

Informationsmanagement als Grundlage der Vernetzung lokaler, regionaler und übergeordneter Aktivitäten für den vorsorgenden Hochwasserschutz

Klaus DAPP

(Dr.-Ing. Klaus Dapp, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im Hessischen Landtag, Parlamentarischer Referent für Umwelt, Verkehr und Wohnen, Schloßplatz 1-3, 65183 Wiesbaden, info@dapp-online.de)

1 EINLEITUNG

Ein wesentliches Merkmal von Planungsprozessen ist der Austausch von Informationen zwischen unterschiedlichen Akteuren. Die jeweils zu beteiligenden Akteure sind dabei entscheidend für die erforderliche Gestaltung der Informationsprozesse. Der Bereich des vorsorgenden Hochwasserschutzes ist ein Beispiel für die in vielen Planungsfeldern notwendige vertikale und horizontale Vernetzung von Akteuren in Planungsprozessen. Die verschiedenen Hochwasserereignisse der letzten Jahre in Europa z.B. an Rhein, Oder, Donau oder Elbe haben verdeutlicht, dass sowohl im Katastrophenschutz aber vor allem auch bei der vorsorgeorientierten Planung erhebliche Defizite bei der Kooperation der unterschiedlichen Akteure und beim dafür grundlegenden Austausch von Informationen bestehen.

Vorsorgender Hochwasserschutz lässt sich nur durch ein Gesamtkonzept verwirklichen, das durch die in Abbildung 1 dargestellten Handlungsfelder charakterisiert ist.

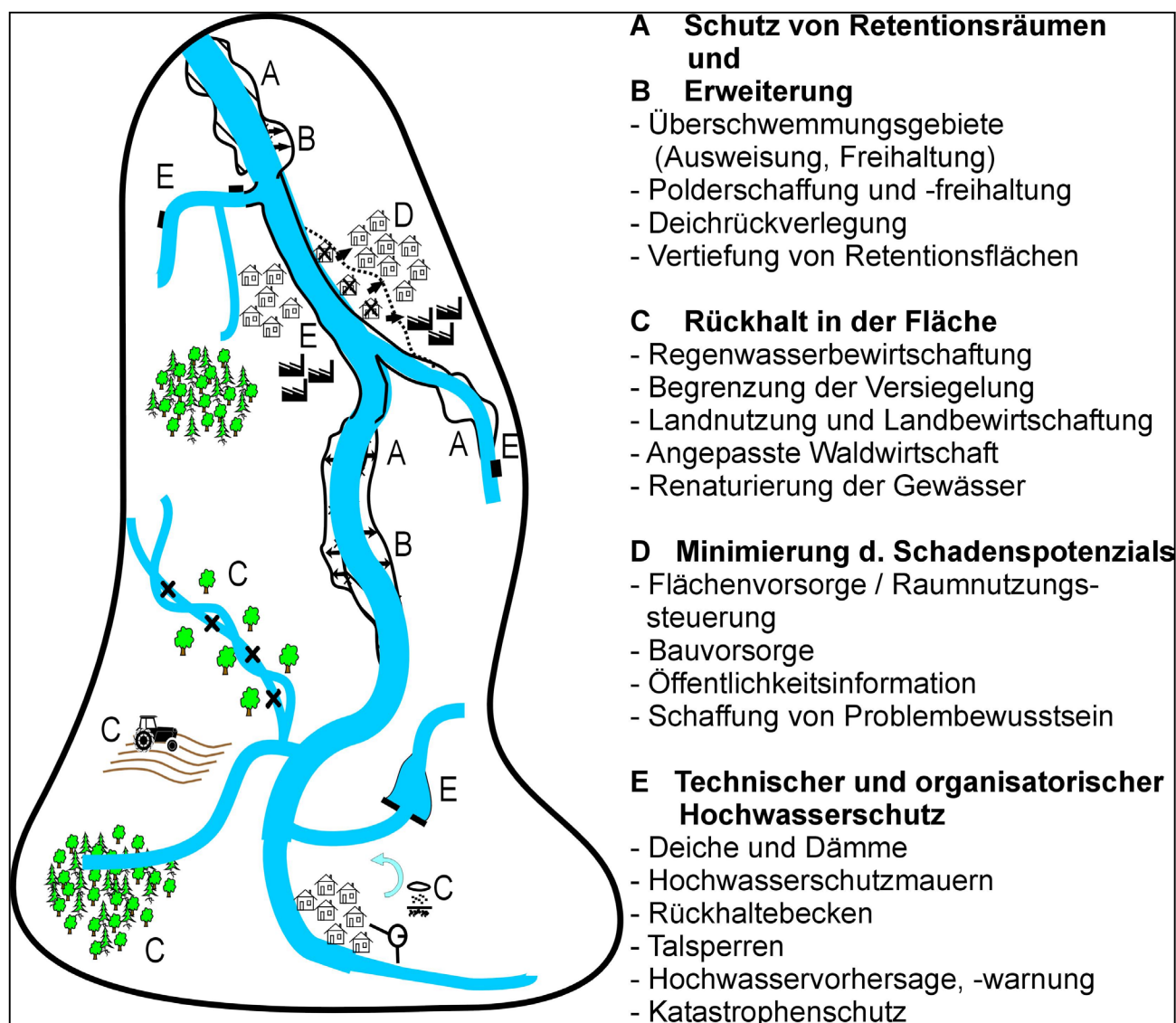


Abb.1: Handlungsfelder und Maßnahmen des vorsorgenden Hochwasserschutzes (nach Heiland et al., 2002, S. 340)

Das breite Spektrum der Handlungsmöglichkeiten bedingt eine große Zahl unterschiedlicher Akteure aus verschiedenen Fachrichtungen und Verwaltungsebenen (siehe auch Dapp, 2000, S. 105ff) zwischen denen ein Informationsaustausch sichergestellt werden muss. Die hier vorgestellten Empfehlungen basieren auf der Dissertation "Informationsmanagement in der Planung am Beispiel des vorsorgenden Hochwasserschutzes" (Dapp, 2002). Sie wurden vor allem für das deutsche Verwaltungssystem erarbeitet, lassen sich jedoch prinzipiell auf Planungssysteme anderer Länder übertragen.

2 INFORMATIONSBEDÜRFNISSE DER AKTEURE

Die Anforderungen an Informationen unterscheiden sich zum Teil erheblich. Insgesamt wird deutlich, dass neben den Inhalten vor allem die Vollständigkeit, Genauigkeit, Aktualität und der Aufbereitungsgrad maßgeblich für die Nutzbarkeit der Informationen sind.

- Die *Vollständigkeit* der Informationen muss für den gesamten Untersuchungsraum sichergestellt sein. Werden im Rahmen eines Gesamtkonzeptes unterschiedliche Ebenen betrachtet, müssen die Informationen jeweils für die Teilräume vollständig bereitgestellt werden.
- Die *Genauigkeitsanforderungen* sind durch die jeweiligen Bearbeitungsmaßstäbe und die Handlungsfelder (siehe Abb. 1) geprägt. Besonders wichtig ist dabei, dass der Bearbeitungsmaßstab für alle Eingangsdaten eingehalten werden muss.
- Die erforderliche *Aktualität* der Daten wird vor allem von den Veränderungszyklen der Objekte und den damit verbundenen Fragestellungen vorgegeben. Abhängig vom jeweiligen Handlungsfeld und Akteur fallen die Anforderungen an die Aktualität deshalb unterschiedlich aus.
- Die Anforderungen an den *Aufbereitungsgrad* hängen von den jeweiligen Akteuren ab. Während bei fachlich versierten Expertinnen und Experten in der Regel auf eine inhaltliche Aufbereitung verzichtet werden kann, müssen Informationen für die Öffentlichkeitsarbeit meistens aufbereitet werden, um die Aussagen verständlich zu machen.

In der folgenden Tabelle 1 sind die Anforderungen der Akteure der Wasserwirtschaft, der räumlichen Gesamtplanung und der Kommunen gegenübergestellt (für weitere Akteure siehe Dapp, 2000, S. 106ff und Dapp, 2002, S. 36ff).

Akteur	Handlungsfelder (s. Abb. 1)	Genauigkeit	Aktualität	Aufbereitung
Wasserwirtschaft	A-E	exakte Detailinformationen, generalisierte Informationen über das gesamte Einzugsgebiet	für Planungsaktivitäten abhängig von Veränderungen bis zu mehreren Jahren, für Hochwasservorhersage so aktuell wie möglich	gering
Räumliche Gesamtplanung	A-D	generalisierte Informationen über das gesamte Einzugsgebiet, detaillierte Informationen über die Abgrenzung hochwasserrelevanter Gebiete auf dem jeweiligen Planungsniveau, in Einzelfällen Detailinformationen	für Planungsaktivitäten abhängig von Veränderungen bis zu mehreren Jahren	mittel – hoch Verständlichkeit für die Integration ist sicherzustellen (z.B. hochwassergefährdete Bereiche)
Kommunen	A-E	generalisierte Informationen über das Einzugsgebiet, detaillierte Informationen zur lokalen Situation, in Einzelfällen weiter detaillierte Informationen (z.B. besonders gefährdete Gebäude)	für Planungsaktivitäten abhängig von Veränderungen bis zu mehreren Jahren	mittel – hoch Verständlichkeit für die Integration in lokale Aktivitäten ist notwendig (z.B. hochwassergefährdete Gebiete)

Tab. 1: Akteure und deren Anforderungen an Informationen zum vorsorgenden Hochwasserschutz (Dapp, 2002, S. 36ff)

Die Informationsbedürfnisse bzw. deren Befriedigung lassen sich demnach anhand der folgenden Kriterien für die jeweiligen Akteure charakterisieren (für eine detaillierte Zusammenstellung für die Wasserwirtschaft und die räumliche Gesamtplanung siehe Dapp, 2002, S. 131ff und S. 175ff):

- *Zweck*: Die Informationen werden in der Regel für spezielle Zwecke wie die wasserrechtliche Festsetzung von Überschwemmungsgebieten zusammengestellt und genutzt.
- *Übernahme*: Für viele Bereiche ist eine Übernahme von Daten anderer Stellen oder aus bestehenden Datenbeständen für andere Zwecke möglich.
- *Vollständigkeit*: Die Vollständigkeit der Informationen muss räumlich definiert werden. In vielen Fällen liegen für Teilräume benötigte Informationen bereits vor.
- *Aktualität*: Die Aktualität der Informationen ist eines der wichtigsten Merkmale der Daten. Daraus lässt sich in vielen Fällen direkt auf die Nutzbarkeit vorhandener Daten für die jeweiligen Fragestellungen rückschließen.
- *Maßstabsbereich*: Der Maßstabsbereich der eingesetzten Daten muss für den Bearbeitungsmaßstab geeignet sein. Für die meisten Fragestellungen stellt der Maßstabsbereich ein Ausschlusskriterium für den Einsatz bestehender Datenbestände dar.

- *Aufbereitung*: Der Grad der Aufbereitung ist vor allem bei der Nutzung von Datenbeständen Dritter von großer Bedeutung. Oft lassen sich Daten auf Grund einer fehlenden Aufbereitung nicht durch weitere Stellen nutzen.
- *Verfügbarkeit*: Aussagen zur Verfügbarkeit müssen neben der Frage, ob Informationen vorhanden sind, technische Aspekte wie Datenformate und rechtliche Aspekte wie Urheberrechte einschließlich der finanziellen Folgen umfassen.

Eine Überprüfung dieser Kriterien muss für die jeweiligen Daten schnell und kostengünstig möglich sein. Voraussetzung dafür sind einfach zugängliche aussagekräftige Metadaten.

3 ZIEL UND AUFGABEN DES INFORMATIONSMANAGEMENTS

Der Umgang mit Informationen ist eine wesentliche Voraussetzung für jedes Lebewesen. Erst mit der Verarbeitung von Informationen wird eine Reaktion auf Umgebungsbedingungen möglich (Lamnek, 1997, S. 292f). Bereits beim Aufbau der ersten Hochkulturen wuchs die Zahl der zu verarbeitenden Informationen so stark an, dass ein strukturierter und methodischer Umgang mit Informationen erforderlich wurde. Zahlreiche Beispiele zeigen, dass bereits über 3000 Jahre vor unserer Zeitrechnung Informationen in Archiven und Bibliotheken systematisch erfasst und aufbereitet wurden. Der erste umfangreiche Einsatz von Anlagen zur Datenverarbeitung setzte in den 1960er Jahren ein. Seit Anfang der 1980er Jahre wurde in der Informations- und Kommunikationstechnologie nicht nur ein Mittel zur Rationalisierung gesehen, sondern auch ein wichtiges Potenzial für den Unternehmenserfolg. Neben der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen wurden diese Potenziale vor allem für die Veränderung organisatorischer Strukturen – besonders im Bereich der Leitungsprozesse – genutzt. Formen des Informationsmanagement finden sich unter anderem in der Betriebswirtschaft, der Informatik, der Information und Dokumentation, den Verwaltungswissenschaften, dem Vermessungswesen sowie im Bereich des Geistes und Gesellschaftswissenschaften.

Das übergeordnete Ziel des Informationsmanagements ist die Schaffung eines "Informationsgleichgewichts". Die folgende Abbildung 2 zeigt die Unterschiede zwischen dem Informationsstand und subjektiven Informationsbedarf einer einzelnen Person, dem – oft schwer zu definierenden – objektiven Informationsbedarf zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe, der tatsächlich von der Person formulierten Informationsnachfrage und dem vorhandenen Informationsangebot. Ziel des Informationsmanagements ist es, diese Unterschiede zu minimieren.

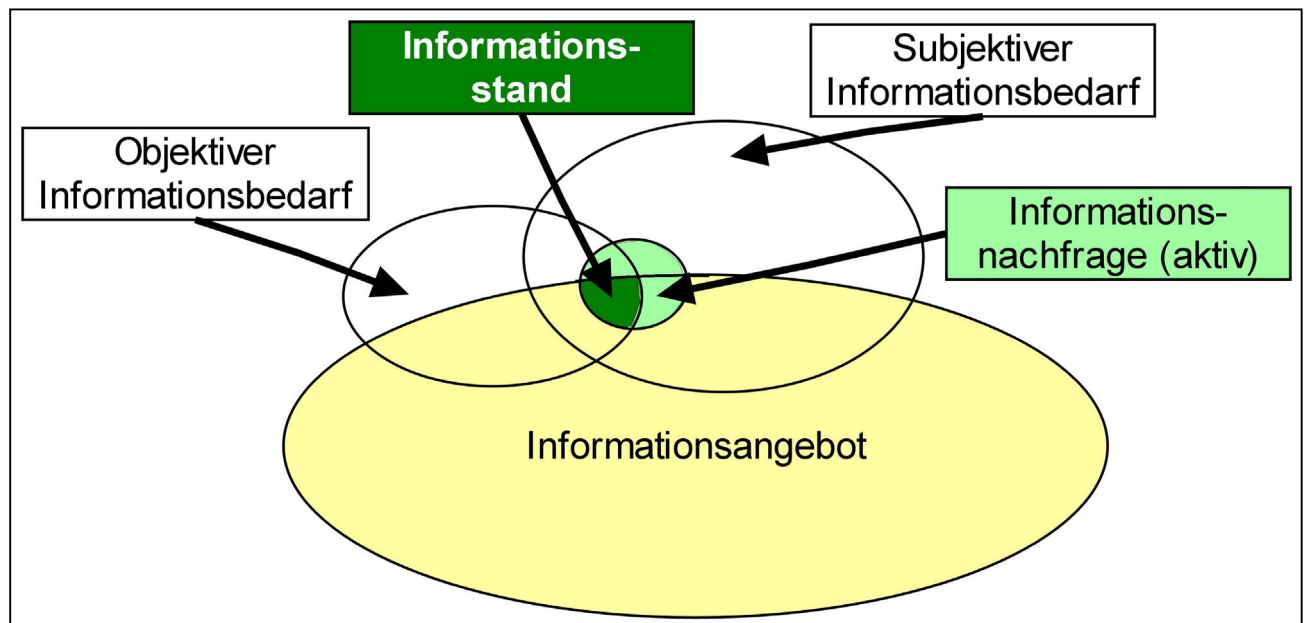


Abb.2: Unterschiede zwischen subjektiven und objektiven Informationsbedarf, Informationsstand, Informationsnachfrage und Informationsangebot (Dapp, 2002, S. 63 nach Krcmar, 2000, S. 38f, Abbildungen 3-1 und 3-2)

Daraus lassen sich für das Informationsmanagement folgende strategische Aufgaben ableiten (Krcmar, 2000, S. 37):

- Ausgleich von Informationsangebot und –nachfrage,
- Versorgung der Entscheidungstragenden mit den jeweils relevanten Informationen
- Sicherstellung einer hohen Qualität der Informationen
- Analyse und Dokumentation von Willensbildungs- und Entscheidungsprozessen
- Zeitliche und wirtschaftliche Optimierung der Informationsflüsse

Diese Aufgaben lassen sich durch eine intensive Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien und unter einer permanenten Rückkopplung der informationstechnischen Möglichkeiten erfüllen.

Die Vielzahl der Anwendungen in den unterschiedlichen Disziplinen macht deutlich, dass für alle Bereiche des Informationsmanagement, d.h. für Informationserfassung, -vorhaltung, -aufbereitung und den Informationsfluss für die Planung zahlreiche informationstechnische Ausgestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Diese Technologien können für die Zwecke

der Planung eingerichtet werden. Ein wesentliches Kriterium für die Auswahl der einzelnen Komponenten ist die Möglichkeit des Ausstiegs aus einer gewählten technischen Lösung. Das bedeutet vor allem, dass die erarbeiteten Datenbestände weiterhin nutzbar bleiben.

Die Analyse der Istsituation des Informationsmanagements in der Planung für den vorsorgenden Hochwasserschutz für die unterschiedlichen Verwaltungsebenen der Wasserwirtschaft und der Raumplanung zeigt dabei erhebliche Defizite (für das Rheineinzugsgebiet siehe Böhm et al. 2002, für Deutschland siehe zusätzlich Dapp, 2002, S. 122ff und 166ff). Es wird deutlich, dass die informationstechnischen Möglichkeiten sowohl in der Wasserwirtschaft als auch in der Raumplanung nicht ausgenutzt werden. In vielen Bereichen findet ein Informationsmanagement und damit ein systematischer Austausch von Informationen nicht statt.

4 EMPFEHLUNGEN FÜR EIN INFORMATIONSMANAGEMENT IM BEREICH DES VORSORGENDEN HOCHWASSERSCHUTZES

Die folgenden Empfehlungen orientieren sich an der Umsetzung eines effektiven Informationsmanagements für den vorsorgenden Hochwasserschutz in der wasserwirtschaftlichen Planung und der räumlichen Gesamtplanung in Deutschland. Sie lassen sich prinzipiell auf andere Planungssysteme und weitere Fachplanungen übertragen. Sie umfassen die Bestandteile

- Anforderungen an die Informationen,
- Struktur des Informationsmanagements,
- informationstechnische Umsetzung und
- rechtliche Rahmenbedingungen

eines umfassenden Informationsmanagements. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt dabei auf der Struktur des Informationsmanagements, da dieser Bestandteil prinzipielle Bedeutung hat und auch für andere Planungsfelder von Bedeutung ist.

4.1 Anforderungen an die Informationen

Die Anforderungen an die Informationen lassen sich in inhaltliche Anforderungen und Anforderungen an die Beschaffenheit und Handhabbarkeit der Informationen unterteilen.

Die inhaltlichen Anforderungen sollten sich am Ziel des Informationsmanagements orientieren, die für den vorsorgenden Hochwasserschutz notwendigen Informationen den jeweiligen Akteuren in einer für sie aufbereiteten Form zugänglich zu machen. Die inhaltlichen Anforderungen sollten dabei gemeinsam von den unterschiedlichen Akteuren formuliert und regelmäßig evaluiert werden.

Wesentliche Anforderungen an die Beschaffenheit und Handhabbarkeit der Informationen sind eine vollständige digitale Verfügbarkeit und die Bereitstellung von Metadaten. Die Begrifflichkeiten der Metadaten sollten dabei auf den Umweltdatenkatalog (UDK) abgestimmt werden. Der Zugriff auf die Daten und Metadaten sollte möglichst einfach gestaltet und weitgehend unabhängig von der jeweils eingesetzten Informationstechnik sein. Die Datenbestände müssen kontinuierlich gepflegt werden. Für die Daten, Metadaten, Anforderungen und technologischen Möglichkeiten sollte ein gemeinsames Controlling aller Akteure eingerichtet werden. Mit der Konzeption des Informationsmanagements sollte eine Qualitätsplanung im Sinne des Qualitätsmanagements etabliert werden. Die dafür erforderlichen Qualitätsmerkmale sollten durch die Akteure gemeinsam ausgewählt und regelmäßig überprüft werden. Die Metadaten sollten diese Merkmale enthalten.

4.2 Struktur des Informationsmanagements

Die Analysen der verschiedenen Ebenen der Planungssysteme der Wasserwirtschaft und der Raumplanung in Deutschland haben verdeutlicht, dass eine erfolgreiche Informationsversorgung im Bereich des vorsorgenden Hochwasserschutzes auf eine fachübergreifende Koordinationsstruktur angewiesen ist. Diese kann und soll auf den vorhandenen Strukturen aufbauen. Die Gesamtstruktur eines umfassenden Informationsmanagements für den vorsorgenden Hochwasserschutz sollte sich deshalb aus folgenden Elementen zusammensetzen:

- den Informationsaktivitäten innerhalb der jeweiligen Verwaltungen (vertikal)
- den extern ausgerichteten Informationsaktivitäten der jeweiligen Verwaltungen zu dem jeweils anderen Planungsbereich (horizontal)
- den extern ausgerichteten Informationsaktivitäten zur Öffentlichkeit (Öffentlichkeitsinformation und –beteiligung)
- einer Koordinationsstruktur für die extern ausgerichteten Informationsaktivitäten.

Das Zusammenwirken dieser vier Elemente innerhalb der empfohlenen Gesamtstruktur ist in Abbildung 3 schematisch dargestellt.

In Deutschland erschwert insbesondere der heterogene Aufbau der Wasserwirtschaft die flussgebietsweise Zusammenarbeit. Die im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderte flussgebietsorientierte Arbeitsweise wird zu neuen Informationsstrukturen führen. Diese sollten auch für den vorsorgenden Hochwasserschutz genutzt werden, um die internen Informationsaktivitäten innerhalb der Wasserwirtschaft zu verbessern. Für den Bereich der Raumplanung gilt es, äquivalente Strukturen aufzubauen. Grundvoraussetzung für einen funktionierenden Informationsaustausch ist die konsequente Erarbeitung von Metadaten auf allen Verwaltungsebenen. Dabei gilt es für die jeweiligen Ebenen (EU mindestens bis hinunter zu Bundesländern) zentrale Stellen für die Wasserwirtschaft und die Raumplanung zu schaffen. Geeignete Institutionen hierfür sind

- die Europäische Umweltagentur (European Environment Agency, EEA) und das statistische Amt der EU (EuroStat) für die europäische Ebene,

- die internationalen Kommissionen zum Schutz der Flüsse (z.B. Internationale Kommission zum Schutz des Rheins) auf Ebene der Flusseinzugsgebiete,
- die Bundesanstalt für Gewässerkunde und das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung als nationale Fachbehörden in Deutschland und
- die Fachbehörden der nachfolgenden Verwaltungsebenen wie die Landesumweltämter.

Der Zugang zu den Metadaten sollte dabei über das Internet bzw. Intranetze der Verwaltungen möglichst einfach gestaltet werden.

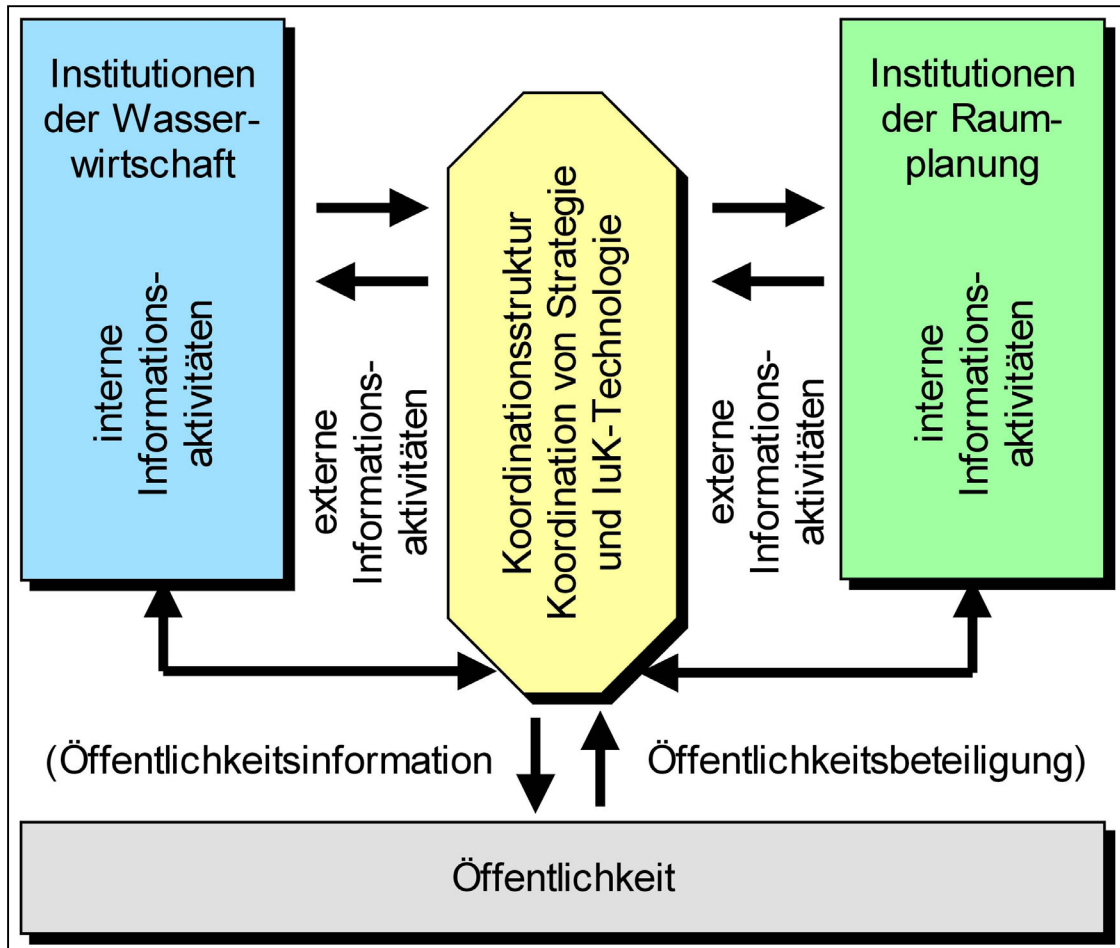


Abb.3: Schematische Übersicht der empfohlenen Gesamtstruktur des Informationsmanagements (Dapp, 2002, S. 186)

Der Informationsaustausch zwischen den Planungen ist nur teilweise durch die jeweiligen Rechtsgrundlagen vorgegeben. Die formelle Beteiligung der jeweils anderen Planung stellt jedoch ein Mindestmaß des Informationsaustauschs sicher. Deshalb sollte sie bei allen für den vorsorgenden Hochwasserschutz relevanten Planungen vorgesehen werden. Dies betrifft insbesondere die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten und die nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu erstellenden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme. Aufbauend auf diesem formellen Informationsaustausch sollten kontinuierliche informelle Informationsaktivitäten etabliert werden.

Gegenüber der Öffentlichkeit sollte durch ein Informationsmanagement sichergestellt werden, dass die Bürgerinnen und Bürger ohne großen Aufwand und kostenfrei auf die wesentlichen Informationen zum vorsorgenden Hochwasserschutz zugreifen können. Die Informationen sollten dabei auf kommunaler Ebene und über das Internet zugänglich sein. Neben Informationen über Planungsaktivitäten und Hintergrundinformationen sollten Informationen über mögliche private Vorsorgemaßnahmen zugänglich gemacht werden. Die Informationen sollten dabei flussgebietsweise koordiniert werden.

Es wird deutlich, dass zahlreiche inhaltliche aber auch informationstechnische Koordinationsaufgaben im Rahmen eines Informationsmanagements durchzuführen sind. Dafür ist eine Koordinationsstruktur erforderlich, ohne jedoch eine neue eigenständige Verwaltungsstruktur ("Hochwasserschutzverwaltung") aufzubauen. Ziel der neuen Struktur ist ein einfacher und einheitlicher Zugriff auf die Informationen, ohne exakte Kenntnisse über die jeweiligen Stellen, von denen sie stammen, haben zu müssen.

Die Aufgaben der Koordinationsstruktur lassen sich dabei in strategische und operative Aufgaben unterscheiden. Für die strategischen Aufgaben wie Bedarfsanalysen, die Koordination der Informationserhebung oder die Festlegung von informationstechnischen Standards sollten regelmäßig tagende Arbeitsgruppen eingerichtet werden. Basis dieser Arbeitsgruppen sollte die Selbstverpflichtung zur Mitarbeit und Übernahme der Ergebnisse der jeweiligen Akteure auf den verschiedenen Ebenen

sein. Dabei sollten vor allem die Akteure der Wasserwirtschaft und der Raumplanung in den Arbeitsgruppen vertreten sein. Bei Bedarf können weitere Akteure hinzugezogen werden.

Die für die kontinuierliche operative Arbeit erforderlichen Geschäftsstellen auf den verschiedenen Verwaltungsebenen sollten an existierende Institutionen angegliedert werden. Die in den Geschäftsstellen eingesetzten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten neben der operativen Arbeit die Arbeitsgruppen unterstützen. Abbildung 4 stellt die Aufgaben, die Arbeitsformen und die Akteure der Koordinationsstruktur vor.

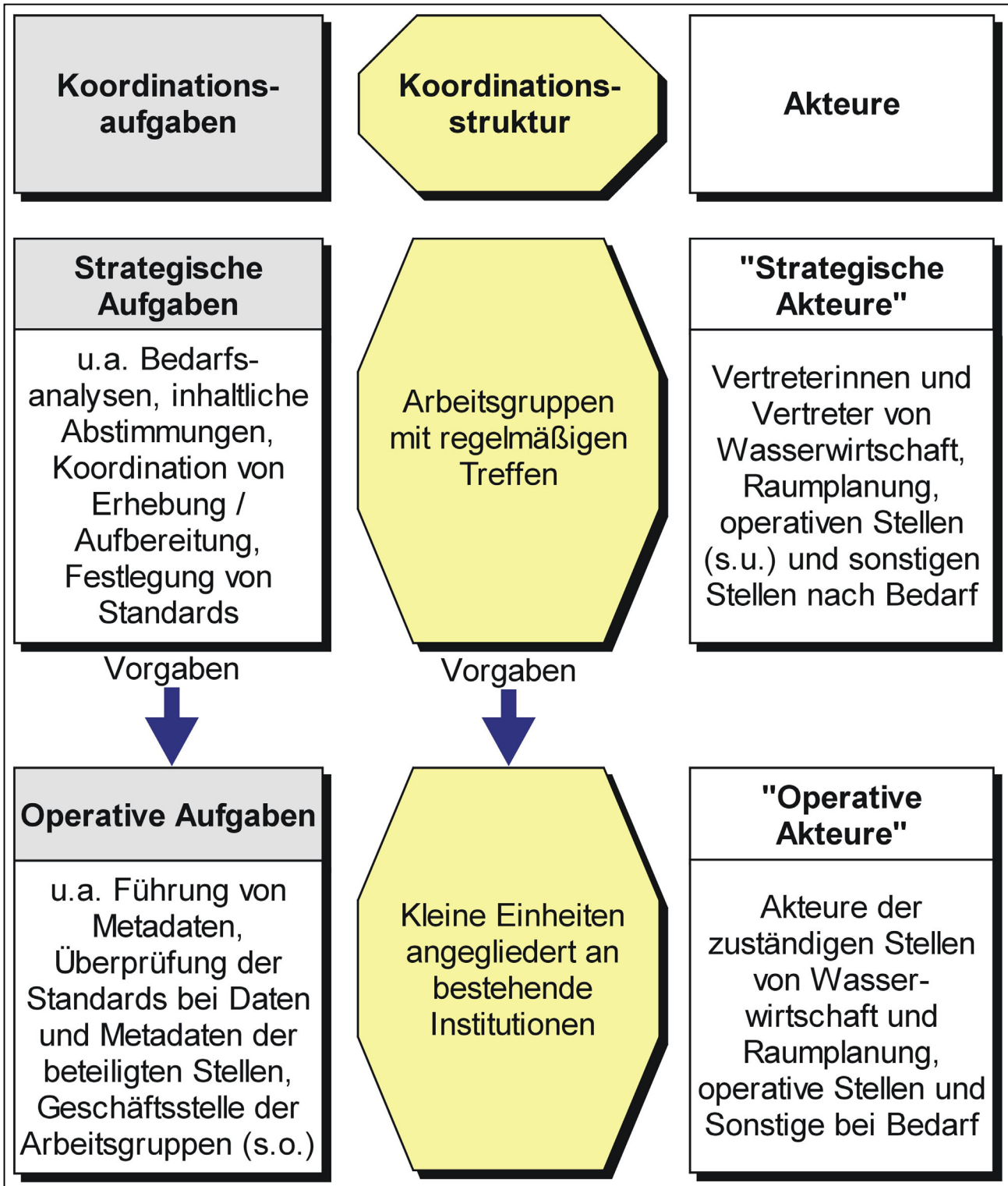


Abb.4: Aufgaben, Arbeitsformen und Akteure der Koordinationsstruktur (Dapp, 2002, S. 196)

Die Koordinationsstruktur des Informationsmanagements für den vorsorgenden Hochwasserschutz sollte flussgebietsorientiert angelegt werden. Dabei ist eine europaweite Koordination für die verschiedenen Flussgebiete sinnvoll. Die Strukturen innerhalb der Flussgebiete sollten sich an den vorhandenen Verwaltungsstrukturen ausrichten. Die Koordinationsstrukturen sind für die inhaltliche

und informationstechnische Koordination zuständig. Die Verantwortung für die inhaltliche und informationstechnische Qualität verbleibt bei den erfassenden Stellen.

4.3 Informationstechnische Umsetzung

Bei der informationstechnischen Umsetzung sollten die Potenziale der Informations- und Kommunikationstechnologien unter Berücksichtigung der Erfahrungen in anderen Disziplinen stärker als bisher für den vorsorgenden Hochwasserschutz genutzt werden. Dabei gilt es, die vorhandenen und im Aufbau befindlichen Informations- und Kommunikationssysteme in der Wasserwirtschaft (Aktivitäten im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie) und der Raumplanung (laufende Raumb Beobachtung, digitale Raumordnungskataster) soweit möglich auch für den vorsorgenden Hochwasserschutz nutzbar zu machen.

Um den Datenaustausch so einfach wie möglich zu gestalten, sollten Daten generell in Standardformaten bereitgehalten werden. Für textbasierte Informationen wird deshalb das Portable Document Format (PDF) vorgeschlagen. Für raumbezogene Informationen sollten die Daten und Metadaten in Datenformaten nach dem OPEN GIS-Standard abgelegt werden. Die Erstellung der Metadaten sollte darüber hinaus nach den Vorgaben der ISO 19115 erfolgen. Durch den Einsatz geeigneter Hard- und Software sollte darauf hingearbeitet werden, kompatible Daten- und Metadatenbestände auf Basis von Standardformaten aufzubauen.

Der Informationszugang sollte durch intuitiv zu nutzende internetbasierte Karten erfolgen. Mit Hilfe dieser Karten sollte es mindestens ermöglicht werden, die Metadaten der Informationen im Bereich des vorsorgenden Hochwasserschutzes für alle Interessierten einfach möglich zu machen. Auf dieser Basis sollten alle existierenden hochwasserrelevanten Planungen zugänglich gemacht werden. Als Ziel ist eine direkte Verfügbarkeit aller für den vorsorgenden Hochwasserschutz relevanten Informationen anzustreben. Damit werden die im Bereich des vorsorgenden Hochwasserschutzes aktiven Stellen durch eine virtuelle Gesamtstruktur im Internet zusammengeführt. Interessierte haben dadurch die Möglichkeit, sich einfach alle verfügbaren Informationen für einen bestimmten Raum zu beschaffen.

4.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

Das Verwaltungshandeln wird durch rechtliche Regelungen vorgegeben. Da bei der derzeitigen Haushaltslage in Deutschland aber auch in vielen anderen europäischen Ländern die Tendenz besteht, das Verwaltungshandeln auf sogenannte "Pflichtaufgaben" zurückzuführen, sollte das Informationsmanagement explizit als Teilaufgabe der Wasserwirtschaft und der Raumplanung in den jeweiligen rechtlichen Grundlagen der unterschiedlichen Verwaltungsebenen verankert werden. Dabei sollte bereits die Verpflichtung zur Kooperation mit anderen im Bereich des vorsorgenden Hochwasserschutzes aktiven Stellen festgelegt werden. Für die Information der Öffentlichkeit ist eine Regelung des Datenschutzes in den gesetzlichen Grundlagen erforderlich, die Festlegungen der Zuständigkeiten für Datensammlungen und Aussagen zur Zugänglichkeit der Daten enthält. Darüber hinaus gilt es in den rechtlichen Regelungen die Beteiligung der Öffentlichkeit – soweit noch nicht vorhanden – festzulegen.

5 UMSETZUNGSMÖGLICHKEITEN UND AUSBLICK

Die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die eine flussgebietsweite Arbeitsweise verlangt, und die anstehende Novellierung der EU-Informationsrichtlinie, durch die ein verbesserter Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen auch mit elektronischen Medien erreicht werden soll, geben wesentliche Impulse zur Umsetzung eines umfassenden Informationsmanagements. Initiativen zum eGovernment auf allen Verwaltungsebenen tragen darüber hinaus zur Steigerung des Bewusstseins für den Wert von Informationen und die Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien bei.

Die Empfehlungen zielen darauf ab, diese Entwicklung bei der Einrichtung eines Informationsmanagements für den vorsorgenden Hochwasserschutz zu nutzen, um damit den Aufwand erheblich zu reduzieren. Insgesamt ist das derzeitige Umfeld für den Aufbau eines umfassenden Informationsmanagements für den vorsorgenden Hochwasserschutz in Deutschland und in weiten Teilen der Europäischen Union positiv einzuschätzen.

Weiterer Forschungsbedarf besteht vor allem im Bereich der Strukturen für die transnationale Zusammenarbeit der Raumplanung in Europa, der Automatisierung der Datenerfassung bzw. Aktualisierung und der Integration des empfohlenen Informationsmanagements in weitere Planungsbereiche.

6 LITERATUR

Böhm, H. R., P. Heiland, K. Dapp et al.: Spatial planning and supporting instruments for preventive flood management – IRMA-SPONGE project No. 5, 2002, <http://www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de/umwr/deutsch/forsch/sponge/download.htm>.

Dapp K.: Vorsorgender Hochwasserschutz durch Information, in Schrenk, M. (Hrsg.): CORP 2000, S. 105-111, IEMAR, 2000 (und http://80.110.251.60/corp/archiv/papers/2000/CORP2000_dapp.pdf).

Dapp, K.: Informationsmanagement in der Planung am Beispiel des vorsorgenden Hochwasserschutzes, WAR Schriftenreihe Band 144, 2002.

Heiland, P.; K. Dapp: Fortschritte beim vorsorgenden Hochwasserschutz durch die Raumordnung – Nationale und transnationale raumordnerische Ansätze am Beispiel der europäischen Flussgebiete des Rheins und der Oder, in Raumforschung und Raumordnung, Heft 5-6/2001, S. 337-350, Hagemann Verlag, 2000.

Krcmar, H.: Informationsmanagement, Hanser Verlag, 2. Auflage, 2000.

Lamnek, S.: Information, in Reinhold, G.: Soziologie-Lexikon, S. 192-293, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 1997.

