling (1998)	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Merschel (1998)	Uni Mainz, Geographisches Institut, Forschungsgruppe Ökologie und Planung
Mielbrandt (1998)	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Möhrs (1998)	Stadtverwaltung Pirna, Flächennutzungsplanung
Müller (1998)	Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt
Musiol (1998)	Senat für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz, Bremen, Rechtsabteilung
Neubauer (1998)	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Neumann (1997)	Stadt Roßlau Hochbauamt-Stadtplanungsamt Sachgebiet Bauleitplanung
Neuschulz (1997)	Naturparkamt Brandenburgische Elbtalaue
Nicolai (1997)	Große Kreisstadt Riesa, Baubürgeramt

**Verzeichnis der Fachinterviews (Fortsetzung)**

Name Interviewpartner	Institution
Paterak (1998)	Niedersächsisches Umweltministerium, Ref. Nationalparke, Großschutzgebiete
Pietsch (1998)	Niedersächsisches Forstplanungsamt
Pietschmann (1998)	Landesumweltamt, Potsdam
Pohl (1997)	Untere Wasserbehörde beim Landkreis Wittenberg
Prokoph (1997)	Gemeinde Bad Schandau, Bauamt
Puhlmann (1997)	Staatliches Amt für Umweltschutz Wittenberg
Püttmer (1998)	Ministerium für Raumordnung und Umwelt, Sachsen –Anhalt, Referat Wasserwirtschaft / Umweltschutz
Raser (1998)	Stadtentwicklungsbehörde Hamburg, Referat verbindliche Bauleitplanung
Ratz (1998)	Landkreis Lüneburg, Tiefbauamt
Reichmann (1997)	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung, Abteilung Wasser
Richter (1998)	Amt für Forstwirtschaft Karstädt
Runge (1998)	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Abteilung Wasserwirtschaft
Schade (1998)	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, Referat Landesplanung, Sachsen – Anhalt
Schäfer (1998)	Stadtverwaltung Koblenz, Tiefbauamt
Scharnighausen (1998)	Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt
Scheider (1998)	Landratsamt Riesa – Großenhain, Umweltamt Sachgebiet Wasserrecht
Scherfke (1998)	Landkreis Prignitz, Landwirtschaftsamt
Schindhelm (1997)	Stadt Torgau, Planungsamt, Sachgebiet Bauleitplanung
Schlosser (1998)	Landesamt für Umwelt, Abt. Naturschutz
Schmidt (1997)	Elbtal-Haus, Natur- und Umweltzentrum Bleckede, Informationsstelle Elbtalaue Niedersächs. Umweltministerium
Schmidtke (1998)	Nationalpark Wattenmeer
Schmitt (1998)	Forstliche Landesanstalt Sachsen-Anhalt
Schönbach (1998)	Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Sachsen
Schöpf (1998)	Sächsische Landesanstalt für Forsten Graupa
Schramm (1998)	Senat für Umwelt Berlin, Rechtsabteilung
Schröder (1998)	Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt

**Verzeichnis der Fachinterviews (Fortsetzung)**

Name Interviewpartner	Institution
Schubring (1998)	Landkreis Lüchow – Dannenberg, Abt.-Lt. Regionalplanung
Schuchhardt (1998)	Lutherstadt Wittenberg Stadtplanungsamt, Sachgebiet Verbindliche Bauleitplanung
Schuffenhauer (1998)	Regierungspräsidium Dessau Dezernat Forstwirtschaft
Schwendge (1998)	Landesumweltamt Brandenburg
Schwenk (1997)	Amt Dömitz / Bauamt, Mecklenburg – Vorpommern
Dr. Siegel (1998)	Institut für ökologische Raumordnung
Simon (1997)	Internationale Kommission zum Schutz der Elbe, Sekretariat
Siodla (1997)	Stadt Wittenberge, Amt f. Bau - und Wohnungsförderung
Socher (1997)	Stadt Dresden; Amt für Umweltschutz, Abteilung Stadtökologie
Spilke (1998)	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft, Nordrhein-Westfalen
Steinert (1997)	Stadt Dresden; Stadtplanungsamt, Sachgebiet vorbereitende Bauleitplanung
Steinhauer (1998)	Amt für Flurneuordnung und ländl. Entwicklung Neuruppin
Steinhoff (1998)	Bezirksregierung Lüneburg, Abt. Naturschutz
Stutzinger-Schwarz (1998)	Bundesministerium für Naturschutz
Tandel (1998)	Regierungspräsidium Dessau, Referat Regionalplanung
Thiemann (1998)	Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern
Thiemel (1997)	Große Kreisstadt Riesa, Baudezernat, Abteilung Stadtplanung
Vogelsang (1998)	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz
Weber (1997)	Stadt Dresden; Stadtplanungsamt, Sachgebiet vorbereitende stadttechnische Leitplanung
Wehrenpfennig (1997)	Stadt Dresden; Stadtplanungsamt, Sachgebiet verbindliche stadttechnische Leitplanung
Weninger (1998)	Regierungspräsidium Dessau, Dezernat Forstwirtschaft
Westerfeld (1998)	Regierungspräsidium Dessau, Dezernat Landwirtschaft
Wiedemann (1998)	Umweltministerium Niedersachsen
Wolter (1998)	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Sachsen - Anhalt; Abteilung Gewässer und Anlagen
Zaunick (1998)	Staatliches Umweltfachamt Radebeul, Regionale Planungsstelle
Zsinka (1998)	Tiefbauamt Boizenburg