



ÖROK-Empfehlung Nr. 57: „Hochwasserrisikomanagement“

Ausgangslage & Rahmen,
Empfehlungen, Erläuterungen & Beispiele

**ÖROK-EMPFEHLUNG NR. 57:
„HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT“**

**AUSGANGSLAGE & RAHMEN,
EMPFEHLUNGEN, ERLÄUTERUNGEN & BEISPIELE**

IMPRESSUM

© 2018 by Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK), Wien
Alle Rechte vorbehalten.

Medieninhaber und Herausgeber:
Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK)
Geschäftsführer: Mag. Johannes Roßbacher/Mag. Markus Seidl
Projektkoordination: Dipl.-Ing. Alexandra Bednar
Ballhausplatz 1, A-1014 Wien
Tel.: +43 (1) 53 53 444
Fax: +43 (1) 53 53 444 - 54
E-Mail: oerok@oerok.gv.at
Internet: www.oerok.gv.at

Die vorliegende Broschüre ist sowohl in gedruckter als auch in digitaler Form verfügbar (Bestellung bzw. Download siehe www.oerok.gv.at).

Gesamtredaktion:
Dipl.-Ing. Alexandra Bednar (ÖROK-Geschäftsstelle) mit Unterstützung von Martin Todtenhaupt, B. Sc.

Bearbeitung:
Hochwasserrisikomanagement – wichtige Beiträge der Raumordnung (Kapitel 2): Dipl.-Ing. Alexandra Bednar (ÖROK-Geschäftsstelle) und Dr. Clemens Neuhold (Bundesministerium für Nachhaltigkeit & Tourismus)

ÖROK-Empfehlung Nr. 57 (Kapitel 3): Mitglieder der ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement Hochwasser“; Annahme durch die Österreichische Raumordnungskonferenz mit Dezember 2017
Erläuterungsteil: Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Walter Seher, Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung (IRUB), Universität für Bodenkultur Wien; im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit & Tourismus (vormals Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft), Abt. IV/6 Schutzwasserwirtschaft

Beispiele zur Anwendung und Umsetzung (Kapitel 4) und Bildmaterial:
Redaktion: Martin Todtenhaupt, B. Sc.; Dipl.-Ing. Alfred Ellmer (Wildbach- und Lawinenverbauung, Sektion Steiermark), Dipl.-Ing. Manfred Kopf (Amt der Vorarlberger Landesregierung), Dr. Clemens Neuhold (Bundesministerium für Nachhaltigkeit & Tourismus), Dipl.-Ing. Heidemarie Rammler (Amt der NÖ Landesregierung), Dipl.-Ing. (FH) Christian Wiesenegger (Amt der Salzburger Landesregierung) auf Basis der Arbeiten in der ÖREK-Partnerschaft.

Grafische Gestaltung: www.pflegergrafik.at

Copyrights der Coverfotos: ÖROK-Geschäftsstelle, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, WLW – Sektion Steiermark

Produktion: www.medienundmehr.at – Kommunikationsagentur, Wien

Druck: Grasl fairprint, Bad Vöslau

Eigenverlag

Hinweise:

Bei allen personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Alle veröffentlichten Bilder und Grafiken wurden nach bestem Wissen und Gewissen sorgfältig recherchiert. Sollte uns bei der Zusammenstellung des Materials ein bestehendes Urheberrecht entgangen sein, teilen Die uns die bitte umgehend mit. Wir werden uns dann mit Ihnen in Verbindung setzen, um das Copyright auf schnellstem Wege zu klären.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorwort der ÖROK-Geschäftsstelle	5
2	Hochwasserrisikomanagement – wichtige Beiträge der Raumordnung	7
3	ÖROK-Empfehlung Nr. 57 zum Hochwasserrisikomanagement	9
	Präambel	9
3.1	Empfehlungen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements	11
	Empfehlung 1: Verankerung der Risikovermeidung bzw. Risikoreduktion als wesentliches Anliegen der Raumordnung	11
	Empfehlung 2: Berücksichtigung angemessener Ziele gemäß Nationalem Hochwasserrisikomanagementplan in der Raumordnung	11
	Empfehlung 3: Sicherung von Flächen für Maßnahmen zum Zweck des Hochwasserabflusses und -rückhaltes sowie zur Gewässerbewirtschaftung	12
	Empfehlung 4: Verbesserte Abstimmung zwischen überörtlicher Raumordnung und Wasserwirtschaft	12
	Empfehlung 5: Erstellung, Aktualisierung und Verwendung von gefahren- und risikobezogenen Planungsgrundlagen	13
	Empfehlung 6: Verpflichtende Verankerung von Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen in der örtlichen Raumordnung und im Baurecht	13
	Empfehlung 7: Erarbeitung von Grundlagen zur Berücksichtigung des Restrisikos und Ableitung von Handlungsempfehlungen für Raumordnung und Baurecht	14
	Empfehlung 8: Vorschreibung von Maßnahmen im Überflutungsbereich aus dem Baurecht	14
	Empfehlung 9: Erstellung von Planungsgrundlagen zur Bewertung und Maßnahmen zur Verringerung des Risikos von pluvialem Hochwasser	15
	Empfehlung 10: Präzisierung der Summationswirkung im Wasserrecht	15
3.2	Glossar	16
3.3	Literatur- und Quellenverzeichnis	19
	ANHANG: Erläuterungsteil	20
4	Beispiele zur Anwendung und Umsetzung	39
4.1	Blauzone Rheintal – Sicherung von Flächen zum Hochwasserabfluss und -rückhalt	39
4.2	Die Enns – Brückenschlag für Mensch & Natur, Altenmarkt im Pongau, Salzburg	41
4.3	Die Mur – Hochwasserschutz und Naherholung, St. Michael im Lungau, Salzburg	42
4.4	Der Umgang mit Restrisiko in Raumordnung und Baurecht	43
4.5	Gefahrenhinweiskarte Pluviales Hochwasser – 2. Zyklus Umsetzung der EU-HWRL	44
4.6	Hinweiskarte Hangwasser im Niederösterreich Atlas	45
5	Mitglieder der ÖREK-Partnerschaft	47

Vorwort

DER ÖROK-GESCHÄFTSSTELLE

Liebe Leserin, lieber Leser!

Der Schutz der Siedlungsräume vor Naturgefahren stellt eine zentrale Aufgabe der Raumordnung dar.

Bereits im Jahr 1986 wurde die ÖROK-Empfehlung Nr. 20 mit „Empfehlungen zur besseren Berücksichtigung von Naturgefahren in der Raumordnung“ verabschiedet. Die laufende Auseinandersetzung mit immer wieder zum Teil intensiv auftretenden Hochwasserereignissen führte im Jahr 2005 in der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) zur Veröffentlichung der „ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zum präventiven Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung“.

Während die Empfehlung Nr. 20 vorwiegend Themenbereiche der Grundlagenforschung behandelte, rückte in der Empfehlung Nr. 52 verstärkt der interdisziplinäre Austausch in den Vordergrund und umfasste die fachübergreifende Abstimmung von Raumordnung, Schutzwasserwirtschaft und Wildbach- und Lawinerverbauung. Die Ausarbeitung gemeinsamer Präventions- und Risikoreduktionsstrategien bildete dabei einen wesentlichen Ausgangspunkt.

Aufgrund neuer Planungsgrundlagen, wie beispielsweise die EU-Hochwasserrichtlinie und der Nationale Hochwasserrisikomanagementplan, ergab sich das Erfordernis, wesentliche Themenfelder neu zu diskutieren und auf ein umfassendes Risikomanagement zu beziehen. Im Rahmen der Stellvertreterkommission der ÖROK wurde daher im November 2014 beschlossen, das Thema „Naturgefahr Hochwasser“ wieder ins Arbeitsprogramm aufzunehmen.

Diesem Beschluss folgend, wurde in Umsetzung des Handlungsfeldes „Vorrangflächen zum Schutz vor Naturereignissen“ des „Österreichischen Raumentwicklungskonzeptes (ÖREK) 2011“ die ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement Hochwasser“ eingerichtet. Im Rahmen einer etwa eineinhalbjährigen Zusammenarbeit mit PartnerInnen von öffentlicher und universitärer Ebene bildeten die Bereiche Wasserrecht, Raumordnung und Baurecht sowie die Gefahrenzonenplanung gemäß Wasser- und Forstrecht aktuelle Ansatzpunkte für die neue ÖROK-Empfehlung.

Mit der vorliegenden Broschüre soll die „ÖROK-Empfehlung Nr. 57 zum Hochwasserrisikomanagement“ mit ihren zehn Einzelempfehlungen näher vorgestellt werden. Die Umsetzung der Empfehlungen obliegt nunmehr den ÖROK-Mitgliedern, wobei anhand von Praxisbeispielen konkrete Beispiele zur Anwendung gezeigt werden.

Im Einleitungsartikel finden Sie Informationen zu Ausgangslage und Rahmen. Die vollständige Textfassung der ÖROK-Empfehlung Nr. 57 mit umfangreichen Erläuterungen zu den Einzelempfehlungen ist in Kapitel 3 nachzulesen. Ausgewählte Beispiele zur Anwendung und Umsetzung mit weiterführenden Informationen sind in Kapitel 4 angeführt.

Abschließend möchten wir allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen, insbesondere den Mitgliedern der ÖREK-Partnerschaft, für die Ausarbeitung dieser neuen ÖROK-Empfehlung sehr herzlich danken.


Mag. Johannes Roßbacher
Geschäftsführer


Mag. Markus Seidl

2 HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT - WICHTIGE BEITRÄGE DER RAUMORDNUNG

■ ALEXANDRA BEDNAR* UND CLEMENS NEUHOLD*

Ein Rückblick

Das außergewöhnliche Hochwasserereignis im Jahr 2002 rückte die zentrale Aufgabe der Raumordnung im Kontext mit dem Schutz vor Naturgefahren in den Fokus. Dies führte zum Beschluss, diesen integralen und sektorübergreifenden Themenkomplex in der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) neuerlich zu behandeln und gemeinsame Lösungsstrategien auszuarbeiten. Die Erstellung einer ÖROK-Empfehlung erschien dabei als geeigneter Rahmen, um eine möglichst breite Verankerung und Umsetzung der Ergebnisse durch die einzelnen ÖROK-Mitglieder – Bund, Länder, Städte und Gemeinden – zu gewährleisten.

ÖROK-Empfehlungen werden zu relevanten Fragen der Raumordnung und Regionalpolitik erstellt und richten sich in erster Linie an die ÖROK-Mitglieder. Auf Basis von wissenschaftlichen Grundlagenarbeiten und intensiven Beratungen werden gemeinsam erarbeitete und politisch akkordierte Handlungsempfehlungen formuliert. Als Besonderheit ist dabei zu erwähnen, dass die Empfehlungen nicht nur innerhalb der Fachgremien – primär dem Ständigen Unterausschuss – und in der ÖROK-Stellvertreterkommission abgestimmt, sondern auch durch Beschlussfassung der politischen Konferenz verabschiedet werden. In dieser sind der Bundeskanzler, die BundesministerInnen, die Landeshauptleute, die Präsidenten des Städte- und Gemeindebundes sowie in beratender Funktion die Präsidenten der Wirtschafts- und Sozialpartner-Institutionen vertreten. Die Umsetzung der ÖROK-Empfehlungen selbst obliegt in weiterer Folge den einzelnen ÖROK-Mitgliedern.

Als Ergebnis intensiver Zusammenarbeit zwischen Raumordnung, Schutzwasserwirtschaft, und Wildbach und Lawinenverbauung wurde im Jahr 2005 die „ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zum präventiven Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Themenschwerpunkt Hochwasser“ mit dem Fokus auf gemeinsame Präventions- und Risikoreduktionsstrategien veröffentlicht.

Neue Herausforderungen

Risikomanagement und dabei insbesondere der Schutz der Siedlungsräume erfordert eine laufende Auseinandersetzung mit dem Thema Naturgefahren. Stärker in den Fokus der Raumordnung gelangten auch die Prozesse der gravitativen Naturgefahren (Steinschlag, Felssturz, Muren, Rutschungen, Lawinen) aufgrund zunehmender Schadensereignisse, wobei die Arbeiten auf ÖROK-Ebene in die ÖROK-Empfehlung Nr. 54 zum „Risikomanagement für gravitative Naturgefahren in der Raumordnung“ mündeten.

Zwischenzeitlich wurden zum Hochwasserrisikomanagement zahlreiche Aktivitäten gesetzt. Zusätzlich brachten geänderte Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Länder-Ebene neue Anforderungen und Herausforderungen an die Planungsverantwortlichen mit sich. So stellt die EU-Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) eine neue Planungsgrundlage dar. Auf nationaler Ebene bildet der „Nationale Hochwasserrisikomanagementplan 2015“ als Umsetzung dieser Richtlinie einen Rahmen, der für den Zeitraum 2016 bis 2021 (und darauf folgende 6-Jahres-Zyklen) angemessene Ziele zur Risikoreduktion definiert und Maßnahmen sowie deren Priorität zur Erreichung dieser Ziele umfasst.

Nicht zuletzt dadurch ergab sich das Erfordernis, wesentliche Themenfelder der ÖROK-Empfehlung Nr. 52 neu zu diskutieren und vom präventiven Ansatz des Hochwasserschutzes in Richtung eines integralen Risikomanagements weiter zu entwickeln.

Das ÖREK als neuer Handlungsrahmen

Eine der zentralen Aufgaben der ÖROK ist die Ausarbeitung und Aktualisierung des Österreichischen Raumentwicklungskonzeptes (ÖREK). Dieses stellt ein gemeinsames Leitbild und strategisches Steuerungsinstrument für die gesamtstaatliche Raumordnung in Österreich dar. Das aktuellste Dokument ist dabei das „Österreichische Raumentwicklungskonzept (ÖREK) 2011“, welches neben Grundhaltungen

* Alexandra Bednar (ÖROK-Geschäftsstelle) und Clemens Neuhold (Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus)

und räumlichen Zielen auch ein gemeinsames Handlungsprogramm beinhaltet. Im ÖREK 2011 wurde als eines von 14 Handlungsfeldern das Themenfeld „Vorrangflächen zum Schutz vor Naturereignissen“ definiert, dass sich in zwei Aufgabenbereiche gliedert: „Hochwasserrückhalte- und Hochwasserabflussflächen freihalten“ sowie „Gefahrenzonenpläne erweitern und aktualisieren“.

Mit der Veröffentlichung des ÖREK 2011 wurde auch dessen Umsetzung auf ÖROK-Ebene durch sogenannte „ÖREK-Partnerschaften“ gestartet, in welchen thematisch befasste ÖROK-Mitglieder und weitere für ein bestimmtes Thema relevante AkteurInnen einen oder mehrere Aufgabenbereiche des ÖREK-Handlungsprogramms umsetzen.

Die ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement Hochwasser“

Das Erfordernis, Hochwasser im Sinne eines integralen Risikomanagements zu betrachten und einen neuen Handlungsrahmen zu gestalten, führte im Jahr 2015 zur Einrichtung einer entsprechenden ÖREK-Partnerschaft. Diese hatte sich zum Ziel gesetzt, ausgehend von aktuellen Planungsgrundlagen und den neuen Rahmenbedingungen, die ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zu evaluieren und eine aktualisierte ÖROK-Empfehlung zu erarbeiten.

Unter der Federführung des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT), Abteilung Schutzwasserwirtschaft (vormals Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, BMLFUW) und des Landes Salzburg, Referat Raumplanung wurden in der etwa eineinhalbjährigen Partnerschaft zehn Empfehlungen formuliert. In diesem interdisziplinären Diskussionsprozess wurden vorrangig Möglichkeiten betreffend die Bereiche Wasserrecht, Raumordnung und Bau-recht sowie die Gefahrenzonenplanung gemäß Wasser- und Forstrecht diskutiert.

Als Ergebnis liegt nun die „ÖROK-Empfehlung Nr. 57 zum Hochwasserrisikomanagement“ vor.

Empfehlungen zum Hochwasserrisikomanagement

Inhaltlich wurde die neue ÖROK-Empfehlung durch die Mitglieder der ÖREK-Partnerschaft, in Unterstützung durch Univ.-Prof. Johannes Hübl, Em.Univ.-Prof. Hans-Peter Nachtnebel und Ass.-Prof. Walter

Seher von der Universität für Bodenkultur Wien sowie Univ.-Prof. Arthur Kanonier von der Technischen Universität Wien erarbeitet. Ergänzt wurden die Einzelempfehlungen durch einen umfangreichen Erläuterungsteil, welcher von Ass.-Prof. Walter Seher, Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung (IRUB) der Universität für Bodenkultur im Auftrag des BMNT (vormals BMLFUW) erstellt wurde.

Die ÖROK-Empfehlung Nr. 57 wurde mit Beschluss der politischen Konferenz der ÖROK vom 7. Dezember 2017 verabschiedet (der Gesamt-Empfehlungstext inklusive Erläuterungsteil ist im Kapitel 3 dieser Broschüre nachzulesen).

Unter dem Handlungsgrundsatz „Dem Wasser Raum geben“ behandeln die einzelnen Empfehlungen unter anderem die Vermeidung nachteiliger Folgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, die wirtschaftliche Tätigkeit und die räumliche Entwicklung sowie die Freihaltung von gefährdeten Flächen, insbesondere für den Hochwasserabfluss- und -rückhalt und für die Gewässerentwicklung.

Weiterführende Informationen und Quellen

Die „ÖROK-Empfehlung Nr. 57 zum Hochwasserrisikomanagement“ steht auch auf der Homepage der ÖROK unter <http://www.oerok.gv.at/publikationen/oerok-empfehlungen.html> zum Download zur Verfügung.

Nähere Informationen zur ÖREK-Partnerschaft sind auf der ÖROK-Homepage unter dem folgenden Link abrufbar: <http://www.oerok.gv.at/raum-region/oesterreichisches-raumentwicklungskonzept/oerek-2-011/oerek-partnerschaften/abgeschlossene-partnerschaften/risikomanagement-hochwasser.html>

Aktuelle Informationen zum Themenbereich „Wasser“ sind auf der Homepage des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus unter <https://www.bmnt.gv.at/wasser.html> abrufbar, Informationen zum „Schutz vor Naturgefahren“ unter https://www.bmnt.gv.at/wasser/schutz_vor_naturgefahren.html.

Das Wasserinformationssystem Austria – WISA – eine zentrale Plattform, über die der Zugang zu Daten und Informationen über die österreichische Wasserwirtschaft ermöglicht wird – ist unter dem folgenden Link <https://www.bmnt.gv.at/wasser/wisa.html> abrufbar.

3 ÖROK-EMPFEHLUNG NR. 57 ZUM HOCHWASSERRISIKOMANAGEMENT*

■ ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (ÖROK)**

Gliederung:

Präambel

3.1 Empfehlungen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements

- Empfehlung 1: Verankerung der Risikovermeidung bzw. Risikoreduktion als wesentliches Anliegen der Raumordnung
- Empfehlung 2: Berücksichtigung angemessener Ziele gemäß Nationalem Hochwasserrisikomanagementplan in der Raumordnung
- Empfehlung 3: Sicherung von Flächen für Maßnahmen zum Zweck des Hochwasserabflusses und -rückhaltes sowie zur Gewässerbewirtschaftung
- Empfehlung 4: Verbesserte Abstimmung zwischen überörtlicher Raumordnung und Wasserwirtschaft
- Empfehlung 5: Erstellung, Aktualisierung und Verwendung von gefahren- und risikobezogenen Planungsgrundlagen
- Empfehlung 6: Verpflichtende Verankerung von Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen in der örtlichen Raumordnung und im Baurecht
- Empfehlung 7: Erarbeitung von Grundlagen zur Berücksichtigung des Restrisikos und Ableitung von Handlungsempfehlungen für Raumordnung und Baurecht
- Empfehlung 8: Vorschreibung von Maßnahmen im Überflutungsbereich aus dem Baurecht
- Empfehlung 9: Erstellung von Planungsgrundlagen zur Bewertung und Maßnahmen zur Verringerung des Risikos von pluvialem Hochwasser
- Empfehlung 10: Präzisierung der Summationswirkung im Wasserrecht

3.2 Glossar

3.3 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhang: Erläuterungsteil

Präambel

Der präventive Schutz vor Naturgefahren stellt eine der zentralen Aufgaben der Raumordnung dar. Ausgehend von der Hochwasserkatastrophe im August 2002 wurde das Thema „Raumordnung & Naturgefahren“ in den Jahren 2003 und 2004 im Rahmen der ÖROK intensiv behandelt. Die Ergebnisse wurden in der „ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zum präventiven Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung“ mit dem Themenschwerpunkt Hochwasser zusammengefasst. Im Vordergrund dieser ÖROK-Empfehlung stand die Ausarbeitung gemeinsamer Strategien zu Prävention- und Risikoreduktion.

Seit Verabschiedung dieser ÖROK-Empfehlung wurden unterschiedliche Aktivitäten auf Bundes-, Länder- und auch auf EU-Ebene gesetzt. Dabei zeigte sich, dass die Prävention vor Naturgefahren bzw. das Risikomanagement nach wie vor einen zentralen Auf-

gabenbereich der Raumordnung im Zusammenwirken mit allen relevanten Sektoren, AkteurInnen und Gebietskörperschaften darstellt.

Daran anknüpfend ergab sich das Erfordernis, nicht zuletzt auch aufgrund weiterführender Aktivitäten und neuer Planungsgrundlagen, die ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zu überarbeiten und alle wesentlichen (neuen) Erkenntnisse und Grundlagen zusammenzuführen.

Bezug zum ÖREK 2011

In Umsetzung des Handlungsfeldes 3.2 „Vorrangflächen zum Schutz vor Naturereignissen“ des „Österreichischen Raumentwicklungskonzeptes (ÖREK) 2011“¹ hat sich die ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement Hochwasser“ zum Ziel gesetzt, die ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zu evaluieren und aktualisierte Empfehlungen zu formulieren.

* zur Aktualisierung und Anpassung der „ÖROK-Empfehlung Nr. 52 zum präventiven Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung Schwerpunkt Hochwasser“

** Rundlaufbeschluss der politischen Konferenz der ÖROK vom 7. Dezember 2017

1 ÖROK-Schriftenreihe Nr. 185: Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2011, Wien 2011

Dem Wasser Raum geben

Die folgenden Empfehlungen sollen ein hohes Maß an Umsetzungsorientiertheit erfüllen, den interdisziplinären Austausch widerspiegeln und als Handlungsempfehlungen verstanden werden.

Ganz im Sinne der bisherigen Ausrichtung fokussiert die gegenständliche neue ÖROK-Empfehlung auf die Naturgefahr „Hochwasser“ und ist dem Schwerpunkt „Dem Wasser Raum geben“ gewidmet.

Dabei steht die Frage nach der Vermeidung bzw. bestmöglichen Verringerung nachteiliger Folgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und die wirtschaftliche Tätigkeit sowie nach der Freihaltung von gefährdeten Flächen, der Sicherung von Flächen für den Hochwasserabfluss- und -rückhalt und für die Gewässerentwicklung im Vordergrund.

Aufgrund der sehr unterschiedlichen topografischen Gegebenheiten in Österreich sind die Empfehlungen unter Berücksichtigung länderspezifischer und örtlicher Besonderheiten und Erfordernisse zu interpretieren. Speziell ist dabei auf Nutzungsdruck und Verfügbarkeit von Flächen² aufgrund des begrenzten Dauersiedlungsraumes Rücksicht zu nehmen. Dies betrifft insbesondere die Ermöglichung kleinräumiger Entwicklungen bestehender bebauter Bereiche, ohne damit das Hochwasserrisiko zu erhöhen.

Abb. 1: Gebäudeschäden durch Hochwasser



Quelle: © BMNT, WLW – Sektion Steiermark

Abb. 2: Hochwasser auf der Donauinsel



Quelle: © Christian Houdek für MA 45 – Wiener Gewässer

Fachübergreifend werden die Bereiche Wasserrecht, Raumordnung und Baurecht sowie die Bestimmungen der Gefahrenzonenplanung gemäß Wasser- und Forstrecht unter Berücksichtigung bestehender Instrumente in den Einzelempfehlungen behandelt.

Diese Fachbereiche wurden analog zur inhaltlichen Ausrichtung der ÖROK-Empfehlung Nr. 52 herangezogen, im Bewusstsein, dass zahlreiche weitere Sektoren (Katastrophenschutz, Land- und Forstwirtschaft, Energiewirtschaft etc.) ebenfalls einen erheblichen Beitrag zum Hochwasserrisikomanagement leisten. Wesentliche neue Rahmenbedingungen stellten insbesondere die EU-Hochwasserrichtlinie,³ der Nationale Hochwasserrisikomanagementplan 2015, die Ergebnisse der Evaluierung der Projekte FloodRisk I und II und die Charta „Schutz vor Naturgefahren“ des BMLFUW dar.

Im Rahmen der inhaltlichen Vertiefung zeigte sich – nicht zuletzt auch im Hinblick auf ein gemeinsames Planungsverständnis – das Erfordernis einheitlicher Begriffsdefinitionen. Diese werden im folgenden Glossar nach alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

² Damit sind sämtliche Nutzungsformen einschließlich der Schutzfunktion umfasst.

³ Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken

3.1 Empfehlungen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements

Empfehlung 1: Verankerung der Risikovermeidung bzw. Risikoreduktion als wesentliches Anliegen der Raumordnung

Für Siedlungsgebiete inklusive Infrastruktureinrichtungen sind Risikovermeidung bzw. Risikoreduktion als wesentliche Anliegen der Raumordnung zu deklarieren. Die Vermeidung neuer Risiken und die Reduktion bestehender Risiken durch Hochwasser sind als Aufgabe der überörtlichen und örtlichen Raumordnung festzulegen.

Die Umsetzung wird bei der Erstellung und Änderung überörtlicher Raumordnungsprogramme, Örtlicher Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungs- und Bebauungspläne unter Berücksichtigung vorhandener Gefahren- und Risikodarstellungen (z. B. Gefahrenzonenpläne, Abflussuntersuchungen, Gefahren- und Risikokarten sowie Gefahrenhinweiskarten), wasserwirtschaftlicher Regionalprogramme und weiterer wasserwirtschaftlicher Planungsinstrumente vorgenommen.



Quelle: © BMNT, WLW – Sektion Steiermark

Empfehlung 2: Berücksichtigung angemessener Ziele gemäß Nationalem Hochwasserrisiko- managementplan in der Raumordnung

Ergänzend zum Empfehlungscharakter des Nationalen Hochwasserrisikomanagementplanes für Materien außerhalb des Wasserrechtsgesetzes stellt die Festlegung von entsprechenden Schutzziele im Rahmen der Raumordnungsgesetze und des Baurechts eine Verbindlichkeit her.

Voraussetzung dafür ist eine interdisziplinäre Abstimmung der Zielsetzungen zwischen Raumordnung und Schutzwasserwirtschaft im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements, insbesondere die Berücksichtigung der angemessenen Ziele der nationalen Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie.⁴



Quelle: © BMNT, WLW – Sektion Steiermark

4 RMP 2015 S. 28 f; RMP-Ziele siehe auch Kapitel 3, Anhang: Erläuterungsteil zu Empfehlung 2

Empfehlung 3: Sicherung von Flächen für Maßnahmen zum Zweck des Hochwasserabflusses und -rückhaltes sowie zur Gewässerbewirt- schaftung

Die Freihaltung von Flächen zum Zweck des Hochwasserabflusses und Hochwasserrückhalts sowie zur Gewässerbewirtschaftung und -entwicklung ist sicherzustellen. Erhalt und Ausweitung von Retentionsraum ist ein wesentliches Ziel des passiven Hochwasserschutzes. Synergien zwischen Hochwasserschutz und Gewässerschutz sind zu forcieren und der damit in Verbindung stehende Feststoffhaushalt zu berücksichtigen. Angesprochen sind insbesondere Flächen zur dynamischen Gewässerentwicklung und Renaturierung, Auen, Sedimentations- und Ablagerungsflächen und hydromorphologisch dynamische Flächen. Gleichzeitig können damit Erholungs- und Naturerlebnissräume geschaffen werden.

Entsprechende Grundlagen sind über regionale und lokale Planungsinstrumente der Wasserwirtschaft, wie dem Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept,⁵ bzw. der Gefahrenzonenplanung zur Verfügung zu stellen. Die notwendigen Flächen sind mittels überörtlicher bzw. örtlicher Raumordnungsinstrumente oder wasserwirtschaftlicher Regionalprogramme zu sichern.

Abb. 5: Stark beschädigtes Gebäude durch Hochwasser



Quelle: © BMNT, WLV – Sektion Steiermark

Empfehlung 4: Verbesserte Abstimmung zwischen überörtlicher Raumordnung und Wasserwirtschaft

Durch die verstärkte Anwendung des wasserwirtschaftlichen Regionalprogramms ist eine verbesserte Abstimmung von überörtlicher Raumordnung und Wasserwirtschaft anzustreben. Somit können bestehende Regelungen des Wasserrechtsgesetzes, wie insbesondere der Bewilligungstatbestand nach § 38 WRG, zum Zweck der Freihaltung von Flächen, die für den Hochwasserabfluss oder -rückhalt wesentlich sind, gezielt erweitert und in weiterer Folge als regionale Freihaltezonen in überörtlichen Raumordnungsprogrammen verankert werden.

In diesen Freihaltezonen sind entsprechende Widmungsverbote festzulegen, die eine Bauführung ausschließen, welche den Freihaltezweck beeinträchtigen kann.

Abb. 6: Aufräumarbeiten nach schweren Schäden an der Infrastruktur



Quelle: © BMNT, WLV – Sektion Steiermark

⁵ Das „Gewässer- und Risikomanagementkonzept“ ist ein einzugsgebietsbezogenes Planungsinstrument (Fördervoraussetzung im Rahmen des Wasserbautenförderungsgesetzes).

Empfehlung 5: Erstellung, Aktualisierung und Verwendung von gefahren- und risikobezogenen Planungsgrundlagen

Alle relevanten gefahren- und risikobezogenen Informationen sind online frei zugänglich zu machen.

Der Austausch von digitalen Daten auf jeweils aktuellem Stand ist zwischen den Gebietskörperschaften, insbesondere von Bund und Ländern, zeitnah zu gewährleisten. Im Sinne einer integrierten Planung ist damit eine Überlagerung und Verschneidung von Informationen der Raumordnung mit gefahren- und risikobezogenen Informationen, wie Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen, Hochwassergefahren- und -risikokarten gemäß EU-HWRL in Geografischen Informationssystemen sicherzustellen.

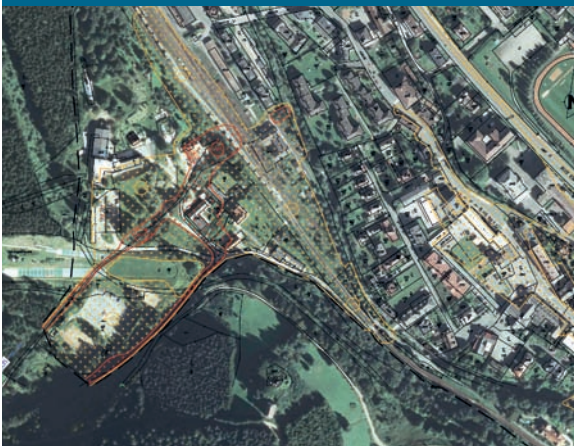
Empfehlung 6: Verpflichtende Verankerung von Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen in der örtlichen Raumordnung und im Baurecht

Die in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer enthaltenen Widmungsbeschränkungen sowie im Baurecht geregelten Bauauflagen sind an die Ergebnisse der Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen zu koppeln.

Gebiete, die eine hohe und mittlere Hochwassergefährdung aufweisen, insbesondere rote Gefahrenzonen, sind grundsätzlich weder zu bebauen noch mit einer Widmung zu belegen, die eine Bauführung zulässt. In diesen Gebieten sind Bausperren und Widmungsänderungen bis hin zu Rückwidmungen geeignete Maßnahmen beim Umgang mit bereits gewidmetem, unbebautem Bauland.

Für Gebiete mit niedriger Gefährdung ist ein allgemeines Berücksichtigungsgebot für die örtliche Raumplanung festzulegen, welches dem Prinzip der Risikovermeidung und Risikoreduktion entspricht.

Abb. 7: Gefahrenzonenplan Tullbach



Quelle: © BMNT, WLIV – Sektion Steiermark

Abb. 8: Hochwasser an der Zaucha



Quelle: © BMNT, ÖBB INFRA PLWM, E. Mühlberger

Empfehlung 7: Erarbeitung von Grundlagen zur Berücksichtigung des Restrisikos und Ableitung von Handlungsempfehlungen für Raumordnung und Baurecht

Im Rahmen schutz- und regulierungsbaulicher Maßnahmen ist für Siedlungen und wirtschaftliche Nutzungen sowie höherwertige Verkehrsanlagen grundsätzlich die Gewährleistung eines Schutzes bis zu Hochwasserereignissen mit einem voraussichtlichen Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Gefährdung mittlerer Wahrscheinlichkeit) anzustreben. Dadurch kann Hochwasserrisiko jedoch nicht vollständig vermieden werden, sodass ein Restrisiko bleibt.

Für die Restrisikogebiete, die bei Überschreitung des Bemessungsereignisses (Überlastfall) oder bei Versagen von z. B. schutzwasserbaulichen Anlagen (Versagensfall) überflutet werden, ist das Restrisiko bestmöglich zu beherrschen.

Die in diesem Zusammenhang planerisch zunehmend bedeutenden und mittels gefahren- und risiko-bezogenen Informationen ausgewiesenen Bereiche mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit, insbesondere Restrisikobereiche, sind im Raumordnungs- und Baurecht zu berücksichtigen. Es sind Planungsgrundlagen für diese Bereiche zu erstellen und zu aktualisieren sowie restrisikobezogene Handlungsempfehlungen in der Raumordnung und im Baurecht zu erarbeiten und auf festgelegte Bereiche anzuwenden.



Quelle: © BMNT, B. Kern

Empfehlung 8: Vorschreibung von Maßnahmen im Überflutungsbereich aus dem Baurecht

Im Rahmen der Bauordnungen und Bautechnikgesetze sind Mindestvorgaben für Bauvorhaben in Gefährdungsbereichen zu formulieren. Die Kriterien für die Versagung bzw. Genehmigung einer Baubewilligung sind exakt zu definieren, um Auslegungsspielräume zu reduzieren und die Rechtssicherheit zu gewährleisten.

Baurechtlich relevante Bestandsänderungen in Bereichen mit hoher Hochwasserwahrscheinlichkeit bzw. hoher Hochwasserintensität (HQ₃₀-Überflutungsfläche, rote Gefahrenzone) sind in Hinblick auf eine Erhöhung des Hochwasserrisikos zu prüfen.

Baumaßnahmen, die die Sicherheit des Baubestandes erhöhen oder zu keiner Erhöhung des hochwasser- und personenbezogenen Risikos führen, sind aus baurechtlicher Sicht jedenfalls zulässig, soweit ihnen nicht sonstige Bestimmungen entgegenstehen.

In Bereichen mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀-Überflutungsfläche, gelbe Gefahrenzone) sind schon in Bauplatzerklärung und Baugenehmigungsbescheid projektbezogene Auflagen zu bestimmen. Aufschüttungen – soweit im Baurecht geregelt – sind in diesen Gefährdungsbereichen grundsätzlich zu unterlassen bzw. durch räumlich nahegelegene Maßnahmen hydraulisch wirkungsvoll zu kompensieren.

Um auf neue Gefährdungsszenarien reagieren und in der bestehenden Bausubstanz bauliche Verbesserungen anordnen zu können, ist für bereits bestehende genehmigte Gebäude in den Bauordnungen die Möglichkeit der Vorschreibung nachträglicher Auflagen vorzusehen.

Des Weiteren sind, soweit erforderlich, die Bauordnungen dahingehend zu überprüfen bzw. zu ergänzen, dass bei Gefahr in Verzug weitreichende Verfügungen (beispielsweise Räumungen) in gefährdeten Bereichen und Bauwerken erlassen werden können.

Abb. 10: Hochwasserschutz an der Salzach in der Stadt Salzburg



Quelle: © BMNT, Land Salzburg – Wasserwirtschaft

Empfehlung 9: Erstellung von Planungsgrundlagen zur Bewertung und Maßnahmen zur Verringerung des Risikos von pluvialem Hochwasser

Im Rahmen der Risikobewertung sind – soweit dies sachlich erforderlich ist – geeignete Planungsgrundlagen, insbesondere Gefahrenhinweiskarten mit Bezug auf pluviales Hochwasser (z. B. Hangwasserkarten, Oberflächenabflusskarten etc.), zu erstellen und vor der Veröffentlichung des Risikomanagementplans (RMP) 2021 den entsprechenden Behörden der Raumordnung und Bauordnung als Planungsgrundlage zur Verfügung zu stellen.

Die Gefahrenhinweiskarten sind entsprechend in den Instrumenten der örtlichen Raumordnung und im Bauverfahren zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind diese um zusätzliche Gutachten bzw. Detailplanungen zu ergänzen und entsprechende Maßnahmen vorzusehen.



Quelle: © Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

Empfehlung 10: Präzisierung der Summationswirkung im Wasserrecht

Im Hinblick auf Bautätigkeit, Versiegelung und Geländeänderung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses und -rückhalts anhand der Summationswirkung einer Anzahl von Maßnahmen zu beurteilen.

Dazu sind ein zeitlich definierter Referenzzustand auf Basis gefahren- und risikobezogener Informationen als Beurteilungsgrundlage festzulegen sowie Kriterien zur Beurteilung der Summationswirkung zu erarbeiten.

Dem Verlust an Retentionsraum und Retentionswirkung ist planerisch oder durch räumlich nahegelegene Maßnahmen hydraulisch wirkungsvoll entgegenzuwirken.



Quelle: © BMNT, WLW – Sektion Steiermark

3.2 Glossar

Abflussuntersuchung

Gutachterliche Ermittlung von charakteristischen Hochwasserprozessen und deren Abbildung in Form von Überflutungsflächen hoher, mittlerer und niedriger Wahrscheinlichkeit mit Hochwasseranschlaglinien, Wassertiefen und – sofern sinnvoll und möglich – von Fließgeschwindigkeiten sowie von sonstigen zur Bewertung nach § 6 WRG-GZPV benötigten Informationen.

Ablagerungsflächen

sind Grundflächen, die für die Zwecke der Umlagerung am Gewässer, Zwischenlagerung oder Deponierung von nicht verunreinigten, ausgehobenen Gewässersedimenten sowie Material aus natürlichen Massenbewegungen (entspricht nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial iSd § 5 Z 1 DVO) vorbehalten sind und für die die erforderlichen behördlichen und grundrechtlichen Genehmigungen vorliegen. Ablagerungsflächen umfassen land- und forstwirtschaftliche Flächen, auf welchen das ausgehobene Material mit dem Zweck der Geländeauffüllung oder Bodenverbesserung verwertet werden kann. Weiters umfassen diese schutzwirksame Flächen, auf welchen das Material zur Erhöhung der Schutzwirkung (naturnahe Schutzmaßnahme) aufgebracht wird, sowie Flächen, die zur Umlagerung von Sedimenten mit dem Ziel der Wiedereinbringung in ein Fließgewässer benötigt werden.

Feststoffhaushalt

Vergleich zwischen Feststoffproduktion, Erosion, Transport, Deposition und Remobilisation; Vergleich von Materialzufuhr und -abfuhr in Bezug auf ein Einzugsgebiet oder eine Gewässerstrecke.

Gefahrenhinweiskarten

Die Gefahrenhinweiskarte liefert eine Übersicht über potenzielle Gefahrenggebiete. Sie lenkt den Blick auf jene Schlüsselstellen, an denen eine genauere Beurteilung nötig ist.

Gefahrenzonen nach dem Wasserrechtsgesetz und dem Forstgesetz

Im Gefahrenzonenplan werden vor allem folgende zwei Bereiche ausgewiesen:

- Rote Gefahrenzone: Die ständige Benützung für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist wegen der voraussichtlichen Schadenswirkungen des Bemessungsereignisses oder der Häufigkeit der Gefährdung nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich („Gefahr für Leib und Leben“);
- Gelbe Gefahrenzone: Die ständige Benützung für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist infolge der Gefährdung beeinträchtigt.

Daneben werden noch ausgewiesen:

- Gelb schraffierte Zone: durch Hochwasser niedriger Wahrscheinlichkeit gefährdete Bereiche einschließlich des dadurch ausgelösten Versagens schutzwasserbaulicher Anlagen;
- Rot schraffierte Zone: Restrisikogebiete im Einflussbereich von Hochwasserschutzanlagen, wo hochwasserbedingt mit höheren Schadenswirkungen zu rechnen ist;
- Rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche: benötigte Flächen für den Hochwasserabfluss bzw. die Hochwasserretention zur Verringerung des Gefährdungspotenzials im entlasteten Gebiet;
- Blaue Vorbehaltsfläche/blauer Funktionsbereich: ist für technische oder biologische Schutzmaßnahmen freizuhalten oder bedarf einer besonderen Art der Bewirtschaftung;
- Brauner Hinweisbereich: Hinweis auf andere als durch Wildbäche und Lawinen hervorgerufene Naturgefahren;
- Violetter Hinweisbereich: Flächen, deren gegenwärtiger Zustand erhalten werden muss, weil sie bereits einen natürlichen Schutz bieten.

Gefahrenzonenplanung

Gefahrenzonenplanungen sind Fachgutachten, in denen

- insbesondere Überflutungsflächen hinsichtlich der Gefährdung und der voraussichtlichen Schadenswirkung durch Hochwasser sowie ihrer Funktionen für den Hochwasserabfluss, Hochwasserrückhalt und für Zwecke späterer schutzwasserwirtschaftlicher Maßnahmen (§ 2 Abs. 1 WRG-GZP-V) bzw.
- Einzugsgebiete von Wildbächen und Lawinen, die durch Wildbäche oder Lawinen gefährdeten Bereiche sowie jene Bereiche, deren Freihaltung für spätere Schutzmaßnahmen für erforderlich erachtet wird (§ 2, Abs. 1 Forstgesetz-GZP-V) beurteilt werden.

Gewässerbewirtschaftung

Die Gewässerbewirtschaftung umfasst alle Maßnahmen, die zur Erhaltung bzw. Erreichung der hydraulischen und ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers, nach Maßgabe des angestrebten Zielzustandes, erforderlich sind.

Gewässerentwicklung

Zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele ist im Bereich der Oberflächengewässer eine Gewässerentwicklung erforderlich. Darunter wird die zielgerichtete Einflussnahme auf ein Gewässer verstanden, um dieses durch entsprechende Maßnahmen planvoll zu verändern. Als Instrumente der Gewässerentwicklung kommen neben der Instandhaltung und dem Ausbau eines Gewässers auch Maßnahmen zur Begrenzung bestehender Nutzungen in Betracht.

Gewässermorphologie

Wissenschaft von der Entstehung und dynamische Entwicklung der Gewässer, von Überschwemmungsflächen, Fließgewässerformen und den Gewässerdimensionen infolge der Einwirkung des Wassers. Die Gewässerstruktur (auch Gewässermorphologie oder Hydromorphologie) umfasst die morphologischen Eigenschaften eines Gewässers. Dazu zählt insbesondere der Verlauf des Gewässers (z. B. mäandrierend, gestreckt), das Sohlsubstrat (z. B. Kies, Sand), die Fließgeschwindigkeit und die Uferbeschaffenheit.

Hydromorphologisch dynamische Flächen

Das sind Flächen, die im Rahmen von Umlagerungsprozessen (Erosion und Sedimentation) vom Fließgewässer in Anspruch genommen werden.

Hochwasser

Zeitlich beschränkte Überflutung von Land, das normalerweise nicht mit Wasser bedeckt ist. Häufigste Arten von Hochwasser in Österreich sind Hochwasser aus Flüssen (fluviales Hochwasser), Hochwasser aus Oberflächenabfluss ohne Bezug zu einem Gewässer (pluviales Hochwasser) und Hochwasser aus Grundwasser.

Hochwassergefahr/-gefährdung

Gefahr/Gefährdung geht von einem Prozess aus, der dann zu Schäden führt, wenn sich verletzte Objekte in seinem Wirkungsbereich befinden. Gefahr und Gefährdung beinhalten also lediglich die Möglichkeit eines Schadens. Gefahr wird als die Möglichkeit eines Schadens bezeichnet, während der Begriff Gefährdung Aussagen über die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Schadenereignissen einschließt.

- **Gefährdung hoher Wahrscheinlichkeit:** 30-jährliches Hochwasser – das Ereignis tritt statistisch gesehen im Durchschnitt einmal in 30 Jahren auf.
- **Gefährdung mittlerer Wahrscheinlichkeit:** 100-jährliches Hochwasser – das Ereignis tritt statistisch gesehen im Durchschnitt einmal in 100 Jahren auf.
- **Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit:** 300-jährliches Hochwasser oder Szenarien für Extremereignisse – das Ereignis tritt statistisch gesehen im Durchschnitt einmal in 300 Jahren oder seltener auf.

Hochwasserrisiko

Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und der hochwasserbedingten potenziellen nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten.

Hochwasserrisikomanagement

Gesamtheit aller Planungen, Tätigkeiten und Maßnahmen, die zur optimalen Reduktion des beste-

henden Hochwasserrisikos bei gleichzeitiger bestmöglicher Beherrschung des bestehenden Restrisikos beitragen. Hochwasserrisikomanagement umfasst alle Tätigkeitsbereiche (Handlungsfelder) von der Hochwasservorsorge über Schutzmaßnahmen und die Bewältigung der Hochwasserereignisse bis zur Hochwassernachsorge sowie Bewusstseinsbildung.

Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP)

Zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) ist der NGP in einem Zyklus von sechs Jahren zu erstellen (2009, 2015, ...). Der NGP ist eine flussgebietsbezogene Planung, die auf einem integrierten Ansatz zum Schutz, zur Verbesserung und zur nachhaltigen Nutzung der Gewässer basiert. Im NGP werden auf Basis einer umfassenden IST-Bestandsanalyse die signifikanten Gewässernutzungen und die zu erreichenden Erhaltungs- und Sanierungsziele sowie die dafür erforderlichen Maßnahmen festgelegt.

Nationaler Hochwasserrisikomanagementplan (RMP)

Zur Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie (2007/60/EG) ist der RMP in einem Zyklus von sechs Jahren zu erstellen (2015, 2021, ...). Der RMP basiert auf den Erkenntnissen und Schlussfolgerungen der vorläufigen Risikobewertung, der Ausweisung von Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko und der Erstellung von Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten.

Pluviales Hochwasser

Hochwasser, ohne direkten Bezug zu einem Gewässer, entsteht vorwiegend durch Oberflächenabfluss, ausgelöst durch (lokal begrenzte) Niederschläge hoher Intensität (konvektive Niederschläge, Starkregenereignisse).

Raumordnungsziele

Die Raumordnungsziele bestimmen die öffentlichen Interessen an der räumlichen Entwicklung. Die den Soll-Zustand der Entwicklung eines Raumes beschreibenden Raumordnungsziele werden (teilweise) durch handlungsorientierte Raumordnungsgrundsätze ergänzt.

Restrisiko

Risiken können nicht vollständig – z. B. durch Maßnahmen – vermieden werden, sodass ein Restrisiko verbleibt. Dieses setzt sich zusammen aus den Anteilen

- akzeptiertes Risiko (bei einem Schutzziel HQ_{100} wird akzeptiert, dass seltenere Ereignisse als Überlastfall zu Schäden führen können),
- unbekanntes Risiko (im Rahmen von Risikoanalysen können immer nur eine bestimmte Anzahl von

Szenarien und Versagensfällen – nie alle – berücksichtigt und bewertet werden) und
→ Risiko aufgrund ungeeigneter Maßnahmen bzw. Fehlentscheidungen (menschlicher Aspekt).

Risikoreduktion

Die Reduktion bestehender Risiken kann entweder durch die Anpassung des Bestandes, den baulichen Schutz oder aber auch die Entfernung von Schadenspotenzialen aus dem Gefährdungsbereich erreicht werden.

Risikovermeidung

Die Vermeidung neuer Risiken wird im Wesentlichen durch planerische Maßnahmen bzw. nicht-bauliche Maßnahmen erreicht.

Schutzziele in der Raumplanung

Schutzziele grenzen akzeptable von nicht akzeptablen Risiken ab. Schutzziele in der Raumplanung bestimmen demgemäß, welches Risiko als akzeptabel bzw. nicht akzeptabel eingestuft wird. Diese Festlegung erfolgt in erster Linie in Form von Bestimmungen zur Baulandeignung und den daraus resultierenden Baulandwidmungsverboten in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer. Zudem können Schutzziele auch in den Instrumenten der überörtlichen Raumplanung festgelegt werden.

Summationswirkung

Das ist die Wirkung einer Anzahl von Maßnahmen, die nicht für sich allein, sondern in ihrer Gesamtheit betrachtet werden.

3.3 Literatur- und Quellenverzeichnis

Amtsblatt der Europäischen Union (2007): Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EU-Hochwasser-Richtlinie): http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2007.288.01.0027.01.DEU

BMLFUW (2014): Gefahrenzonenplanungs-Verordnung nach dem Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG-GZPV): https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/wasserrecht_national/planung/wrg-gzpv.html

BMLFUW (2015): Nationaler Hochwasserrisikomanagementplan RMP 2015: <https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wisa/fachinformation/hochwasserrisiko/hochwasserrisikoplan/managementplan.html>

BMLFUW (2015): Floodrisk-E(valuierung), Analyse der Empfehlungen aus FRI und II und deren Umsetzungsfortschritt im Lichte der Umsetzung der Hochwasserrichtlinie, Synthesebericht; Wien

BMLFUW (2011): Verordnung über die Gefahrenzonenpläne gemäß Forstgesetz: <https://www.bmlfuw.gv.at/forst/oesterreich-wald/Forstrecht/Forstgesetz.html>

BMLFUW (2016): Technischen Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T) gemäß Wasserbautenförderungsgesetz: https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/foerderungen/foerd_hochwasserschutz/trl_neu-ab-2016.html

Fachstellen Naturgefahren, Kanton Bern: https://www.naturgefahren.sites.be.ch/naturgefahren_sites/de/index.html

Forstgesetz 1975 idgF

Merz (2006): Hochwasserrisiken – Grenzen und Möglichkeiten der Risikoabschätzung, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung; Stuttgart

Nachtnebel, Oberleitner et al. (2008): Wasserwirtschaftliche Entwicklung in Überflutungsgebieten, im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft

NGP (2009): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan: https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/plan_gewaesser_ngp/nationaler_gewaesserbewirtschaftungsplan-ngp/ngp.html

Österreichische Raumordnungskonferenz – ÖROK (2005): Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Materialienband, ÖROK-Schriftenreihe Nr. 168; Wien

Österreichische Raumordnungskonferenz – ÖROK (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2011, ÖROK-Schriftenreihe Nr. 185; Wien

Österreichische Raumordnungskonferenz – ÖROK (2015): Risikomanagement für gravitative Naturgefahren in der Raumplanung, Materialienband, ÖROK-Schriftenreihe Nr. 193; Wien

ÖWAV (2014): ÖWAV-Positionspapier Strategie 2013+, Schutz vor Hochwasser und Muren; Wien

WRRL (2000): Wasserrahmenrichtlinie: https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-eu-international/eu_wasserrecht/Wasserrahmen-RL.html

Wasserrechtsgesetz 1959 idgF

Anhang: Erläuterungen zu den ÖROK-Empfehlungen im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements

Verfasst von Ass.-Prof. DI Dr. Walter Seher, Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung (IRUB), Universität für Bodenkultur Wien; im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. IV/6 Schutzwasserwirtschaft, bearbeitet im Rahmen der ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement Hochwasser“.

Vorbemerkung: Die Intention dieses Dokuments besteht darin, die Inhalte der Empfehlungstexte näher zu erläutern und ausführlicher darzustellen sowie die Begrifflichkeiten, die in den Empfehlungen verwendet werden, zu klären. Zur Illustration einzelner Sachverhalte werden ausgewählte Beispiele für landesgesetzliche Regelungen aus dem Raumordnungs- und Baurecht angeführt. Mit dieser Auswahl wird kein Anspruch auf eine vollständige Darstellung erhoben.

Empfehlung 1: Verankerung der Risikovermeidung bzw. Risikoreduktion als wesentliches Anliegen der Raumordnung

Für Siedlungsgebiete inklusive Infrastruktureinrichtungen sind Risikovermeidung bzw. Risikoreduktion als wesentliche Anliegen der Raumordnung zu deklarieren. Die Vermeidung neuer Risiken und die Reduktion bestehender Risiken durch Hochwasser sind als Aufgabe der überörtlichen und örtlichen Raumordnung festzulegen.

Die Umsetzung wird bei der Erstellung und Änderung überörtlicher Raumordnungsprogramme, Örtlicher Entwicklungskonzepte, Flächenwidmungs- und Bauungspläne unter Berücksichtigung vorhandener Gefahren- und Risikodarstellungen (z. B. Gefahrenzonenpläne, Abflussuntersuchungen, Gefahren- und Risikokarten sowie Gefahrenhinweiskarten), wasserwirtschaftlicher Regionalprogramme und weiterer wasserwirtschaftlicher Planungsinstrumente vorgenommen.

Die Hochwasserschadensereignisse der letzten Jahrzehnte haben einen Wandel im Umgang mit Hochwassergefahren eingeleitet. Anstelle der hauptsächlich auf technischen Schutzbauten basierenden Gefahrenabwehr wurden in den vergangenen Jahren zunehmend integrative Ansätze des Hochwasserrisikomanagements entwickelt, die ein Bündel an Schutz-, Vorsorge- sowie Bewältigungsmaßnahmen zur Verringerung von Hochwasserrisiken beinhalten (Nordbeck, 2014). Ein weiterer maßgeblicher Treiber dieses Paradigmenwechsels war die EU-Hochwasser-

richtlinie (Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken), deren schrittweise Umsetzung in Österreich den Ansatz eines integrierten Hochwasserrisikomanagements mit der Wasserrechtsgesetznovelle 2011 rechtlich verankert hat.

Aufgabe der Raumplanung ist es, Rahmenbedingungen für die planmäßige Gestaltung eines Gebietes zu setzen. Mit den Instrumenten der Raumplanung sollen Raumansprüche und -nutzungen entsprechend der Eignung der jeweiligen Standorte möglichst unter Vermeidung von Nutzungskonflikten zugeteilt werden.

Die Hochwassergefährdung eines Standortes schränkt dessen Eignung für Wohnen, Gewerbe, Industrie, Freizeit und Verkehr erheblich ein. Nutzungen wie diese ziehen in Gefahrenbereichen ein je nach Art, Ausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit des Hochwasserereignisses ausgeprägtes Risiko nach sich.

Risiko wird als Funktion einer Gefährdung, charakterisiert durch die Wahrscheinlichkeit und die Intensität ihres Auftretens und der Vulnerabilität (Verletzlichkeit) bestimmter Risikoelemente (z. B. Personen, bauliche Objekte oder Gesellschaften), verstanden. Die Vulnerabilität ist abhängig vom Grad der Ausgesetztheit der Risikoelemente im Hinblick auf eine Gefahr (Exposition) und dem Grad ihrer Anfälligkeit (Sensitivität). Im sozialwissenschaftlichen Risikoverständnis ist zusätzlich die Anpassungsfähigkeit von Bedeutung. Die Anpassungsfähigkeit bezeichnet das Vermögen natürlicher und gesellschaftlicher Systeme, die Nachteile von tatsächlichen oder erwarteten Stressfaktoren (z. B. Naturgefahren, Klimaänderungen) und deren Folgen zu mindern und etwaige Vorteile zu nutzen.

Hochwasserrisikomanagement bezeichnet die Gesamtheit aller Planungen, Tätigkeiten und Maßnahmen, die zur optimalen Reduktion des bestehenden Hochwasserrisikos bei gleichzeitiger bestmöglicher Beherrschung des bestehenden Restrisikos beitragen. Hochwasserrisikomanagement umfasst alle Tätigkeitsbereiche von der Hochwasservorsorge (Prävention), wie etwa eine Naturgefahren berücksichtigende Raumplanung, über die Planung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen (z. B. Hochwasserschutzdämme, Rückhaltebecken) und die Bewältigung der Hochwasserereignisse (z. B. Katastrophenschutz) bis zur Hochwassernachsorge (z. B. Sofortmaßnahmen, Instandsetzung, Dokumentation und Schadensermittlung) sowie die Bewusstseinsbildung.

Die Hauptaufgabe der Raumplanung im Hochwasserrisikomanagement liegt in der Prävention. Diese bein-

haltet einerseits die Festlegung akzeptabler Risiken – als Beitrag zur Risikobewertung – und andererseits die Vermeidung neuer inakzeptabler Risiken durch Freihaltung von Gefahrengebieten von baulichen Intensivnutzungen⁶ (z. B. Siedlungsgebiete und relevante Infrastruktureinrichtungen) bzw. durch eine an die Gefahr angepasste Nutzung solcher Gebiete.

Risikovermeidung – verstanden als Vermeidung neuer Risiken – erfolgt in der Raumplanung auf Basis von Bestimmungen zur Baulanddeignung und daraus resultierenden Baulandwidmungsverboten in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer. So legt beispielsweise das Niederösterreichische Raumordnungsgesetz in § 15 Abs. 3 fest, dass „Flächen, die bei 100-jährlichen Hochwässern überflutet werden“ aufgrund der Gegebenheiten ihres Standortes zur Bebauung ungeeignet sind und nicht als Bauland gewidmet werden dürfen. Diese Festlegungen orientieren sich in anderen Bundesländern am Abflussbereich des 30-jährlichen Hochwassers (Oberösterreich) oder an den Gefahrenzonen (Salzburg, Tirol) oder sie sind unbestimmt formuliert (z. B. Flächen im Gefährdungsbereich von Hochwasser). Auch in der überörtlichen Raumplanung werden in Österreich Baulandwidmungsverbote auf Basis von Grenzwerten der Gefährdung festgelegt, wie im Sachprogramm Hochwasserschutz Steiermark oder im Landesentwicklungsprogramm Burgenland.

Risikoreduktion – im Sinne einer Reduktion bestehender Risiken – kann in der Raumplanung durch Freihaltung und Sicherung von Hochwasserabfluss- und Retentionsflächen, durch Rückwidmungen und Bauverbote im Zuge von Absiedlungen sowie durch bauliche Anpassungsmaßnahmen erreicht werden.

Damit sind sowohl Risikovermeidung als auch Risikoreduktion bereits heute Aufgaben und Anliegen der Raumordnung. Die Bedeutung von Hochwasserrisikomanagement und die entsprechenden Beiträge der Raumordnung sollen entsprechend dieser Empfehlung auch in expliziter Weise zum Ausdruck kommen. Eine entsprechende Verankerung von Risikovermeidung und Risikoreduktion als Anliegen der Raumordnung wird zuallererst in den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung festzulegen sein. Raumordnungsziele und Raumordnungsgrundsätze bestimmen die öffentlichen Interessen an der räumlichen Entwicklung. Die den Soll-Zustand der Entwicklung eines Raumes beschreibenden Raumordnungsziele werden (teilweise) durch handlungsorientierte Raumordnungsgrundsätze ergänzt. Im Hinblick auf Naturgefahren bestimmen die Landesgesetzgeber weitestgehend die Gefahrenabwehr als zentrale Auf-

gabe (Kanonier, 2005a). Dementsprechend zielt die Raumordnungsgesetzgebung in Niederösterreich auf die „Vermeidung von Gefahren für die Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung“ ab und fordert die „Berücksichtigung vorhersehbarer Naturgewalten bei der Standortwahl für Raumordnungsmaßnahmen“ (§ 1 Abs. 2 NÖ ROG). Das Steiermärkische Raumordnungsgesetz definiert das Ziel der „Entwicklung der Siedlungsstruktur unter Vermeidung von Gefährdungen durch Naturgewalten und Umweltschäden durch entsprechende Standortauswahl“ (§ 3 Abs. 2 StROG). Zieldefinitionen in den Raumordnungsgesetzen, die auf die Sicherheit bzw. Sicherung von Lebensräumen Bezug nehmen, entsprechen nicht dem Verständnis von Hochwasserrisikomanagement. Das Oberösterreichische Raumordnungsgesetz legt als ein Raumordnungsziel die „Vermeidung und Verminderung des Risikos von Naturgefahren für bestehende und künftige Siedlungsräume“ fest (§ 2 Abs. 1 Oö. ROG) und hat damit den eingangs dargestellten Paradigmenwechsel von Gefahrenabwehr zu Risikomanagement in der Bestimmung der Anliegen der Raumordnung im Zusammenhang mit Naturgefahren vollzogen. Die Raumordnungsziele erscheinen insgesamt geeignet, um Risikovermeidung und Risikoreduktion als Aufgaben der überörtlichen und örtlichen Raumplanung grundsätzlich zu verankern.

Der zweite Abschnitt der Empfehlung nimmt auf die Umsetzung von Risikovermeidung und Risikoreduktion in den Instrumenten der überörtlichen und örtlichen Raumplanung Bezug. Risikovermeidung und Risikoreduktion bei Raumnutzungsentscheidungen können auch implizieren, dass beide Komponenten des Risikos, die Gefährdung und die Vulnerabilität bestimmter Risikoelemente (über Exposition und Sensitivität; die Anpassungsfähigkeit ist zumeist schwer quantifizierbar) in der Nutzungsabwägung berücksichtigt werden. Dies kann dadurch geschehen, dass Raumnutzungsentscheidungen nach der Gefährdung und der baulichen Nutzungsintensität differenziert werden, denn nicht jedes Bauwerk ist in gleichem Ausmaß hochwasseranfällig. Die bestehenden Regelungen in den Raumordnungsgesetzen sehen aber diesbezüglich kaum Differenzierungen vor. Baulandwidmungen bzw. eine bauliche Nutzung werden nicht in allen Gefahrenbereichen ausgeschlossen: gelbe Gefahrenzonen (in einigen Bundesländern), Hochwasserabflussbereiche zwischen HQ₃₀ und HQ₁₀₀, gesetzlich geregelte Ausnahmen von Baulandwidmungsverboten, erlaubte Bauführungen im Grünland, Restrisikobereiche (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 7) und Hochwasserabflussbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit.

6 Unter baulichen Intensivnutzungen sind Nutzungen mit hohem Schadenspotenzial zu verstehen.

Um im Fall von Bauführungen in diesen Bereichen den Anstieg des Hochwasserrisikos zu begrenzen, können hochwasserangepasste Bauformen vorgesehen werden. Für neu zu erschließende Gebiete ermöglicht die Bebauungsplanung (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 8) eine Differenzierung der Nutzungsintensität und die Umsetzung einer baulichen Hochwasseranpassung.

Eine solcherart risikoorientierte Raumplanung (vgl. ÖROK, 2015) strebt einen bewussten Umgang mit Restrisiken an und hält unter Berücksichtigung des notwendigen Vermeidens von Baulandausweisungen in Gefahrenbereichen Optionen einer gefahrenangepassten Nutzung offen.

Ein Beispiel für einen risikoorientierten Zugang in der Flächenwidmungsplanung ist die im Tiroler Raumordnungsgesetz (§ 37 Abs. 3 TROG) vorgesehene Möglichkeit textlicher Ergänzungen zur Baulandwidmung, die Maßnahmen normieren, die die Eignung einer Fläche als Bauland erst gewährleisten (z. B. Bauland-Wohngebiet – keine Aufenthaltsräume in der Erdgeschoßzone). So können bereits im Zuge des Flächenwidmungsverfahrens detaillierte Auflagen festgelegt werden, die in weiterer Folge ins Bauverfahren übersetzt werden. Bautechnische Auflagen basierend auf fachlichen Gutachten sind in diesem Zusammenhang sehr häufig. Als Voraussetzung für eine Baulandwidmung kann auch ein Sicherheitskonzept gefordert werden. Dieses dient dazu, organisatorische Vorkehrungen, wie die rechtzeitige Räumung eines Parkplatzes oder die Absperrung einer Straße bei Lawinengefährdung, bereits im Zuge der Widmung zu definieren (Schroll, 2017).

Eine Konkretisierung der vorhandenen Gefahren- und Risikodarstellungen erfolgt im Zuge der Erläuterungen zu Empfehlung 5.

Empfehlung 2: Berücksichtigung angemessener Ziele gemäß Nationalem Hochwasserrisikomanagement- plan in der Raumordnung

Ergänzend zum Empfehlungscharakter des Nationalen Hochwasserrisikomanagementplanes für Materien außerhalb des Wasserrechtsgesetzes stellt die Festlegung von entsprechenden Schutzziele im Rahmen der Raumordnungsgesetze und des Baurechts eine Verbindlichkeit her.

Voraussetzung dafür ist eine interdisziplinäre Abstimmung der Zielsetzungen zwischen Raumordnung und Schutzwasserwirtschaft im Rahmen des Hochwasserrisikomanagements, insbesondere die Berücksichtigung der angemessenen Ziele der nationalen Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie.

Der Nationale Hochwasserrisikomanagementplan legt basierend auf den Handlungsfeldern des Risikokreislaufs vier angemessene Ziele des Hochwasserrisikomanagements fest (BMLFUW, 2016a):

Ziel 1: Vermeidung neuer Risiken vor einem Hochwasserereignis

„Die Vermeidung neuer Risiken wird im Wesentlichen durch planerische Maßnahmen bzw. nicht-bauliche Maßnahmen (z. B. Gefahrenzonenplanung, Flächenwidmung, örtliche Entwicklungskonzepte, Baurecht, Instandhaltung etc.) erreicht. Einerseits ist es von Bedeutung, auf die möglichen Gefährdungen und Risiken hinzuweisen, andererseits ist es notwendig, diese Information bis zur/zum potenziell betroffenen BürgerIn zu kommunizieren. Neben der Ausweisung und Kommunikation der Gefährdung spielt hier auch die Eigenvorsorge durch angepasste Nutzung und Entwicklung eine wesentliche Rolle.“

Ziel 2: Reduktion bestehender Risiken vor einem Hochwasserereignis

„Die Reduktion bestehender Risiken kann entweder durch die Anpassung des Bestandes, durch baulichen Schutz oder aber auch durch die Entfernung von Schadenspotenzialen aus dem Gefährdungsbereich erreicht werden. Um dieses Ziel zu verfolgen, ist es notwendig, aufbauend auf vorgelagerten Planungsschritten, das richtige Bündel an Maßnahmen zu finden. Im Rahmen baulicher Maßnahmen sollte hier Rückhaltemaßnahmen Vorrang vor linearen (Hochwasserschutzdamm) Verbauungen eingeräumt werden. Im Rahmen der nicht-baulichen Maßnahmen spielen ebenso die hochwasserangepasste Nutzung und Entwicklung neben einer umsichtigen Planung eine wesentliche Rolle.“

Ziel 3: Reduktion nachteiliger Folgen während und nach einem Hochwasserereignis

„Im Hochwasserfall selbst und unmittelbar danach kann durch eine vorausschauende und mit Einsatzorganisationen, Behörden und den betroffenen BürgerInnen gut abgestimmte Einsatzplanung eine wesentliche Reduktion des Schadens erreicht werden. Durch die Planung der Evakuierung, aufbauend auf detaillierten Informationen aus z. B. Gefahrenzonenplanungen, kann hier das Risiko für alle Schutzgüter reduziert werden. Der Bereich des Katastrophenschutzes und vor allem seine Instrumente der Warnung, Alarmierung und des Einsatzes selbst sind hier besonders gefordert.“

Ziel 4: Stärkung des Risiko- und Gefahrenbewusstseins

„Die Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre (speziell 2002 und 2013) haben gezeigt, dass es von

entscheidender Bedeutung ist, dass das Risiko- und Gefahrenbewusstsein hoch ist. Dadurch kann im Ereignisfall richtig gehandelt werden. Die Vergangenheit zeigt aber auch, dass nach einem Hochwasserereignis, selbst bei unmittelbar Betroffenen, dieses Bewusstsein sehr rasch wieder sinkt und im Durchschnitt nach ca. zehn Jahren sich wieder auf geringem Niveau befindet. Somit müssen gezielt Maßnahmen in den Bereichen der Information, Konsultation und Partizipation sowie der Bildung gesetzt werden, um das Hochwasserrisikobewusstsein auf ein hohes Niveau zu bringen bzw. auf hohem Niveau zu halten.“

Diesen vier Zielen des Nationalen Hochwasserrisikomanagementplanes entsprechend können Schutzziele in den Raumordnungsgesetzen sowie im Baurecht der Bundesländer festgelegt werden. Derartige Schutzziele würden die vier angemessenen Ziele des Nationalen Hochwasserrisikomanagementplanes in den genannten Rechtsmaterien verbindlich machen.

Schutzziele grenzen akzeptable von nicht akzeptablen Risiken ab. Schutzziele in der Raumplanung und im Baurecht bestimmen demgemäß, welches Risiko als akzeptabel bzw. als inakzeptabel eingestuft werden kann. Sie zielen damit auf die Vermeidung neuer Risiken vor einem Hochwasserereignis ab. Die Festlegung von Schutzzielen in der Raumplanung erfolgt in Form von Bestimmungen zur Baulanddeignung und den daraus resultierenden Baulandwidmungsverboten in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 1). Diese Schutzziele sind gefahrenorientiert, d. h. sie beziehen sich in mehr oder weniger konkreter Form auf Grenzwerte der Gefährdung. Risikoorientierte Schutzziele in der Raumplanung berücksichtigen sowohl die Gefährdung als auch die Vulnerabilität (über Exposition und Sensitivität) bestimmter Risikoelemente. Risikoorientierte Schutzziele in der Raumplanung können – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – wie folgt festgelegt werden:

→ In der Flächenwidmung: über bestimmte Objekt- und Nutzungskategorien in Abhängigkeit vom Gefährdungsbereich. In der Schweiz hat sich im Management von Risiken aus Naturgefahren die Darstellung von Schutzzielen in Form einer Matrix durchgesetzt. Schutzzielmatrizen stellen dar, welche Intensität eines Gefahrenprozesses bei einer bestimmten Jährlichkeit für eine bestimmte Art der Raumnutzung (Objektkategorie) zulässig ist. Entsprechend dem Schadenspotenzial der zu schützenden Objekte wird das Schutzziel höher oder tiefer angesetzt. Wenn Menschen oder erhebliche Sachwerte betroffen sein können, wird das Schutzziel höher angesetzt als bei niedrigeren Sachwerten mit geringem Schadenspotenzial. Die nach Objektkategorien abgestuften

Schutzziele werden tabellarisch in einer Schutzzielmatrix dargestellt. So erfolgt eine Differenzierung der angestrebten Schutzziele in Abhängigkeit von der jeweiligen Objektnutzung. Entscheidend ist die Frage, welches Schutzziel bei welcher Nutzung anzustreben ist und welche Risiken man zu tragen bereit ist (Camenzind und Loat, 2014).

- In der Flächenwidmung: über Auflagen, die für eine Baulandwidmung formuliert werden. Das Beispiel der Auflagen, die im Zuge des Flächenwidmungsverfahrens in Tirol festgelegt werden können, wurde in den Erläuterungen zu Empfehlung 1 dargestellt.
- In der Bebauungsplanung: Für neu zu erschließende Gebiete ermöglicht die Bebauungsplanung eine Differenzierung der Nutzungsintensität sowie die Umsetzung von Objektschutzmaßnahmen und hochwasserangepassten Bauformen.

Eine risikoorientierte Umsetzung des Ziels der Risiko-Vermeidung im Baurecht kann durch Auflagen im Sinne einer hochwasserangepassten Bauweise erreicht werden. Eine Reduktion bestehender Risiken vor einem Hochwasserereignis ist dann möglich, wenn diese Auflagen auch für den baulichen Bestand vorgesehen werden können (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 8).

Zur Reduktion nachteiliger Folgen während und nach einem Hochwasserereignis können Raumplanung und Baurecht nur indirekte Beiträge leisten. Dazu zählt die Bereitstellung von Informationen zu bestehenden und zukünftigen Landnutzungen, insbesondere aus den Instrumenten der örtlichen Raumplanung (Örtliches/Räumliches Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan) im Zuge der Ausarbeitung von Katastrophenschutzplänen. Mit der Möglichkeit einer raschen Evakuierung in Zusammenhang stehende Erfordernisse und Festlegungen können bei Entscheidungen in Bauverfahren relevant sein.

Zu einer Stärkung des Risiko- und Gefahrenbewusstseins der Bevölkerung können Raumordnung und Baurecht durch die Kommunikation von Risiken, sowohl was die Gefährdung als auch das Schadenspotenzial betrifft, beitragen. Dies kann einerseits in Form der Ersichtlichmachung von Gefahrenbereichen in den Instrumenten der Raumordnung, v. a. in den Flächenwidmungsplänen, erfolgen. Die Wirksamkeit der Ersichtlichmachungen in der Risikokommunikation wird erhöht, wenn die Flächenwidmungspläne auch online frei zugänglich sind (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 5). Andererseits können Planungsprozesse mit BürgerInnenbeteiligung Risiko- und Gefahrenbewusstsein fördern, etwa in Form der Bebauungsplanung, wenn hochwasseran-

gepasste Bauweisen umgesetzt werden sollen, oder wenn themenbezogene Arbeitskreise (z. B. in Form von Risikodialogen) im Zuge der Erstellung von Örtlichen/Räumlichen Entwicklungskonzepten dazu genutzt werden, auf die im Planungsgebiet bestehenden Hochwasserrisiken hinzuweisen und Maßnahmen des Risikomanagements zu diskutieren. Der Planungsprozess ist auch ein Lernprozess. Ebenso können Auflagen im Bauverfahren die Sensibilität für bestehende Hochwasserrisiken erhöhen. Bei allen diesen Maßnahmen ist aber darauf zu achten, die Kommunikation von Hochwassersicherheit zu vermeiden und auf die verbleibenden Restrisiken hinzuweisen.

Der Nationale Hochwasserrisikomanagementplan hat für Materien außerhalb des Wasserrechts, und damit auch für Raumordnung und Baurecht, lediglich Empfehlungscharakter. Die Inhalte der Hochwasserrisikomanagementpläne sind im Zuge von hochwasserrelevanten Nutzungsentscheidungen zu prüfen. In Planungsprozessen auf regionaler und örtlicher Ebene genauso wie im Bund-Länder-Arbeitskreis Hochwasserrichtlinie ist demgemäß eine intersektorale Abstimmung zwischen der Wasserwirtschaft auf der einen sowie Raumordnungs- und Baubehörden auf der anderen Seite erforderlich.

Im Zuge der zyklischen Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie wird das Maßnahmenprogramm des Nationalen Hochwasserrisikomanagementplans alle sechs Jahre überprüft und erforderlichenfalls aktualisiert. Diese Evaluierung dient in erster Linie dazu, Änderungen in den Datengrundlagen zu berücksichtigen und den jeweiligen aktuellen Status zum Hochwasserrisiko zu bewerten.

Empfehlung 3: Sicherung von Flächen für Maßnahmen zum Zweck des Hochwasserabflusses und -rückhaltes sowie zur Gewässerbewirtschaftung

Die Freihaltung von Flächen zum Zweck des Hochwasserabflusses und Hochwasserrückhalts sowie zur Gewässerbewirtschaftung und -entwicklung ist sicherzustellen. Erhalt und Ausweitung von Retentionsraum ist ein wesentliches Ziel des passiven Hochwasserschutzes. Synergien zwischen Hochwasserschutz und Gewässerschutz sind zu forcieren und der damit in Verbindung stehende Feststoffhaushalt zu berücksichtigen. Angesprochen sind insbesondere Flächen zur dynamischen Gewässerentwicklung und Renaturierung, Auen, Sedimentations- und Ablagerungsflächen und hydromorphologisch dynamische Flächen. Gleichzeitig können damit Erholungs- und Naturerlebnissräume geschaffen werden.

Entsprechende Grundlagen sind über regionale und lokale Planungsinstrumente der Wasserwirtschaft, wie dem Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept bzw. der Gefahrenzonenplanung zur Verfügung zu stellen. Die notwendigen Flächen sind mittels überörtlicher bzw. örtlicher Raumordnungsinstrumente oder wasserwirtschaftlicher Regionalprogramme zu sichern.

Die Erhaltung des natürlichen Wasserrückhaltes und der Abflussräume durch die Freihaltung von Überflutungsflächen sowie die Verringerung des Schadenspotenzials sind zentrale Themenstellungen eines integrierten Hochwasserrisikomanagements. Die EU-Hochwasserrichtlinie sieht ein präventiv ausgerichtetes Hochwasserrisikomanagement auf Einzugs- oder Flussgebietsebene vor und forciert die Erhaltung und Wiederherstellung von Überflutungsflächen. Überflutungsflächen stellen in vielen Flusseinzugsgebieten ökologische Kernzonen dar, womit sich bei der Erhaltung und Wiedergewinnung von Überflutungsflächen starke Synergien mit den Zielsetzungen von Gewässerökologie und Gewässerschutz ergeben. Es besteht die Gefahr, dass die fortschreitende Flächeninanspruchnahme für Bauland und Verkehrsflächen zu einer weiteren Reduktion geeigneter und verfügbarer Überflutungsflächen führen wird. Vor diesem Hintergrund ist ein zielgerichteter Umgang mit Überflutungsflächen erforderlich, der Bewertung und Monitoring von Überflutungsflächen genauso inkludiert wie deren Freihaltung und womöglich deren Wiederherstellung (BMLFUW, 2015).

Diese Empfehlung spricht auch die Synergien von Hochwasserschutz, Gewässerschutz und Feststoffhaushalt an. Dynamische Gewässerentwicklung bedeutet im Zusammenhang mit Renaturierung zielgerichtet auf ein Gewässer Einfluss zu nehmen, um durch entsprechende Maßnahmen eine natürliche bzw. naturnahe Fließgewässerdynamik zu erreichen. Damit sind besonders Aufweitungen von Fließgewässern angesprochen. Sedimentations- und Ablagerungsflächen sind Flächen, die für die – vorübergehende oder permanente – Ablagerung von Geschiebe und Sedimenten benötigt werden. Die Verknappung dieser Flächen, besonders im alpinen Raum, kann in Verbindung mit der Deponieverordnung und daraus resultierenden steigenden Deponiekosten zu Problemen führen. Unter hydromorphologisch dynamischen Flächen sind Flächen zu verstehen, die im Rahmen von Umlagerungsprozessen (Erosion und Sedimentation) vom Fließgewässer in Anspruch genommen werden. Auch auf den flussmorphologischen Raumbedarf von Fließgewässern sollte bei der Freihaltung von Flächen Rücksicht genommen werden.

Für eine Umsetzung der in dieser Empfehlung angesprochenen Sicherung von Flächen für Maßnahmen

des Hochwasserabflusses und -rückhaltes sowie der Gewässerbewirtschaftung bedarf es methodischer Grundlagen zur quantitativen Beurteilung der natürlichen Rückhalte- und Abflusswirkung, strategischer Planungsinstrumente als Grundlage der Flächensicherung sowie operativ wirksamer Instrumente der Flächenfreihaltung selbst.

Strategische Planungsinstrumente der Wasserwirtschaft stehen in Form von für bestimmte Flussabschnitte bzw. Einzugsgebiete vorliegenden Gewässerentwicklungskonzepten, Regionalstudien, Gewässerbetreuungskonzepten sowie Schutzwasserwirtschaftlichen Grundsatzkonzepten zur Verfügung. Mit dem in dieser Empfehlung angesprochenen Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept (GE-RM) wird ein neues wasserwirtschaftliches Planungsinstrument etabliert, das als Synthese von Wasserrahmenrichtlinie und Hochwasserrichtlinie Synergien zwischen Hochwasserrisikomanagement und Gewässerökologie herstellt. Das Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept ist eine zeitlich, sachlich und räumlich übergeordnete flussraumbezogene Fachplanung, mit deren Hilfe die Planungen und Aktivitäten im Flussraum, insbesondere die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements mit den fachlich notwendigen und möglichen Maßnahmen für die Zielerreichung nach Wasserrahmenrichtlinie abgestimmt und vernetzt werden können. Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepte sollen als erster Planungsschritt vor dem generellen Projekt oder der Projektierung von Schutzmaßnahmen durchgeführt werden, um eine Abstimmung der Maßnahmen im Einzugsgebiet bzw. über längere Gewässerabschnitte zu erreichen. Das Planungsgebiet umfasst den Abflussbereich von Hochwässern mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder Szenarien für Extremereignisse (HQ₃₀₀/extrem), um Grundlagendaten auch für zukünftige Risikoanalysen und Risikobewertungen bereitzustellen. Eine Abstimmung mit anderen Planungsträgern (u. a. Raumplanung, Infrastrukturplanung, land- und forstwirtschaftliche Nutzung) im Einzugs- bzw. Flussgebiet ist vorgesehen (BMLFUW, 2016b).

Die Ausweisung von für den Hochwasserabfluss und den Hochwasserrückhalt wesentlichen Flächen erfolgt in der Gefahrenzonenplanung mittels der rot-gelb schraffierten Funktionsbereiche (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 4).

Als operative Instrumente der Flächensicherung werden in dieser Empfehlung die überörtliche Raumplanung und das Wasserwirtschaftliche Regionalprogramm (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 4) genannt.

Die überörtliche Raumplanung, im Besonderen die Regionalplanung, kann wesentlich dazu beitragen,

die für den Hochwasserabfluss und den Hochwasserrückhalt wesentlichen Flächen gemeindeübergreifend zu sichern und von Bebauung frei zu halten. Der Schwerpunkt raumplanerischer Maßnahmen zur Vermeidung von Hochwasserrisiken liegt gegenwärtig aber auf der örtlichen Planungsebene. Während in Österreich Informationen zur Hochwassergefährdung in regionalem Maßstab zur Verfügung stehen, sind in der überörtlichen Raumplanung Festlegungen mit verpflichtendem Charakter nur vereinzelt vorgesehen.

Im Burgenland präzisiert das Landesentwicklungsprogramm 2011 die Freihaltung von Überflutungsflächen dahingehend, dass Baulandentwicklungen in Hochwasserabflussgebieten (HQ₁₀₀) nicht vorgenommen werden dürfen. Für die Steiermark werden im landesweit gültigen Sachprogramm zur „hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume“ Schutzziele und Schutzmaßnahmen mit Bezug zum Abflussbereich des 100-jährlichen Hochwassers sowie zu roten Gefahrenzonen und blauen Vorbehaltsbereichen (der Wildbach- und Lawinenverbauung) definiert.

Auch die regionale Raumplanung (Regionale Sachprogramme und Regionale Raumordnungs- bzw. Entwicklungsprogramme) kennt in Österreich nur vereinzelt gesetzliche Verpflichtungen für Festlegungen bezüglich Naturgefahren, wie z. B. hochwasserbezogene Vorrang- oder Vorbehaltsflächen. Solche Festlegungen sind zwar nicht ausgeschlossen, zählen aber nicht zu den Kerninhalten der regionalen Raumplanung, weder was überörtliche Bauverbote noch was die Ersichtlichmachung von Gefahrenbereichen betrifft (Kanonier, 2005a). Auch ist die Regionalplanungsdichte – die flächige Abdeckung mit Regionalen Raumordnungsprogrammen – österreichweit gering, wobei zwischen den einzelnen Bundesländern Unterschiede bestehen.

Im Regionalprogramm Salzburger Seengebiet wurden mit dem Ziel der Sicherstellung eines gemeindeübergreifenden Hochwasserschutzes für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturflächen Vorsorgeräume für den Hochwasserschutz ausgewiesen. In diesen Vorsorgeräumen sind Nutzungen, die den Schutzzweck beeinträchtigen, nicht zugelassen. Die Baulandentwicklung darf dort nur im Einklang mit den schutzwasserwirtschaftlichen Erfordernissen erfolgen. In Niederösterreich und in der Steiermark werden regionale bzw. überörtliche Grünzonen, die von Baulandwidmungen freigehalten werden müssen, entlang von Gewässern bzw. in Abstimmung mit Hochwasseranschlaglinien ausgewiesen. Diese Festlegungen erfolgen in der Regel in enger Abstimmung mit den für Schutzwasserwirtschaft zuständigen Abteilungen der Landesregierungen, die dafür auch die entsprechenden Planungsgrundlagen bereitstellen.

In Vorarlberg wurde „zur Verbesserung der räumlichen Voraussetzungen für den Hochwasserschutz“ das Regionale Sachprogramm „Blauzone Rheintal“ mit dem Ziel der Sicherung von Hochwasserabfluss- und wasserwirtschaftlichen Bedarfsflächen verordnet. Diese überörtlichen Freiflächen („Blaue Zonen“) sind in den Flächenwidmungsplänen der betroffenen Gemeinden als Freifläche-Freihaltegebiet auszuweisen.

So können Flächen für den Hochwasserabfluss und Hochwasserrückhalt sowie für zukünftige schutzwasserwirtschaftliche Maßnahmen erhalten und gesichert werden. Die Ausweisung der Blauzonen erfolgte auf Grundlage von Überflutungsberechnungen für ein 100- bzw. 300-jährliches Hochwasser (Amt der Vorarlberger Landesregierung, 2014).

Empfehlung 4: Verbesserte Abstimmung zwischen überörtlicher Raumordnung und Wasserwirtschaft

Durch die verstärkte Anwendung des wasserwirtschaftlichen Regionalprogramms ist eine verbesserte Abstimmung von überörtlicher Raumordnung und Wasserwirtschaft anzustreben. Somit können bestehende Regelungen des Wasserrechtsgesetzes, wie insbesondere der Bewilligungstatbestand nach § 38 WRG, zum Zweck der Freihaltung von Flächen, die für den Hochwasserabfluss oder -rückhalt wesentlich sind, gezielt erweitert und in weiterer Folge als regionale Freihaltezonen in überörtlichen Raumordnungsprogrammen verankert werden.

In diesen Freihaltezonen sind entsprechende Widmungsverbote festzulegen, die eine Bauführung ausschließen, welche den Freihaltzweck beeinträchtigen kann.

Das Wasserwirtschaftliche Regionalprogramm ist ein Instrument der wasserwirtschaftlichen Planung. Es stellt eine Weiterentwicklung der Wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung dar, die im Zuge der Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie im Österreichischen Wasserrechtsgesetz (WRG-Novelle 2011) inhaltlich um die Belange des Hochwasserrisikomanagements erweitert wurde. Wasserwirtschaftliche Regionalprogramme eröffnen die Möglichkeit, die wasserrechtliche Bewilligungspflicht für die Errichtung und Änderung von Bauten im Abflussbereich des 30-jährlichen Hochwassers (§ 38 WRG) auf weiträumigere Hochwasserabflussbereiche (z. B. HQ₁₀₀) auszudehnen. Wasserwirtschaftliche Regionalprogramme werden auf Grundlage der Gefahrenzonenplanung erstellt und als Verordnung erlassen. Sie eignen sich aufgrund ihres flexibel festlegbaren Planungsraums gut für eine fluss- oder einzugsgebietsbezogene Planung. Aktuell sind Aktivitäten in

Bezug auf die räumliche Erweiterung der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht nach § 38 WRG, die Erstellung eines Retentionsraumkatasters sowie die Berücksichtigung der Summationswirkung (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 10) in Planung.

Die für den Hochwasserabfluss oder Hochwasserrückhalt wesentlichen Flächen basieren auf den rot-gelb schraffierten Funktionsbereichen der Gefahrenzonenplanung gemäß § 42a WRG. Funktionsbereiche sind in der Gefahrenzonenplanung auszuweisen, wenn im betrachteten Einzugsgebiet Abfluss- und Rückhalteräume für Gewässer aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten, der Charakteristik des Einzugsgebietes und des flussmorphologischen Gewässertyps für einen schadlosen Ablauf von Hochwasserereignissen bedeutsam sind, und wenn Flächen für Zwecke späterer schutzwasserwirtschaftlicher Maßnahmen benötigt werden (BMLFUW, 2016c):

→ Rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche

Die Ausweisung von rot-gelb schraffierten Funktionsbereichen erfolgt auf Überflutungsflächen, die wesentlich zum Hochwasserabfluss beitragen und deren Abflusswirkung dazu beiträgt, im durch den funktionierenden Hochwasserabfluss entlasteten Gebiet das Gefährdungspotenzial zu verringern oder bei denen im Falle von abflussbeeinträchtigenden Maßnahmen negative Auswirkungen auf das Abflussverhalten des Gewässers zu erwarten sind, welche das Schadenspotenzial erhöhen könnten.

Die Ausweisung von rot-gelb schraffierten Funktionsbereichen erfolgt ebenso auf Überflutungsflächen mit einem wesentlichen Potenzial für den natürlichen Hochwasserrückhalt oder auf Überflutungsflächen, deren Rückhaltewirkung dazu beiträgt, im durch den funktionierenden Hochwasserrückhalt entlasteten Gebiet das Gefährdungspotenzial zu verringern.

→ Blaue Funktionsbereiche

Die Ausweisung von blauen Funktionsbereichen erfolgt auf Flächen, die für die Durchführung sowie für die Aufrechterhaltung der Funktionen geplanter schutzwasserwirtschaftlicher Maßnahmen benötigt werden. Eine Ausweisung derartiger Flächen ist nur dann vorzunehmen, wenn konkrete Planungen für diese Maßnahmen vorliegen. Solche Flächen können auch außerhalb von Überflutungsflächen liegen (BMLFUW, 2016c).

Diese Empfehlung zielt auf eine verbesserte Abstimmung von Wasserwirtschaft und überörtlicher Raumplanung ab, wobei seitens der Wasserwirtschaft das Wasserwirtschaftliche Regionalprogramm und seitens der überörtlichen Raumplanung Regionale Raumordnungsprogramme und Regionale Sachpro-

gramme sinnvoll anzuwenden sind. Das gemeinsame Ziel ist die Freihaltung der für den Hochwasserabfluss oder Hochwasserrückhalt wesentlichen Flächen.

Im Abflussbereich des 100-jährlichen Hochwassers bestehen nicht in allen Bundesländern Baulandwidmungsverbote, wodurch sich zur Freihaltung von für den Hochwasserabfluss oder Hochwasserrückhalt wesentlichen Flächen die Ausweisung von Wasserwirtschaftlichen Regionalprogrammen empfiehlt. Mittels Erweiterung der wasserrechtlichen Bewilligungspflicht nach § 38 WRG können Wasserwirtschaftliche Regionalprogramme auch Maßnahmen erfassen, die die Retentionswirkung reduzieren, und die in der Raumordnung nicht geregelt werden können. Dazu zählen (in einigen Bundesländern) Bauführungen im Grünland sowie bauliche Maßnahmen auf Basis anderer Rechtsmaterien (z. B. Straßenbau). Wasserrechtlich bewilligte, weil im Sinne von § 38 WRG nicht erhebliche, Aufschüttungen wiederum eröffnen durch die Herstellung der Baulandeignung (die Aufschüttung befindet sich aufgrund des höheren Geländeniveaus nicht mehr im raumplanungsrelevanten Gefährdungsbereich) die Möglichkeit einer Bebauung. Um alle Fälle zu erfassen, die zu einer baulichen Nutzung wesentlicher Hochwasserabfluss- und -rückhalteräume führen, wird hier empfohlen, im Wege einer intersektoralen Abstimmung zwischen Wasserwirtschaft und Raumordnung die diesbezüglich in den Wasserwirtschaftlichen Regionalprogrammen ausgewiesenen Flächen als regionale Freihaltezonen in überörtlichen Raumordnungsprogrammen zu verankern. Dafür kommen Regionale Raumordnungsprogramme sowie Regionale Sachprogramme in Frage. Im Falle fehlender Regionaler Raumordnungsprogramme sollte die Flächenfreihaltung auch in der örtlichen Raumplanung erfolgen können.

Regionale Freihaltezonen in den genannten überörtlichen Raumordnungsprogrammen gewährleisten als funktionsbezogene Vorrangzonen (vgl. „Blauzone Rheintal“) die Freihaltung der für den Hochwasserabfluss und Hochwasserrückhalt wesentlichen Flächen von allen Widmungen, die eine Bauführung zulassen. Abgesehen vom Bauland mit den einzelnen Baulandwidmungsarten lassen folgende Widmungskategorien Bauführungen prinzipiell zu:

- Verkehrsfläche
- Grünland/Freiland: Im Grünland/Freiland dürfen Bauten und Anlagen errichtet werden, die nötig sind, um dieses bestimmungsgemäß zu nutzen. Im Grünland/Freiland zulässig sind nutzungsgebundene Bauten (darunter fallen land- und forstwirtschaftliche Wohn- und Wirtschaftsgebäude), weg- und leitungsgebundene Bauten sowie standortgebundene Bauten.
- Vorbehaltsflächen: Zur Sicherung von Flächen für Zwecke des Gemeinbedarfs (z. B. Schulen, Kinder-

gärten, Spitäler, Sportplätze), aber auch für den sozialen Wohnbau können Flächen als Vorbehaltsflächen gewidmet werden. Diese befristete Widmung hat zum Ziel, die gewidmeten Grundstücke innerhalb einer bestimmten Frist in das Eigentum des Begünstigten zu übertragen.

- Sonderwidmungen: Einschränkung der zulässigen Nutzung eines Grundstücks auf einen spezifischen Verwendungszweck.

Ob und inwieweit naturgefahrenbezogene Widmungseinschränkungen auch für diese Widmungskategorien bestehen, ist je nach Bundesland unterschiedlich geregelt.

Um die überörtlichen Interessen am Hochwasserrisikomanagement besser zu verankern und gemeindeübergreifende Maßnahmen umzusetzen, sollte eine Abstimmung von Wasserwirtschaft und überörtlicher Raumplanung auch ohne wasserwirtschaftliche Regionalprogramme erfolgen. Gemeindeübergreifende Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements auf Einzugs- oder Flussgebietsebene basieren auch auf interkommunaler Zusammenarbeit, die sehr häufig auf der institutionellen Grundlage von Wasserverbänden und (in kleinerem Rahmen) Wassergenossenschaften gemäß Wasserrechtsgesetz beruht. Für eine verbesserte Abstimmung zwischen Ober- und Untergliedern sind Anreize für die Gründung von Wasserverbänden und -genossenschaften zu schaffen und Modelle für finanzielle Ausgleichsmechanismen zu entwickeln. Falls erforderlich sind die notwendigen Flächen mittels Wasserwirtschaftlicher Regionalprogramme oder überörtlicher Raumordnungsprogramme zu sichern.

Empfehlung 5: Erstellung, Aktualisierung und Verwendung von gefahren- und risikobezogenen Planungsgrundlagen

Alle relevanten gefahren- und risikobezogenen Informationen sind online frei zugänglich zu machen.

Der Austausch von digitalen Daten auf jeweils aktuellem Stand ist zwischen den Gebietskörperschaften, insbesondere von Bund und Ländern, zeitnah zu gewährleisten. Im Sinne einer integrierten Planung ist damit eine Überlagerung und Verschneidung von Informationen der Raumordnung mit gefahren- und risikobezogenen Informationen, wie Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen, Hochwassergefahren- und -risikokarten gemäß EU-HWRL in Geografischen Informationssystemen sicherzustellen.

Gefahrenbezogene Informationen im Bereich des Hochwasserrisikomanagements geben in Form von Gefahrenzonenplänen, Hochwassergefahrenkarten

und Abflussuntersuchungen Auskunft über bestehende Hochwassergefährdungen. Gefahrenhinweiskarten (z. B. Hangwasserkarten, Oberflächenabflusskarten, Tiefenlinienkarten) weisen auf bestehende Hochwassergefahren hin. Letztere liefern Informationen über die Möglichkeit eines Schadens, während Erstere Aussagen über die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Schadensereignissen inkludieren.

Risikobezogene Informationen mit Bezug zu Hochwasser orientieren sich einerseits an der Hochwassergefährdung und andererseits an den betrachteten Risikoelementen. Die jeweiligen Risikoelemente werden durch Risikoindikatoren charakterisiert. Die Hochwasserrisikokarten, die im Zuge der Umsetzung der EU-Hochwasserrichtlinie erstellt wurden, betrachten die Risikoelemente Mensch, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeit. Die Ermittlung des Hochwasserrisikos basiert auf Risikoindikatoren, wie der Anzahl der potenziell betroffenen EinwohnerInnen, der bedeutenden Verschmutzungsquellen und der potenziell betroffenen Schutzgebiete sowie der Art der wirtschaftlichen Tätigkeit (auf Grundlage von Daten zur Landnutzung, zur Infrastruktur und zu den betroffenen Kulturgütern).

Die Instrumente der Raumplanung liefern in diesem Zusammenhang Datenmaterial zur bestehenden Landnutzung und Infrastruktur sowie zu zukünftigen Landnutzungsansprüchen. Besonders die örtlichen Raumplanungsinstrumente – Örtliches/Räumliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan und Bebauungsplan – stellen aufgrund der (zumeist) parzellenscharfen Ausweisung von Landnutzungen und Nutzungsansprüchen eine wertvolle Informationsgrundlage zur Ermittlung von Hochwasserrisiken dar. Werden gefahrenbezogene Informationen mit örtlichen Raumplänen verschnitten – die Ersichtlichmachung von Gefährdungsbereichen in den Raumplanungsinstrumenten stellt damit eine einfache Form von Risikoinformation dar – und durch Informationen aus Orthofotos, Ereigniskataster und dem Gebäude- und Wohnungsregister ergänzt, können genauere Analysen bestehender und zukünftiger Hochwasserrisiken erstellt werden. Besonders das Örtliche/Räumliche Entwicklungskonzept erlaubt aufgrund seines längerfristigen Planungshorizonts Aussagen zur zukünftigen Risikoentwicklung. Darauf basierend lassen sich als Entscheidungsgrundlage in der örtlichen Raumplanung Szenarien der künftigen Siedlungsentwicklung mit jeweils unterschiedlichem Hochwasserrisiko ableiten. Für

großmaßstäbliche Risikoanalysen sollten die vorhandenen Landbedeckungsdaten (z. B. CORINE Land Cover) durch flächendeckend verfügbare und genauere Landnutzungsinformationen erweitert werden. Gleichmaßen sind Datensätze für Risikoanalysen im Zusammenhang mit anderen Risikoelemente verfügbar (z. B. rasterbasierte demografische und sozioökonomische Daten, Daten von InfrastrukturbetreiberInnen).

Während gefahrenbezogene Informationen mittels der Geodatendienste des Bundes und der Bundesländer online weitgehend zugänglich sind, ist das für risikobezogene Informationen die Ausnahme (z. B. Hochwasserrisikokarten). Diese Empfehlung zielt darauf ab, v. a. den Bestand an risikobezogenen Informationen auszuweiten und im Sinne der INSPIRE-Richtlinie⁷ online öffentlich zugänglich zu machen. Die Verfügbarkeit und die leichte Zugänglichkeit von gefahren- und risikobezogenen Informationen tragen dazu bei, das Risikobewusstsein zu erhöhen und in weiterer Folge die Eigenvorsorge zu stärken.

Empfehlung 6: Verpflichtende Verankerung von Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen in der örtlichen Raumordnung und im Baurecht

Die in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer enthaltenen Widmungsbeschränkungen sowie im Baurecht geregelten Bauauflagen sind an die Ergebnisse der Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen zu koppeln.

Gebiete, die eine hohe und mittlere Hochwassergefährdung aufweisen, insbesondere rote Gefahrenzonen, sind grundsätzlich weder zu bebauen noch mit einer Widmung zu belegen, die eine Bauführung zulässt. In diesen Gebieten sind Bausperren und Widmungsänderungen bis hin zu Rückwidmungen geeignete Maßnahmen beim Umgang mit bereits gewidmetem, unbebautem Bauland.

Für Gebiete mit niedriger Gefährdung ist ein allgemeines Berücksichtigungsgebot für die örtliche Raumplanung festzulegen, welches dem Prinzip der Risikovermeidung und Risikoreduktion entspricht.

Diese Empfehlung hat eine verpflichtende Verankerung von Gefahrenzonenplanungen und Abflussun-

⁷ INSPIRE ist das Akronym für Infrastructure for Spatial Information in Europe, der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates. Ziel ist die Schaffung einer europäischen Geodateninfrastruktur für die Zwecke der gemeinschaftlichen Umweltpolitik sowie anderer politischer Maßnahmen und Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die INSPIRE-Richtlinie bezweckt die Verbesserung der Verfügbarkeit, Qualität, Organisation, Zugänglichkeit und Nutzung von Geodaten durch öffentliche Stellen oder die Öffentlichkeit.

tersuchungen in der örtlichen Raumplanung und im Baurecht zum Inhalt. Mit der Koppelung von Widmungsbeschränkungen in den Raumordnungsgesetzen sowie von Bauauflagen aus dem Baurecht an die Ergebnisse der Gefahrenzonenplanung und der Abflussuntersuchungen ist gemeint, dass ein expliziter Bezug der Widmungsbeschränkungen und Bauauflagen zu den im Wasserrechtsgesetz festgelegten Hochwassergefährdungsbereichen herzustellen ist.⁸ Das Österreichische Wasserrechtsgesetz definiert gemäß § 55k Abs. 2 ein Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit als 30-jährliches Hochwasser, ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit zumindest als 100-jährliches Hochwasser sowie ein Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit als 300-jährliches Hochwasser oder mittels Szenarien für Extremereignisse.

Ein derartiger Bezug ist in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer Nieder- und Oberösterreich, im Landesentwicklungsprogramm des Burgenlands sowie im Steiermärkischen (Sach)Programm „zur hochwassersicheren Entwicklung der Siedlungsräume“ gegeben. Das Tiroler Raumordnungsgesetz stellt den Bezug zur Gefahrenzonenplanung dahingehend her, dass bei der Beurteilung der Baulandeignung auf Gefahrenzonenpläne Bedacht zu nehmen ist. In den anderen Bundesländern sind die hochwasserbezogenen Bestimmungen zur Baulandeignung unbestimmt formuliert (z. B. Flächen im Gefährdungsbereich von Hochwasser).

Die Intention dieser Empfehlung besteht auch darin, solcherart unbestimmte Bezeichnungen der Hochwassergefährdungsbereiche in den Raumordnungsgesetzen zu vermeiden und damit eindeutige Festlegungen zu treffen, sowie einen Schritt in Richtung einer Harmonisierung der hochwasserbezogenen Widmungsbeschränkungen in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer zu setzen.

Die bautechnischen Vorschriften wurden österreichweit harmonisiert. Namentlich die OIB-Richtlinien⁹ 1 (Mechanische Festigkeit und Standsicherheit) und 3 (Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz) nehmen ausdrücklich Bezug auf spezielle Schutzanforderungen im Abflussbereich des 100-jährlichen Hochwassers (BMLFUW, 2015). Für Hochwasser mit hoher und mittlerer Wahrscheinlichkeit und den damit assoziierten Gefahrenzonen bestehen Regelungen im Bau-

recht. Auf Hochwassergefährdungsbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit nehmen gegenwärtig nur das Oberösterreichische Raumordnungsgesetz und das Oberösterreichische Bautechnikgesetz Bezug.

Eine normative Aufwertung von Gefahrenzonenplanungen und Abflussuntersuchungen ist mit dieser Empfehlung nicht verbunden.

Diese Empfehlung beinhaltet ein Baulandwidmungsverbot für Hochwassergefährdungsbereiche mit hoher und mittlerer Wahrscheinlichkeit und bezieht sich damit auf den Abflussbereich des 100-jährlichen Hochwassers. Diese Festlegung ist auf gefährdungsrelevante Bauten im Grünland auszuweiten. Ausnahmeregelungen von Baulandwidmungsverboten sollten möglichst restriktiv gehandhabt werden.

Für den Umgang mit gewidmetem, unbebautem Bauland in Gefährdungsbereichen sind Bausperren, Aufschließungszonen und Rückwidmungsgebote geeignete Instrumente. Mit dem Erlassen einer Bausperre kann der Gemeinderat per Verordnung Bauplatzerklärungen und Baubewilligungen im gewidmeten Bauland zeitlich befristet, aber auch unbefristet untersagen. Mit einer Bausperre sollen so unerwünschte bauliche Entwicklungen verhindert werden. Im Zusammenhang mit Naturgefahren werden Bausperren angewandt, wenn gewidmetes, unbebautes Bauland durch eine Änderung der Planungsgrundlagen (z. B. eine Überarbeitung eines Gefahrenzonenplans) in gefährdeten Bereichen zu liegen kommt. Eine Bausperre kann hier Zeit für Überlegungen schaffen, mit welchen Maßnahmen diese Gefährdung beseitigt werden kann. Wird die Baulandeignung der betroffenen Grundstücke den raumordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen entsprechend wiederhergestellt (z. B. durch entsprechenden Hochwasserrückhalt im Einzugsgebiet), kann die Bausperre wieder aufgehoben werden. Kann die Gefährdung nicht beseitigt werden, sind diese Grundstücke nicht als Bauland geeignet und sollten in Grünland rückgewidmet werden. Eine Baulandrückwidmung führt zu einem Wertverlust des Grundstückes. Die Voraussetzungen, die aufgrund einer solchen Planänderung einen Entschädigungsanspruch begründen, sind von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. Die Raumordnungsgesetze einiger Bundesländer (z. B. Niederösterreich) sehen für gewidmetes Bauland in den jeweils relevanten Hochwasserabflussbereichen bzw. Gefahrenzonen dezidierte Rückwidmungsgebote vor, die

8 Die Gefahrenzonenplanung der Bundeswasserbauverwaltung (BWV) verwendet als Bemessungsereignis ein Ereignis mittlerer Eintrittswahrscheinlichkeit (HQ_{100}). Innerhalb dieses Bereiches wird zwischen roter und gelber Gefahrenzone auf Basis von Grenzwerten der Fließgeschwindigkeit und der Wassertiefe differenziert. Damit stellen Widmungsbeschränkungen und Bauauflagen sowohl auf die Gefahrenzonenplanung als auch auf Abflussuntersuchungen ab. Die Bereiche geringer Hochwassergefährdung werden in beiden Instrumenten dargestellt. Der Bezug von Widmungsbeschränkungen und Bauauflagen zu den Gefahrenzonen der Wildbach- und Lawinerverbauung (WLW) ist durch einen Leitfaden zur Festlegung und Harmonisierung der Bemessungsereignisse von WLW und BWV gegeben.

9 Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik

vielfach entschädigungslos zu erfolgen haben (so legt das Vorarlberger Raumplanungsgesetz fest, dass keine Entschädigungspflicht besteht, wenn das betroffene Grundstück aufgrund der natürlichen Verhältnisse nicht als Baufläche geeignet ist).

Eine alternative Regelung zur temporären Beschränkung von Nutzungen im gewidmeten Bauland stellen Aufschließungszonen dar, die ein zeitlich befristetes Bauverbot bis zur Realisierung bestimmter Freigabebedingungen (z. B. die Reduktion einer Gefährdung) bewirken.

Ein explizites Berücksichtigungsgebot für Hochwassergefährdungsbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit ist insofern zielführend, als sich Vorschriften, Auflagen oder Empfehlungen der Raumordnung und des Baurechts in diesen Abflussbereichen auf eine rechtliche Grundlage beziehen und entsprechend begründbar sein sollten. Voraussetzung dafür ist eine verpflichtende Ersichtlichmachung von Hochwassergefährdungsbereichen mit niedriger Wahrscheinlichkeit im Flächenwidmungsplan bzw. im Örtlichen/Räumlichen Entwicklungskonzept. Die Darstellung der Anschlaglinie des 300-jährlichen Hochwasserabflussbereichs kann zur Sensibilisierung von EntscheidungsträgerInnen, PlanerInnen, BauwerberInnen sowie potenziell betroffenen Personen für die Auswirkungen von Extremereignissen – auch vor dem Hintergrund zukünftiger Veränderungen von Gefährdungsbereichen durch Klimawandeleinflüsse – beitragen. Im Zusammenhang mit entsprechenden Maßnahmen erscheinen bauliche Auflagen im Sinne einer hochwasserangepassten Bauweise realistischer umsetzbar als Baulandwidmungsverbote.

In der Steiermärkischen „Leitlinie für die Durchführung der örtlichen Raumordnung und von Bauverfahren bei Gefährdungen durch wasserbedingte Naturgefahren“ werden auch für Hochwassergefährdungsbereiche mit niedriger Wahrscheinlichkeit bauliche Anpassungsmaßnahmen empfohlen, die im Sinne der Risikovermeidung wirken. Explizit werden u. a. die Anpassung des Gebäudeniveaus, die Ausführung von dichten Kellern mit Entwässerungsvorrichtungen und eine auftriebssichere Bauweise angeführt (Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2008).

Empfehlung 7: Erarbeitung von Grundlagen zur Berücksichtigung des Restrisikos und Ableitung von Handlungsempfehlungen für Raumordnung und Baurecht

Im Rahmen schutz- und regulierungsbaulicher Maßnahmen ist für Siedlungen und wirtschaftliche Nutzungen sowie höherwertige Verkehrsanlagen grundsätzlich die Gewährleistung eines Schutzes bis zu

Hochwasserereignissen mit einem voraussichtlichen Wiederkehrintervall von 100 Jahren (Gefährdung mittlerer Wahrscheinlichkeit) anzustreben. Dadurch kann Hochwasserrisiko jedoch nicht vollständig vermieden werden, sodass ein Restrisiko bleibt. Für die Restrisikobereiche, die bei Überschreitung des Bemessungsereignisses (Überlastfall) oder bei Versagen von z. B. schutzwasserbaulichen Anlagen (Versagensfall) überflutet werden, ist das Restrisiko bestmöglich zu beherrschen.

Die in diesem Zusammenhang planerisch zunehmend bedeutenden und mittels gefahren- und risikobezogenen Informationen ausgewiesenen Bereiche mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit, insbesondere Restrisikobereiche, sind im Raumordnungs- und Baurecht zu berücksichtigen. Es sind Planungsgrundlagen für diese Bereiche zu erstellen und zu aktualisieren sowie restrisikobezogene Handlungsempfehlungen in der Raumordnung und im Baurecht zu erarbeiten und auf festgelegte Bereiche anzuwenden.

Risiken können nie vollständig vermieden werden, sodass ein Restrisiko verbleibt. Den Erläuterungen zu dieser Empfehlung liegt entsprechend den Technischen Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T) folgendes Verständnis von Restrisiko zugrunde:

„Restrisiko setzt sich aus den Anteilen akzeptiertes Risiko (bei einem 100-jährlichen Hochwasser als Schutzziel wird akzeptiert, dass seltenere Ereignisse (Überlastfall) zu Schäden führen können), unbekanntes Risiko (im Rahmen von Risikoanalysen können immer nur eine bestimmte Anzahl von Szenarien – nie alle Versagensfälle und Szenarien – berücksichtigt und bewertet werden) und Risiko aufgrund ungeeigneter Maßnahmen bzw. Fehlentscheidungen (menschlicher Aspekt) zusammen“ (BMLFUW, 2016d).

In der Raumordnung und im Baurecht können nur bekannte Restrisikobereiche berücksichtigt werden. Da der Einflussbereich von Extremereignissen niemals vollständig bekannt ist, muss für restrisikobezogene Handlungsempfehlungen in der Raumordnung und im Baurecht ein bestimmter Bereich festgelegt werden. Für diese Empfehlung ist das aufgrund der verfügbaren Gefahreninformationen der Hochwassergefährdungsbereich mit niedriger Wahrscheinlichkeit.

Während in der Raumordnung Hochwassergefährdungsbereiche mit hoher und teilweise auch mittlerer Wahrscheinlichkeit weitestgehend von Bebauung freigehalten werden, befinden sich – vor allem in dicht besiedelten Räumen – angrenzend an die pla-

nungsrelevanten Gefährdungsbereiche Nutzungen mit hohem Schadenspotenzial. Besonders hoch ist das Schadenspotenzial in jenen Bereichen, in denen technische Schutzmaßnahmen eine intensivere Landnutzung (z. B. Siedlungsbereiche und schadensanfällige Infrastruktureinrichtungen) induziert haben. Der Anstieg des Schadenspotenzials ist den Hochwasserschutzanlagen aber nicht von sich aus anzulasten. Er entsteht erst, wenn das Hinterland der Anlagen aus einem täuschenden Sicherheitsgefühl heraus nicht so entwickelt wird, dass die Nutzungen an die nach wie vor bestehende Hochwassergefahr angepasst werden (Seifert, 2012).

Die Auseinandersetzung mit Hochwasserrestriktionen gewinnt auch vor dem Hintergrund klimawandelbedingter Einflüsse auf den Wasserhaushalt mit der möglichen Folge einer Häufung bzw. erhöhten Intensität zukünftiger Hochwasserereignisse an Bedeutung (vgl. Formayer und Kromp-Kolb, 2009; BMLFUW, 2012). Trotz bestehender großer Unsicherheiten hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels auf Extremereignisse ist das Thema „Restrisiko“ durch die Häufung von extremen Hochwasserereignissen in den letzten Jahrzehnten verstärkt in den Blickpunkt gerückt.

Aufgrund dieser Entwicklungen sind für Restrisikobereiche Handlungsempfehlungen in der Raumordnung und im Baurecht zielführend. Auflagen im Sinne einer hochwasserangepassten Bauweise, im Flächenwidmungsplan, im Bebauungsplan oder im Bauverfahren, können einem Anstieg des Schadenspotenzials entgegenwirken. Im Zuge der Evaluierung (FloodRisk E) der Empfehlungen aus den Forschungsprojekten FloodRisk I und FloodRisk II wurde im Bereich Recht-Raumordnung weiterer Untersuchungs- und Handlungsbedarf zum Umgang mit Restrisikobereichen in der Raumordnung und im Baurecht konstatiert (Kanonier et al., 2015).

In Restrisikobereichen bestehen seitens der Raumordnung kaum Nutzungseinschränkungen. Der raumordnungsrechtliche Umgang mit Restrisiko ist bislang nur im Bundesland Oberösterreich geregelt. Entsprechend dem Oberösterreichischen Raumordnungsgesetz dürfen Flächen im 30-jährlichen Hochwasserabflussbereich sowie Flächen in roten Zonen nicht als Bauland gewidmet werden. Dieses Baulandwidmungsverbot gilt seit 1. Juli 2015 auch für ehemals rote Zonen und für aufgeschüttete Flächen in roten oder ehemals roten Zonen, soweit diese Zonen in einem Gefahrenzonenplan dargestellt sind (§ 21 Abs. 1a Oö. ROG).

Ehemals rote Zonen sind dabei jene Bereiche, die vor der Errichtung einer technischen Hochwasserschutzanlage (z. B. Hochwasserschutzdämme oder Retenti-

onsbecken) den Kriterien für die Ausweisung einer roten Gefahrenzone entsprochen haben. Ansonsten sind in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer keine Regelungen festgelegt, die sich auf diese Bereiche beziehen.

Das Oberösterreichische Bautechnikgesetz definiert bautechnische Erfordernisse für die „hochwassergeschützte Gestaltung von Gebäuden“ (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 8), die „im Abflussbereich des HQ₁₀₀ sowie in der roten oder gelben Gefahrenzone im Sinn forst- oder wasserrechtlicher Vorschriften des Bundes“ gültig sind, und nimmt außerdem auf Restrisikobereiche Bezug: § 47 Abs. 5 Oö. BauTG sieht vor, dass die bautechnischen Erfordernisse für eine hochwassergeschützte Gestaltung von Gebäuden im Wesentlichen auch für Restrisikobereiche gelten, d. h. wenn Flächen aufgrund technischer Hochwasserschutzmaßnahmen nicht mehr im HQ₁₀₀ liegen.

In der Steiermärkischen „Leitlinie für die Durchführung der örtlichen Raumordnung und von Bauverfahren bei Gefährdungen durch wasserbedingte Naturgefahren“ (Amt der Steiermärkischen Landesregierung, 2008) werden auch für Restrisikobereiche bautechnische Schutzmaßnahmen (z. B. hochwasserangepasste Bauweisen) empfohlen, die das Schadenspotenzial für derartige Gefährdungen vermindern können.

Unter der Voraussetzung, dass Informationen zu Restrisikobereichen vorhanden sind, wurden im Rahmen des von der Verbindungsstelle der österreichischen Bundesländer beauftragten Forschungsprojekts „Naturgefahren und die Belastung von Landeshaushalten“ sechs Optionen zur Berücksichtigung von Restrisikobereichen in der Raumplanung und im Baurecht – mit Schwerpunkt auf die örtliche Planungsebene – erarbeitet (Seher und Löschner, 2015):

1. Für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserabfluss geeignete Flächen in überörtlichen Raumplänen ausweisen
2. Abflussflächen eines HQ₃₀₀ in örtlichen Raumplanungsinstrumenten (Flächenwidmungsplänen, Örtlichen Entwicklungskonzepten) kenntlich machen
3. Hinweisbereiche für Hochwassergefahrenzonen und Hochwasserabflussbereiche nach der Realisierung von Schutzbauten beibehalten
4. Entlastungsflächen – verstanden als Polderbereiche – für extreme Hochwasserereignisse in Raumplanungsinstrumenten ausweisen
5. Bauvorschriften für Neu- und Zubauten in Restrisikobereichen im Bebauungsplan verankern
6. Bauvorschriften für Neu- und Zubauten in Restrisikobereichen ausweiten

Diese Optionen wurden im Zuge einer Onlinebefragung von ausgewählten EntscheidungsträgerInnen und FachbeamtenInnen auf Bundes- und Landesebene, PlanerInnen sowie wissenschaftlichen ExpertInnen aus den Bereichen Raumplanung und Wasserwirtschaft einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Ziel der Befragung war es, die Optionen im Hinblick auf ihre Effektivität sowie ihre Umsetzbarkeit zu evaluieren.

Die Ergebnisse dieser ExpertInnenbefragung zeigen, dass eine stärkere Steuerung der Siedlungsentwicklung in Restrisikobereichen im Wesentlichen Zustimmung findet. Allerdings kommt in den Rückmeldungen eine deutliche Diskrepanz zwischen der zu erwartenden Wirksamkeit der vorgeschlagenen Optionen und deren (politischer) Umsetzbarkeit zum Ausdruck. Während der Beitrag der mit den Optionen verbundenen Maßnahmen zur Minimierung des Schadenspotenzialzuwachses in Restrisikobereichen weitgehend anerkannt wurde, sind die TeilnehmerInnen der ExpertInnenbefragung deren Implementierungsmöglichkeiten gegenüber kritischer eingestellt, wobei neben (real)politischen Widerständen auch auf Fragen der planerischen Umsetzbarkeit bzw. der öffentlichen Akzeptanz Bezug genommen wurde. Die vorgeschlagenen und auf Basis der ExpertInnenmeinungen reflektierten Optionen stellen eine fachliche Grundlage dar, um den Diskussionsprozess zu den Möglichkeiten von Raumordnung und Baurecht im Umgang mit Restrisiken weiter voranzutreiben.

Schließlich können Sachverständige in den Verfahren der örtlichen Raumplanung und in den Bauverfahren auf das vorhandene Restrisiko hinweisen und den Gemeinden bzw. den BauwerberInnen entsprechende Anpassungsmaßnahmen empfehlen bzw. vorschreiben.

Empfehlung 8: Vorschreibung von Maßnahmen im Überflutungsbereich aus dem Baurecht

Im Rahmen der Bauordnungen und Bautechnikgesetze sind Mindestvorgaben für Bauvorhaben in Gefährdungsbereichen zu formulieren. Die Kriterien für die Versagung bzw. Genehmigung einer Baubewilligung sind exakt zu definieren, um Auslegungsspielräume zu reduzieren und die Rechtssicherheit zu gewährleisten.

Baurechtlich relevante Bestandsänderungen in Bereichen mit hoher Hochwasserwahrscheinlichkeit bzw. hoher Hochwasserintensität (HQ₃₀-Überflutungsfläche, rote Gefahrenzone) sind im Hinblick auf eine Erhöhung des Hochwasserrisikos zu prüfen.

Baumaßnahmen, die die Sicherheit des Baubestandes erhöhen oder zu keiner Erhöhung des hochwas-

ser- und personenbezogenen Risikos führen, sind aus baurechtlicher Sicht jedenfalls zulässig, soweit ihnen nicht sonstige Bestimmungen entgegenstehen.

In Bereichen mit mittlerer Hochwasserwahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀-Überflutungsfläche, gelbe Gefahrenzone) sind schon in Bauplatzerklärung und Baugenehmigungsbescheid projektbezogene Auflagen zu bestimmen. Aufschüttungen – soweit im Baurecht geregelt – sind in diesen Gefährdungsbereichen grundsätzlich zu unterlassen bzw. durch räumlich nahegelegene Maßnahmen hydraulisch wirkungsvoll zu kompensieren.

Um auf neue Gefährdungsszenarien reagieren und in der bestehenden Bausubstanz bauliche Verbesserungen anordnen zu können, ist für bereits bestehende genehmigte Gebäude in den Bauordnungen die Möglichkeit der Vorschreibung nachträglicher Auflagen vorzusehen.

Des Weiteren sind, soweit erforderlich, die Bauordnungen dahingehend zu überprüfen bzw. zu ergänzen, dass bei Gefahr in Verzug weitreichende Verfügungen (beispielsweise Räumungen) in gefährdeten Bereichen und Bauwerken erlassen werden können.

Trotz erheblicher Investitionen in technische Hochwasserschutzmaßnahmen in Europa sind die Hochwasserschäden in den vergangenen Jahrzehnten gestiegen (Nachtnebel, 2016). Das ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass Gebiete mit geringerer Hochwassergefährdung und Restrisikogebiete intensiver baulich genutzt werden und Gebäude und Infrastruktur nicht an die Hochwassergefahr angepasst sind.

Die in den Raumordnungsgesetzen festgelegte Grenzziehung zwischen der Möglichkeit einer Bebauung ohne (naturgefahrenbezogene) Einschränkungen auf der einen und einem Baulandwidmungsverbot auf der anderen Seite einer Linie (z. B. der Grenze zwischen roter und gelber Gefahrenzone) spiegelt nicht die reale, weil graduelle, Änderung einer Gefährdung wider. Dem kann durch eine differenziertere Anpassung der baulichen Nutzungsintensität an die jeweilige Gefährdung Rechnung getragen werden. Die Bauweise, die Art der Nutzung, die Ausrichtung und die Ausstattung der Gebäude beeinflussen das Schadenspotenzial eines Objektes. Hochwasserbezogene Auflagen aus dem Baurecht oder Festlegungen in einem Bebauungsplan, die auf die Hochwassergefährdung Bezug nehmen, können somit zu einer Vermeidung neuer Risiken beitragen. Bauliche Hochwasseranpassungsmaßnahmen sollen aber keinesfalls als Anreiz dienen, die Baulandentwicklung in höher gefährdete Gebiete zu erweitern, sondern vielmehr das Risiko an jenen Standorten

mindern, an denen Bauführungen trotz einer Hochwassergefährdung nicht ausgeschlossen sind (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 1). Ein Aufweichen bestehender Baulandwidmungsverbote in Gefährdungsbereichen ist nicht die Intention dieser Empfehlung.

Im Bereich Recht-Raumordnung der Evaluierung der Empfehlungen zu FloodRisk I und FloodRisk II (Kanonier et al., 2015) wird festgehalten, dass trotz Harmonisierung der Baugesetzgebung in Österreich das Potenzial für hochwasserangepasste Bauweisen im Bau- bzw. Bautechnikrecht nicht ausgeschöpft wird.

Neben der Raumplanung wird in den meisten Bundesländern auch im Zuge von Bauverfahren ermittelt, welches Grundstück (im gewidmeten Bauland) als Bauplatz geeignet ist.¹⁰ Für die Beurteilung der Bauplatzsignung sind dort neben der Lage, der Erschließbarkeit oder der Gestalt des Grundstücks auch naturgefahrenrelevante Kriterien maßgeblich. So regelt beispielsweise das Salzburger Bebauungsgrundlagengesetz, dass die Bauplatzerklärung zu versagen ist, „wenn die Grundfläche infolge ihrer Bodenbeschaffenheit, oder weil sie im Gefährdungsbereich von Hochwasser, Lawinen, Murgängen, Steinschlag u. dgl. gelegen oder als wesentlicher Hochwasserabfluss- oder -rückhalteraum zu erhalten ist, eine Bebauung nicht zulässt (Slbg BGG § 14 Abs. 1). Die Baubehörde muss vorab prüfen, ob sich der Bauplatz nach den jeweiligen Kriterien für eine Bebauung eignet und sich eine bestehende Gefährdung durch bauliche Auflagen bewältigen lässt.

Mindestvorgaben für Bauvorhaben in Gefährdungsbereichen können zu einer Vermeidung gebäudebezogener Hochwasserschäden beitragen. Informationen zum Gebäudeschutz und zu hochwasserangepassten Bauweisen bieten themenbezogene Broschüren (z. B. BMLFUW, 2010; ÖWAV, 2013) sowie die einschlägige Fachliteratur (z. B. Suda und Rudolf-Miklau, 2012).

Das Baurecht der Österreichischen Bundesländer sieht für Gebäude in hochwassergefährdeten Bereichen Bestimmungen für hochwasserangepasste Bauweisen vor. Der Bezugspunkt beim Gebäudeschutz ist vielfach der Abflussbereich des hundertjährigen Hochwassers.

Die diesbezüglichen baurechtlichen Bestimmungen lassen sich wie folgt kategorisieren:

→ Allgemeine Bestimmungen: In einzelnen Bundesländern beinhalten die Baugesetze allgemeine

Bebauungsbestimmungen im Zusammenhang mit Naturgefahren. So definiert beispielsweise das Vorarlberger Baugesetz, dass ein Baugrundstück nur so bebaut werden darf, dass weder das Bauwerk selbst noch Nachbargrundstücke durch Lawinen, Wasser, Vermurungen, Steinschlag, Rutschungen u. dgl. gefährdet werden (VlbG BauG § 4 Abs. 3).

- Schutz vor Feuchtigkeit: Mehrere Bundesländer definieren in ihrer Baugesetzgebung, dass Bauwerke entsprechend ihrem Verwendungszweck gegen das Eindringen und Aufsteigen von Wasser und Feuchtigkeit aus dem Boden dauerhaft abgedichtet werden müssen.
- Festlegung von Fußbodenniveaus: Um das Eindringen von Hochwasser in Gebäude zu verhindern, definieren die Bauordnungen/Bautechnikgesetze vieler Bundesländer in unterschiedlicher Präzisierung die Höhe der Fußbodenoberkanten von (Wohn)Räumen in Überflutungsbereichen.
- Lagerung gefährlicher Stoffe: In einigen Baugesetzen ist geregelt, dass bauliche Anlagen oder Teile davon, in denen gefährliche Stoffe gelagert werden, so ausgeführt sein müssen, dass eine Gefährdung der Gesundheit von Personen sowie der Umwelt durch ein Entweichen dieser Stoffe (z. B. ein Austritt von Heizöl) und deren Eindringen in den Boden verhindert wird.
- Zusätzliche baubehördliche Auflagen: Des Weiteren sehen einige Baugesetze zusätzliche technische bzw. organisatorische Auflagen seitens der Baubehörde vor, um die Sicherheit des Bauvorhabens zu gewährleisten. So können in Tirol „organisatorische Vorkehrungen“ in Form eines „Sicherheitskonzeptes“ gefordert werden (TBO § 3 Abs. 2). Darin können etwa die rechtzeitige Räumung eines Parkplatzes oder die Absperrung einer Straße in bestimmten Gefahrensituationen festgelegt werden (Schroll, 2017).

Das Oberösterreichische Bautechnikgesetz definiert darüber hinausgehende bautechnische Erfordernisse für die „hochwassergeschützte Gestaltung“ von Gebäuden im Abflussbereich des HQ₁₀₀ sowie in gelben Gefahrenzonen.

Gemäß Oö. BauTG § 47 ist unter „hochwassergeschützter Gestaltung“ zu verstehen, dass

- der Baukörper gegenüber dem Untergrund abgedichtet oder eine aufgeständerte Bauweise gewählt wird,
- zu Gebäudeöffnungen Abdichtungs- und Schutzmaßnahmen gegen einen Wassereintritt in das Gebäude vorgesehen und die dazu erforderlichen

¹⁰ Eine Prüfung der Bauplatzsignung (z. B. Bauplatzerklärung, Bauplatzbewilligung, Bekanntgabe der Bebauungsgrundlagen) ist in den Bauordnungen aller Bundesländer mit Ausnahme von Tirol vorgesehen.

- technischen Einrichtungen funktionsfähig bereitgehalten werden,
- das Gebäude aus wasserbeständigen Baustoffen und auftriebssicher ausgeführt wird,
- die Fußbodenoberkanten von Wohnräumen, Ställen und Räumen mit wichtigen betrieblichen Einrichtungen mindestens 50 cm über dem Niveau des HQ₁₀₀-Hochwasserabflussbereichs liegen und
- bei Räumen, die zur Lagerung wassergefährdender Stoffe bestimmt sind, die Fußbodenoberkanten mindestens 50 cm über dem Niveau des Hochwasserabflussbereichs liegen oder solche Räume jedenfalls so ausgeführt werden, dass ein Austritt der gelagerten Stoffe verhindert wird.

Diese Festlegung einer hochwasserangepassten Gestaltung von Gebäuden stellt eine geeignete Grundlage für die in der Empfehlung angesprochenen Mindestvorgaben für Bauvorhaben in Gefährdungsbereichen dar. Diese Mindestvorgaben sollten auch in den OIB-Richtlinien (Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik) festgelegt und damit ein österreichweit definierter Standard für Gebäudeschutz und hochwasserangepasstes Bauen geschaffen werden, wobei in diesem Zusammenhang auch die Grenzen baulicher Hochwasseranpassung anzusprechen wären.

Mindestvorgaben für Bauvorhaben in Gefährdungsbereichen und diesbezügliche Auflagen können auch in der Bebauungsplanung festgelegt werden. Die Vorteile der Bebauungsplanung gegenüber Auflagen im Bauverfahren liegen in gebietsweise einheitlichen Festlegungen, einer vorzeitigen Einbindung der BauwerberInnen sowie in der Bewusstseinsbildung für Hochwasserrisiken im Fall partizipativ gestalteter Planungsprozesse.

Die Raumordnungs- und Baugesetzgebung in Österreich enthält aber nur vereinzelt explizite naturgefahrenbezogene Bestimmungen für Neubauten im Bebauungsplan (z. B. StROG, VlbG RPIG, TROG). Die in den Raumordnungsgesetzen aufgezählten Baueingangsgrundlagen dienen primär allgemeinen Regelungszwecken wie Belichtung, Hygiene oder Ortsbild. Maßnahmen der baulichen Hochwasseranpassung (sowie der Anpassung an Naturgefahren generell) sollten im Sinne dieser Empfehlung explizit als Regelungsgegenstände der Bebauungsplanung in den Raumordnungs- bzw. Baugesetzen definiert werden.

Hochwasserangepasste Bauweisen sind nicht nur für Neubauten in Gefährdungsbereichen von Relevanz, sondern auch für den baulichen Bestand, besonders im Fall von neuen Gefährdungsszenarien. Eine Vorschreibung nachträglicher Auflagen für bestehende genehmigte Gebäude entspricht dem Ziel einer Re-

duktion bestehender Risiken vor einem Hochwasserereignis gemäß Nationalem Hochwasserrisikomanagementplan.

Die Bauordnungen kennen prinzipiell keine Anpassungsnotwendigkeit. Den Bauordnungen einiger Bundesländer entsprechend ist die Baubehörde aber ermächtigt, nach Abschluss des Baugenehmigungsverfahrens in eingeschränktem Rahmen nachträgliche Auflagen festzusetzen, wobei für diese Eingriffe in rechtskräftige Bescheide enge rechtliche Voraussetzungen bestehen (z. B. Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen). Für bestehende Bauvorhaben in Gefährdungsbereichen können diese nachträglichen Auflagen wirkungsvolle Möglichkeiten für eine Reduktion bestehender Risiken darstellen. Im Burgenland und in Tirol sind die Baubehörden unter den entsprechenden Voraussetzungen zur Vorschreibung nachträglicher Auflagen sogar verpflichtet (Kanonier, 2005b).

Auf die Problematik von Aufschüttungen in Hochwassergefährdungsbereichen wird in den Erläuterungen zu Empfehlung 10 eingegangen.

Empfehlung 9: Erstellung von Planungsgrundlagen zur Bewertung und Maßnahmen zur Verringerung des Risikos von pluvialem Hochwasser

Im Rahmen der Risikobewertung sind – soweit dies sachlich erforderlich ist – geeignete Planungsgrundlagen, insbesondere Gefahrenhinweiskarten (z. B. Hangwasserkarten, Oberflächenabflusskarten etc.), zu erstellen und vor der Veröffentlichung des Risikomanagementplans (RMP) 2021 den entsprechenden Behörden der Raumordnung und Bauordnung als Planungsgrundlage zur Verfügung zu stellen.

Die Gefahrenhinweiskarten sind entsprechend in den Instrumenten der örtlichen Raumordnung und im Bauverfahren zu berücksichtigen. Gegebenenfalls sind diese um zusätzliche Gutachten bzw. Detailplanungen zu ergänzen und entsprechende Maßnahmen vorzusehen.

Unter pluvialem Hochwasser sind Hochwasserereignisse ohne direkten Bezug zu einem Gewässer zu verstehen. Pluviales Hochwasser entsteht vorwiegend durch Oberflächenabfluss, ausgelöst durch – zumeist lokal begrenzte – Niederschläge mit hoher Intensität (Starkregenereignisse). Häufig synonym mit pluvialem Hochwasser wird der Begriff Hangwasser verwendet. Hangwasser bezeichnet nach ÖWAV (2013) Hochwasser, das nicht durch Bäche und Flüsse, sondern in sonst trockenen Einzugsgebieten durch flächenhaften Abfluss von Oberflächenwässern, insbe-

sondere aus Hanglagen, infolge von Niederschlag und Schmelzwasser entsteht.

Die Relevanz von pluvialem Hochwasser für das Hochwasserrisikomanagement ergibt sich auch dadurch, dass laut Österreichischem Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) rund die Hälfte der bei Hochwasser auftretenden Sachschäden nicht durch das Ausufer von Bächen, Flüssen und Strömen, sondern durch erhöhten Oberflächenabfluss, Grundwasseranstieg und Rückstau aus der Kanalisation verursacht wird. Die Gefährdung durch pluviales Hochwasser bzw. Hangwasser ist häufig nicht augenscheinlich. Gefährdet sind neben den Abflusswegen selbst lokale Tiefstellen, wenn sich in diesen der Oberflächenabfluss aus dem Einzugsgebiet sammelt. Als Folge von Starkregenereignissen und reduzierter Versickerungsfähigkeit des Bodens kann pluviales Hochwasser besonders in kleinen Einzugsgebieten auftreten. Eine Veränderung oder Verstärkung des Auftretens von pluvialem Hochwasser ist durch die Veränderung der Abflussverhältnisse durch neue Straßen, Wege oder Gebäude sowie durch eine geänderte landwirtschaftliche Nutzung (z. B. Umbruch von siedlungsnahem Grünland) zu erwarten (ÖWAV, 2013). Zu einer Verschärfung der Gefahr durch pluviale Hochwässer können mittel- bis langfristig auch die Auswirkungen des Klimawandels beitragen. Gesicherte Aussagen zu Tendenzen bezüglich des zukünftigen Auftretens von Starkniederschlägen sind aber derzeit nicht möglich.

Die Darstellung von Gefahren durch pluviales Hochwasser bzw. Hangwasser erfolgt überwiegend in Form von Gefahrenhinweiskarten. Gefahrenhinweiskarten geben Auskunft über das räumliche Auftreten einer Gefahr und dienen damit der Ermittlung potenzieller Gefahrenbereiche. Gefahrenhinweiskarten enthalten im Unterschied zu Gefahrenkarten oder Gefahrenzonen keine Informationen zu Eintrittswahrscheinlichkeit und Intensität der Gefahr.

Die Erstellung von Planungsgrundlagen für den Umgang mit pluvialem Hochwasser in der Raumordnung und im Baurecht wird sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene forciert. Mehrere Bundesländer haben begonnen, Gefahrenhinweiskarten zu pluvialem Hochwasser bzw. Hangwasser zu erarbeiten und den EntscheidungsträgerInnen auf Gemeindeebene zur Verfügung zu stellen. Im Allgemeinen basieren diese Karten auf einer GIS-Analyse der Geländegeometrie (Fließwegkarte) und stellen potenzielle oberflächliche Abflusswege pluvialer Hochwasserereignisse dar. Gefahrenhinweiskarten geben auch Auskunft über die Größe des jeweiligen Einzugsgebietes, was im Schnittbereich der Fließwege mit (potenziellen) Siedlungsgebieten eine grobe Klassifikation der Gefährdung ermöglicht. Fallweise wird die Darstellung der Fließwege in Form von Hangwasserkarten um Infor-

mationen zu Überflutungsgebieten, Wassertiefen, Durchflüssen und Fließgeschwindigkeiten (auf Basis hydraulischer Modellierungen) erweitert.

Die Gefahrenhinweiskarten für pluviales Hochwasser sind einerseits als Entscheidungsgrundlage für die Gemeinden in der örtlichen Raumplanung zu verstehen sowie als Hinweise, um gegebenenfalls detailliertere Gutachten betreffend Bebaubarkeit von Grundstücken einzuholen. Auf den Gefahrenhinweiskarten basieren zudem weitergehende Untersuchungen, die als Grundlage konkreter Maßnahmen, wie technische Schutzmaßnahmen, Einzel- und Objektschutz oder Erosionsschutz dienen können. Andererseits besteht ein wesentliches Ziel der Gefahrenhinweiskarten darin, die Öffentlichkeit über pluviale Hochwassergefahren zu informieren und damit zur Bewusstseinsbildung für die damit in Zusammenhang stehenden Risiken beizutragen.

Schäden durch pluviale Hochwasserereignisse können oft durch einfache bauliche Maßnahmen bzw. durch eine richtige Standortwahl von Bauwerken vermieden werden. Damit können sowohl die Raumordnung als auch das Baurecht Beiträge zu einer Vermeidung bzw. Verringerung von Risiken, ausgehend von pluvialem Hochwasser, leisten. Dabei soll darauf Bedacht genommen werden, dass insbesondere auch im Hinblick auf Starkregenereignisse die Versickerungsfähigkeit im urbanen Raum erhalten bleibt. Nach Möglichkeit ist die Versickerung am Grundstück zu gewährleisten, bevor zusätzlich bautechnische Maßnahmen gesetzt werden müssen.

In den Raumordnungsgesetzen ist pluviales Hochwasser bzw. Hangwasser zusätzlich zu jenen (Natur)Gefahren anzuführen, die zu einer Versagung bzw. Einschränkung der Baulandwidmung führen können. Maßnahmen zur Risikovermeidung beziehungsweise Risikoreduktion sind aufgrund des vorwiegend lokalen Charakters von pluvialen Hochwasserereignissen in der örtlichen Raumplanung und im Baurecht umzusetzen.

Im Örtlichen/Räumlichen Entwicklungskonzept (auf der Grundlage eines Landschaftskonzepts) und in der Flächenwidmungsplanung können basierend auf den in den Gefahrenhinweiskarten ausgewiesenen Fließwegen Abflussgassen freigehalten werden.

Diese bestimmen in weiterer Folge Freihaltebereiche, die Straßenführung sowie die Baulandwidmung. Gegebenenfalls müssen zur Beurteilung der Baulandeignung zusätzliche Detailuntersuchungen vorgenommen werden. Für den Umgang mit gewidmetem, unbebautem Bauland stellen Bausperren oder die Widmung von Aufschließungszonen auch im Zusammenhang mit pluvialem Hochwasser ge-

eignete Instrumente dar (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 6).

Weitergehende Möglichkeiten für eine detaillierte Festlegung von baulichen Anpassungsmaßnahmen an Gefahren durch pluviale Hochwasserereignisse bietet die Bebauungsplanung. Die Freihaltung von Abflussgassen sowie Konzepte der Oberflächenentwässerung von zusammenhängenden Gebieten im Allgemeinen sind übliche Inhalte von Bebauungsplänen.

Ferner können u. a. die Anordnung des Gebäudes am Grundstück, Bestimmungen zur Vorschreibung oder Untersagung von Geländeänderungen, Flutmulden und Ableitungsbauwerke, wie Mauern und Dämme, in einem Bebauungsplan verankert werden. Die Vorschreibung baulicher Anpassungsmaßnahmen ist auch in den baurechtlichen Verfahren möglich. Im Zusammenhang mit einer Gefährdung durch pluviales Hochwasser bzw. Hangwasser, wo zumeist ein Gesamtkonzept für einen größeren Bereich notwendig ist, sind aber Festlegungen in einem Bebauungsplan zielführender. Problematisch in diesem Zusammenhang ist jedoch, dass der Bebauungsplan in einigen Bundesländern vergleichsweise selten angewendet wird.

Zu einer Intensivierung der Bebauungsplanung im Umgang mit dieser Art von Hochwassergefahr kann auch eine explizite Verankerung des Risikomanagements pluvialer Hochwässer im Nationalen Hochwasserrisikomanagementplan 2021 beitragen.

Empfehlung 10: Präzisierung der Summationswirkung im Wasserrecht

Im Hinblick auf Bautätigkeit, Versiegelung und Geländeänderung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses und -rückhalts anhand der Summationswirkung einer Anzahl von Maßnahmen zu beurteilen.

Dazu sind ein zeitlich definierter Referenzzustand auf Basis gefahren- und risikobezogener Informationen als Beurteilungsgrundlage festzulegen sowie Kriterien zur Beurteilung der Summationswirkung zu erarbeiten.

Dem Verlust an Retentionsraum und Retentionswirkung ist planerisch oder durch räumlich nahegelegene Maßnahmen hydraulisch wirkungsvoll entgegenzuwirken.

Eines der am häufigsten genannten Probleme in der Praxis des Hochwasserrisikomanagements ist der permanente Verlust von Hochwasserabfluss- und Hochwasserrückhalteflächen durch Bautätigkeit, Flä-

chenversiegelung und Geländeänderungen (Aufschüttungen). Dieser Flächenverlust kann flussabwärts sowohl zu einer Erhöhung der Abflüsse und der Wasserstände als auch zu einer Beschleunigung der Hochwasserwelle führen.

Nachtnebel et al. (2008) verstehen unter der Berücksichtigung der Summationswirkung den Vorgang, bei der Beurteilung einer Einzelmaßnahme nicht bloß isoliert deren mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter zu betrachten, sondern auch die Wechselwirkung mit den Auswirkungen anderer, bereits vorhandener, Maßnahmen zu berücksichtigen. Einzelne Eingriffe und Maßnahmen haben oft nur geringe Auswirkungen, in ihrer Gesamtheit können sie aber zu schwerwiegenden Folgen führen. Dabei ist zu beachten, dass sich die Auswirkungen mehrerer Anlagen bzw. unterschiedlicher Maßnahmen nicht nur aufsummieren, sondern noch zusätzlich, unter Umständen exponentiell, verstärken, sich aber auch gegenseitig abmildern können. Ein bloßes Addieren bestimmter Mess- oder Schätzwerte reicht daher zu einer realitätsnahen Abschätzung von Summationseffekten nicht aus.

Für wasserrechtlich bewilligungspflichtige Vorhaben ergibt sich die Berücksichtigung der Summenwirkung schon aus der Notwendigkeit der Berücksichtigung, der zum Bewilligungszeitpunkt gegebenen aktuellen wasserwirtschaftlichen Situation.

In die Beurteilung sind demnach die Auswirkungen aller bereits bestehenden Anlagen mit einzubeziehen, wobei es keine Rolle spielt, ob sie zu Recht bestehen oder nicht. Eine bestehende Anlage kann daher nicht etwa deshalb außer Betracht bleiben, weil sie eine eigenmächtige Neuerung darstellt; solange sie de facto besteht und damit die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse beeinflusst, solange ist sie Teil des für ein Vorhaben maßgeblichen Umfeldes und daher zu berücksichtigen.

Beurteilungsgrundlage sowohl für die Frage der Bewilligungspflicht als auch für die Frage der Bewilligungsfähigkeit ist der faktisch bestehende, das heißt unter anderem durch bereits existierende Anlagen (negativ) veränderte – und durch jede neue Anlage wiederum veränderte – Hochwasserabfluss, keinesfalls aber ein auf einen bestimmten früheren Zeitpunkt bezogener fiktiver „natürlicher“ oder rechtlich planmäßig fixierter Ausgangszustand.

Die Auswirkungen bereits bestehender Anlagen sind daher als Ausgangslage mit zu berücksichtigen. Die Bewilligung muss erteilt werden, wenn nicht einwandfrei nachgewiesen werden kann, dass durch das zur Bewilligung anstehende Vorhaben öffentliche Interessen bzw. fremde Rechte verletzt werden. Umgekehrt bedeutet dies, dass Anlagen im Hochwasserab-

flussbereich zugelassen werden müssen, wenn sie im Einzelfall – auch unter Berücksichtigung von Summationseffekten – für sich betrachtet den Hochwasserabfluss nicht erheblich behindern bzw. fremde Rechte nicht substantiell verletzen oder der Betroffene zustimmt. Die Bewilligung einer Anlage im Hochwasserabflussbereich kann zur Wahrung öffentlicher Interessen und fremder Rechte erforderlichenfalls unter Auflagen erteilt werden.

Die Beurteilung der Auswirkung von einzelnen Bauvorhaben auf den Hochwasserabfluss unter Berücksichtigung des Summationseffektes wird durch ein möglichst flächendeckendes Verzeichnis der relevanten Retentionsräume im Sinne eines „Überflutungsflächenkatasters“ (auf Basis einer Retentionsraumbewertung) wesentlich erleichtert. Die solcherart ausgewiesenen relevanten Hochwasserabfluss- und Hochwasserrückhalteräume sollten in Wasserwirtschaftlichen Regionalprogrammen oder Regionalen Raumordnungsprogrammen bzw. Regionalen Sachprogrammen in ihrem Bestand gesichert werden (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 4).

Für die Raumplanung ist eine Berücksichtigung der Summationswirkung im Wasserrecht auch insofern von Relevanz, als dadurch geringfügige Bautätigkeiten und Anlagen, wie Aufschüttungen, im Hochwasserabflussbereich durch ein Versagen der wasserrechtlichen Bewilligung vermieden werden können. Kleinräumige Aufschüttungen werden häufig mit der Absicht vorgenommen, durch das Anheben des Geländeneiveaus Flächen aus dem raumplanungsrelevanten Hochwasserabflussgebieten bzw. Gefahrenzonen und damit aus dem Geltungsbereich von Baulandwidmungsverboten bzw. -einschränkungen zu bringen. Die Raumplanung hat in einem solchen Fall keine Handhabe mehr, eine Baulandwidmung aus Gründen der Hochwassergefährdung zu untersagen. In diesem Zusammenhang ist es auch von Vorteil, wenn der für die Anwendung von § 38 WRG maßgebliche Abflussbereich des 30-jährlichen Hochwassers mittels Anwendung des Wasserwirtschaftlichen Regionalprogramms auf den Abflussbereich des 100-jährlichen Hochwassers erweitert werden kann (vgl. Erläuterungen zu Empfehlung 4).

Quellenverzeichnis

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2008): Leitlinie für die Durchführung der örtlichen Raumordnung und von Bauverfahren bei Gefährdung durch wasserbedingte Naturgefahren. Online unter: www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/11682131_79305527/448a9b37/Leitline%20wawi.pdf, Stand: 2. 4. 2017

Amt der Vorarlberger Landesregierung (2014): Blauzone Rheintal. Verordnung der Landesregierung über die Festlegung von überörtlichen Freiflächen zum Schutz vor Hochwasser im Rheintal. LGBl. Nr. 1/2014

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), (2010): Die Kraft des Wassers. Richtiger Gebäudeschutz vor Hoch- und Grundwasser. Eigenverlag, Wien

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2012): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Online unter: www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik_national/anpassungsstrategie/strategie-kontext.html, 2. 4. 2017

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2015): FloodRisk E(valuierung). Synthesebericht. Online unter: www.bmlfuw.gv.at/wasser/schutz_vor_naturgefahren/FloodRisk-Evaluierungsbericht.html, 2. 4. 2017

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2016a): Nationaler Hochwasserrisikomanagementplan. RMP 2015. Online unter: www.bmlfuw.gv.at/wasser/wisa/fachinformation/hochwasserrisiko/hochwasserrisikoplan.html, 2. 4. 2017

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2016b): Leitfaden Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepte (GE-RM). Vorläufige Fassung 2017. Online unter: www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/foerderungen/foerd_hochwasserschutz/leitfaden_GE-RM.html, 6. 4. 2017

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2016c): Technische Richtlinie für die Gefahrenzonenplanung gem. § 42a WRG. Online unter: www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasseroesterreich/foerderungen/foerd_hochwasserschutz/trl_gzp_42a_wrg.html, 2. 4. 2017

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) (2016d): Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T).

Online unter: www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/foerderungen/foerd_hochwasserschutz/trl_neu-ab-2016.html, 2. 4. 2017

Camenzind, R. und Loat, R. (2014): Risikobasierte Raumplanung – Synthesebericht zu zwei Testplanungen auf Stufe kommunaler Nutzungsplanung. Nationale Plattform Naturgefahren / Bundesamt für Raumentwicklung / Bundesamt für Umwelt, Bern

Formayer, H. und Kromp-Kolb, H. (2009): Hochwasser und Klimawandel. Auswirkungen des Klimawandels auf Hochwasserereignisse in Österreich. BOKU-Met Report 7, Institut für Meteorologie, Universität für Bodenkultur Wien

Kanonier, A. (2005a): Naturgefahren im Österreichischen Raumordnungsrecht: In: Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (2005): Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Materialienband, S. 81–114. ÖROK-Schriftenreihe Nr. 168, Wien

Kanonier, A. (2005b): Naturgefahren im Österreichischen Baurecht. In: Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (2005): Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Materialienband, S. 115–152. ÖROK-Schriftenreihe Nr. 168, Wien

Kanonier, A., Giese, K., Hattenberger, D., Kerschner, F., Weber, K. (2015): FloodRisk E(valuierung): Analyse der Empfehlungen aus FR I und FR II und deren Umsetzungsfortschritt im Lichte der Umsetzung der Hochwasserrichtlinie. Recht – Raumordnung. Online unter: http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umwelt-themen/klima/FloodRisk/FloodRisk_Evaluierung/Recht-Raumordnung_TB.pdf, 2. 4. 2017

Nachtnebel, H.P., Müller, B., Neuhold, C., Oberleitner, F., Schraml, C. (2008): Wasserwirtschaftliche Entwicklung in Überflutungsgebieten. Studie im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft, Wasserwirtschaftliches Planungsorgan

Nachtnebel, H.P. (2016): Flood Risk Assessment in a Changing Environment. Presentation at the Workshop of Working Group F on Floods. Vienna, 12. 4. 2016

Nordbeck, R. (2014): Klimawandel und vorsorgender Hochwasserschutz in Österreich: eine entwicklungs-dynamische Analyse der Anpassungskapazitäten (2002–2012). InFER Discussion Paper 2-2014, Wien

Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) (2015): ÖROK-Empfehlung Nr. 54. „Risikomanagement für gravitative Naturgefahren in der Raumplanung“. Online unter: <http://www.oerok.gv.at/publikationen/oerok-empfehlungen.html>, 7. 4. 2017

Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) (2013): Wassergefahren für Gebäude und Schutzmaßnahmen. ÖWAV-Leitfaden. Online unter: <http://www.oewav.at/Page.aspx?target=65710&mode=form&app=134598&edit=0¤t=167466&view=134599&predefQuery=134639>, 2. 4. 2017

Schroll, E. (2017): Risikoorientierte Raumplanung durch naturgefahrenangepasste Bauweisen. Masterarbeit am Institut für Raumplanung, Umweltplanung und Bodenordnung, Universität für Bodenkultur Wien

Seher, W. und Löschner, L. (2015): Analyse der Fachliteratur und der Raumordnungsgesetzgebung im Hinblick auf Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Restrisikobereichen in der Raumplanung. In: Sinabell, F., Böhs, G., Lackner, S., Pennerstorfer, D., Habersack, H., Samek, R., Schober, B., Löschner, L., Seher, W. (2015): Naturgefahren und die Belastung von Landshaushalten. Studie im Auftrag der Verbindungsstelle der Österreichischen Bundesländer

Seifert, P. (2012): Mit Sicherheit wächst der Schaden? Überlegungen zum Umgang mit Hochwasser in der räumlichen Planung. Online unter: http://www.klimamoro.de/fileadmin/Dateien/Ver%C3%B6ffentlichungen/Ver%C3%B6ffentlichungen_Phase_II/mit_sicherheit_waechst_der_schaden_ryb.pdf, 2. 4. 2017

Suda, J. und Rudolf-Miklau, F. (Hrsg.) (2012): Bauen und Naturgefahren: Handbuch für konstruktiven Gebäudeschutz. Springer-Verlag, Wien

4 BEISPIELE ZUR ANWENDUNG UND UMSETZUNG

4.1 Blauzone Rheintal – Sicherung von Flächen zum Hochwasserabfluss und -rückhalt

Blauzone Rheintal

Die Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre, neueste schutzwasserwirtschaftliche Berechnungen einerseits und hohe Flächeninanspruchnahme durch Bevölkerungszunahme, wirtschaftliche Prosperität und Siedlungswachstum andererseits haben deutlich vor Augen geführt, wie wenig Raum den Gewässern im Rheintal noch verblieben ist. Mit der Verordnung der Vorarlberger Landesregierung über die Festlegung von überörtlichen Freiflächen zum Schutz vor Hochwasser – der Blauzone Rheintal – werden die räumlichen Voraussetzungen für den Hochwasserschutz verbessert. Mit diesem Landesraumplan werden erstmals auf der raumplanerischen Ebene Flächen für den Hochwasserabfluss und -rückhalt sowie Flächen für zukünftige schutzwasserbauliche Maßnahmen langfristig vor Bebauung freigehalten.

Für die Definition der Freiflächen zum Schutz vor Hochwasser (= Blauzone) wurden die vorhandenen schutzwasserbaulichen Grundlagen mit raumplanungsfachlichen Aspekten abgestimmt. Dabei wurden Gewässerentwicklungskonzepte mit Überflutungsberechnungen, Gefahrenzonenpläne, Maßnahmenkonzepte aus dem Schutzwasserbau,

potenziell geeignete Freiflächen mit geringem Schadenspotenzial als Abfluss- und Rückhalteraum (Neigung < 2,5 %) sowie das Entwicklungskonzept Alpenrhein mit langfristigen Planungsoptionen (inkl. Überlastfall und Projekt RHESI) herangezogen. Die raumplanerische Abgrenzung der Blauzone Rheintal orientiert sich an Strukturmerkmalen in der Landschaft, wie z. B. an Wegen oder Gräben. Sie erfolgt vielfach auch entlang der bestehenden Grünzonengrenze und entlang von Bauflächenwidmungen oder Grundstücksgrenzen. Berücksichtigt wurden auch die räumlichen Entwicklungsvorstellungen der Gemeinden z. B. für neue Betriebsgebiete.

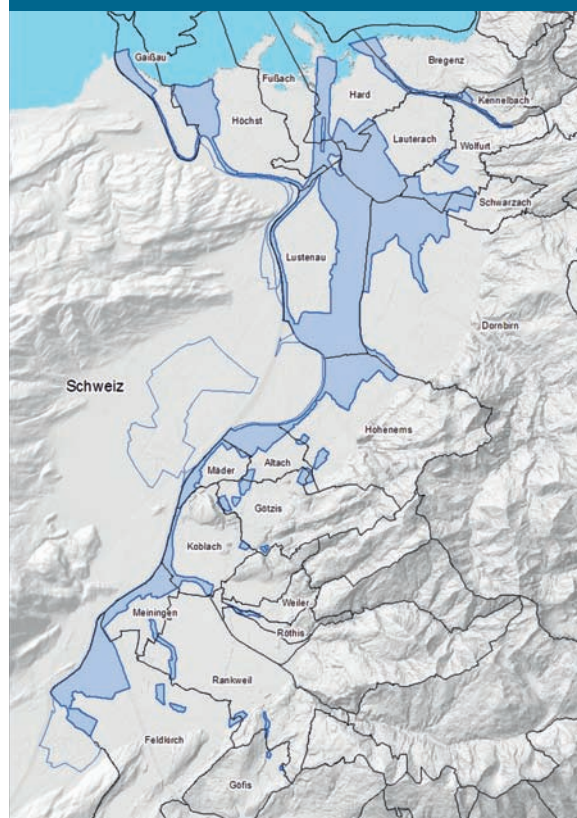
Im Rahmen von Informationsveranstaltungen wurden die AkteurInnen der betroffenen Institutionen aus dem Bereich der öffentlichen Interessenvertretung (Landwirtschaft und Wirtschaft) und der Verwaltung sowie die 22 betroffenen Gemeinden und deren

Abb. 13: Abgrenzung eines Hofverbandes als räumlich-funktionale Einheit



Quelle: © Landesraumplanung Vorarlberg

Abb. 14: Übersichtskarte der Blauzone Rheintal



Quelle: © Landesraumplanung Vorarlberg

jeweilige Ausschüsse über die Blauzone Rheintal umfassend informiert sowie ein Auflage- und Anhörungsverfahren durchgeführt.

Im Ergebnis weist die Blauzone Rheintal eine Fläche von 54,4 km² in 22 Gemeinden aus. Diese müssen nach der Verordnung die betroffenen Flächen in ihren Flächenwidmungsplänen grundsätzlich als Freifläche-Freihaltegebiet [FF] widmen, wodurch sie künftig von jeglicher Bebauung freizuhalten sind. Um Entwicklungen von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben nicht entgegenzustehen, gelten für bestehende Gebäude und Anlagen Entwicklungsmöglichkeiten im Rahmen des Hofverbandes.

Weiterführende Informationen und Quellen

Amt der Vorarlberger Landesregierung (2016): Österreichische Auenstrategie 2020+, Blauzone Rheintal

Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. VIIa – Raumplanung und Baurecht (2013): Erläuterungsbericht zur Verordnung über die Festlegung von überörtlichen Freiflächen zum Schutz vor Hochwasser im Rheintal (Blauzone Rheintal)

http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/bauen_wohnen/bauen/raumplanung/weitereinformationen/instrumenteundverfahren/landesraumplaene/blauzone.htm

4.2 Die Enns – Brückenschlag für Mensch & Natur, Altenmarkt im Pongau, Salzburg

Warum war die Sanierung nötig?

Das Ennstal im Salzburger Pongau ist zwar seit Jahrzehnten von Hochwasser verschont geblieben, jedoch zeigten Abflussberechnungen, dass die Enns ein großes Hochwassergefahrenpotenzial für den Ort Altenmarkt birgt. Bereits bei einem zehnjährlichen Hochwasser wäre demnach mit Überflutungen im Siedlungsraum zu rechnen. Die Gewährung der Hochwassersicherheit für Altenmarkt im Zuge dieses Projekts wurde als Gelegenheit genutzt, auch die natürlichen Ufer- und Flussverläufe der stark regulierten Enns abschnittsweise wiederherzustellen.

Was wurde unternommen?

Einerseits wurde im Bereich der Tauernautobahn ein Hochwasserrückhaltebecken gebaut, welches die Hochwasserwelle dämpft und geregelt über ein Auslaufbauwerk in einen Graben abfließen lässt. Flussabwärts des Rückhaltebeckens wurden anschließend entlang der Enns sowie entlang des Zubringers Alte Zauch lineare Hochwasserschutzmaßnahmen in Form von Dämmen, Mauern und Ufererhöhungen zum Schutz von Siedlungsgebiet sowie vier Brücken neu errichtet.

Außerdem wurde die Enns in vier Teilabschnitten auf einer Gesamtlänge von ca. 800 m mit ökologisch ori-

entierten Maßnahmen, darunter Aufweitungen des Flussbetts sowie dem Anlegen eines neuen Nebenarms und der Verlegung des Lohbachs versehen.

Ausschlaggebend für die Schaffung dieser neuen Strukturen war die Verfügbarkeit von rund drei Hektar bewirtschafteter Fläche für gewässerökologische Maßnahmen, die in den Besitz des Öffentlichen Wasserguts übergingen. Für das Rückhaltebecken wurden rund 22 Hektar landwirtschaftliche Fläche beansprucht, die im Besitz der GrundeigentümerInnen blieben.

Was hat's gebracht?

Die Enns ist nun einerseits mit ausreichendem Hochwasserschutz ausgestattet, um das umliegende Siedlungsgebiet zu schützen. In den aufgeweiteten Enns-Abschnitten wurden der natürliche, dynamische Gewässerverlauf sowie die Substratverhältnisse der Enns wiederhergestellt. Die Anbindung bzw. Neuanklebung der Nebenarme bedingt des Weiteren die Entstehung von hochwertigem Lebensraum für wassergebundene Tiere sowie Rückhalteräume bei Hochwasserereignissen.

Weiterführende Informationen und Quellen

Umweltdachverband GmbH (2017): Broschüre „Lebensraumfluss. Hochwasserschutz & Landwirtschaft: Lösungen für Mensch und Natur“; Wien (Seite 22/23): <http://www.umweltdachverband.at/publikationen> (eigene Publikationen)

Abb. 15: Flussbett der Enns vor der Sanierung



Quelle: © Marktgemeinde Altenmarkt im Pongau

Abb. 16: Flussbett der Enns nach der Sanierung



Quelle: © Marktgemeinde Altenmarkt im Pongau

4.3 Die Mur – Hochwasserschutz und Naherholung, St. Michael im Lungau, Salzburg

Warum war die Sanierung nötig?

Im Gewässerentwicklungskonzept 2008 für Mur, Tau-rach und Lonka wurden vorherrschende Defizite im Hochwasserschutz und im ökologischen Zustand der Mur aufgezeigt. Das Gewässerbett wies eine teilweise starke Strukturverarmung auf.

Was wurde unternommen?

Auf einer Länge von 350 m wurde die Mur auf eine Breite von 75 m aufgeweitet. Im Flussbett wurde eine Insel errichtet. Außerdem wurden zwei Zubringergräben neu an die Mur angebunden. Zur Herstellung ausreichender Hochwassersicherheit für die Siedlungsbereiche von St. Michael wurden Uferdämme und Weganhebungen auf einer Länge von rund 520 m mit einer maximalen Höhe von 1 m gebaut.

Ausschlaggebend für die Schaffung dieser neuen Strukturen war die Verfügbarkeit von rund 1,5 ha bewirtschafteter Fläche, die ins Eigentum des Öffentlichen Wasserguts übergingen.

Was hat's gebracht?

Durch die linearen Hochwasserschutzmaßnahmen ist nun eine ausreichende Hochwassersicherheit für die Siedlungsbereiche von St. Michael gewährleistet. Die Aufweitung gekoppelt mit der Anbindung des Auwaldes und der Zubringer bedingten eine unmittelbare Verbesserung des gewässerökologischen Zustands der Mur. Einerseits kann sich nun das Flussbett in diesem Abschnitt dynamisch entwickeln. Andererseits werden durch die Anbindungen eine Vernetzung mit der umgebenden Landschaft hergestellt sowie neuer Lebensraum für wassergebundene Tiere geschaffen, welche variierende Strukturen mit besonders naturnahen Ufern benötigen. Mit der neuen Murinsel im Bereich der Aufweitung entstand nicht zuletzt ein wertvoller Raum für Begegnung und diverse sportliche Aktivitäten.

Weiterführende Informationen und Quellen

Umweltdachverband GmbH (2017): Broschüre „Lebensraumfluss. Hochwasserschutz & Landbewirtschaftung: Lösungen für Mensch und Natur“; Wien (Seite 24/25): <http://www.umweltdachverband.at/publikationen> (eigene Publikationen)

Abb. 17: Flussbett der Mur vor der Sanierung



Quelle: © Land Salzburg

Abb. 18: Flussbett der Mur nach der Sanierung



Quelle: © Land Salzburg

4.4 Der Umgang mit Restrisiko in Raumordnung und Baurecht

Risiken können nie vollständig vermieden werden, sodass ein Restrisiko verbleibt. „Restrisiko setzt sich aus den Anteilen akzeptiertes Risiko (bei einem 100-jährlichen Hochwasser als Schutzziel wird akzeptiert, dass seltenere Ereignisse (Überlastfall) zu Schäden führen können), unbekanntes Risiko (im Rahmen von Risikoanalysen können immer nur eine bestimmte Anzahl von Szenarien – nie alle Versagensfälle und Szenarien – berücksichtigt und bewertet werden) und Risiko aufgrund ungeeigneter Maßnahmen bzw. Fehlentscheidungen (menschlicher Aspekt) zusammen.“ (BMLFUW, 2016d)

Abb. 19: Hochwasserschutzwände

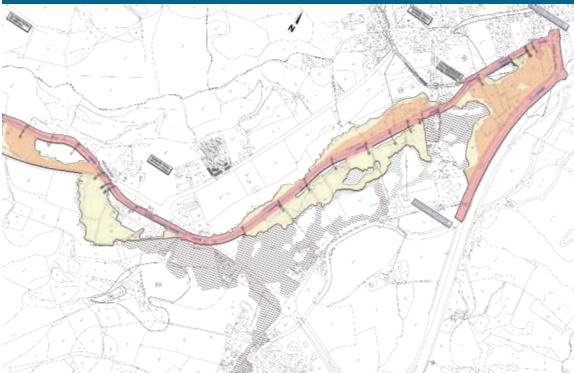


Quelle: © Robert Zinterhof

In der Raumordnung und im Baurecht können nur bekannte Restrisikobereiche berücksichtigt werden. Da der Einflussbereich von Extremereignissen niemals vollständig bekannt ist, muss für restrisikobezogene Handlungsempfehlungen in der Raumordnung und im Baurecht ein bestimmter Bereich z. B. mittels Gefahrenzonenplanung festgelegt werden.

Aufgrund dieser Entwicklungen sind für Restrisikobereiche Handlungsempfehlungen in der Raumordnung und im Baurecht zielführend. Auflagen im

Abb. 20: Gefahrenzonenplanung Gemeinde Flachau



Quelle: © Land Salzburg

Sinne einer hochwasserangepassten Bauweise, im Flächenwidmungsplan, im Bebauungsplan oder im Bauverfahren, können einem Anstieg des Schadenspotenzials entgegenwirken.

In Restrisikobereichen bestehen seitens der Raumordnung kaum Nutzungseinschränkungen. Der raumordnungsrechtliche Umgang mit Restrisiko ist bislang nur im Bundesland Oberösterreich geregelt. Entsprechend dem Oberösterreichischen Raumordnungsgesetz dürfen Flächen im 30-jährlichen Hochwasserabflussbereich sowie Flächen in roten Zonen nicht als Bauland gewidmet werden. Dieses Baulandwidmungsverbot gilt seit 1. Juli 2015 auch für ehemals rote Zonen und für aufgeschüttete Flächen in roten oder ehemals roten Zonen, soweit diese Zonen in einem Gefahrenzonenplan dargestellt sind (§ 21 Abs. 1a Oö. ROG).

Zusätzlich zur verstärkten Verankerung und Formulierung von Handlungsempfehlungen ist ein wesentlicher Aspekt, das Bewusstsein der Bevölkerung dahingehend zu schärfen und an die Eigenverantwortung zu appellieren.

Abb. 21: Grein Hochwasser Bundesstraße



Quelle: © Robert Zinterhof

Weiterführende Informationen und Quellen

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW, 2016d): *Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T)*.

Online unter: www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/foerderung/foerd_hochwasserschutz/trl_n eu-ab-2016.html, 2.4.2017

Land Salzburg:

<https://www.salzburg.gv.at/themen/wasser/fluesse-seen/ Gefahrenzonen/ Gefahrenzonen-pongau>

Oö. Raumordnungsgesetz-Novelle 2015: LGBl. Nr. 69/2015 zum Landesgesetz, mit dem das Oö. Raumordnungsgesetz 1994 geändert wird.

4.5 Gefahrenhinweiskarte Pluviales Hochwasser – 2. Zyklus Umsetzung der EU-HWRL

Entsprechend Empfehlung 9 sind insbesondere Gefahrenhinweiskarten mit Bezug auf pluviales Hochwasser zu erstellen und vor der Veröffentlichung des Risikomanagementplans (RMP) 2021 den entsprechenden Behörden der Raumordnung und Bauordnung als Planungsgrundlage zur Verfügung zu stellen.

Unter pluvialem Hochwasser sind Hochwasserereignisse ohne direkten Bezug zu einem Gewässer zu verstehen. Pluviales Hochwasser entsteht vorwiegend durch Oberflächenabfluss, ausgelöst durch – zumeist lokal begrenzte – Niederschläge mit hoher Intensität (Starkregenereignisse). Häufig synonym mit pluvialem Hochwasser wird der Begriff Hangwasser verwendet. Hangwasser bezeichnet nach ÖWAV (2013) Hochwasser, das nicht durch Bäche und Flüsse, sondern in sonst trockenen Einzugsgebieten durch flächenhaften Abfluss von Oberflächenwässern, insbesondere aus Hanglagen, infolge von Niederschlag und Schmelzwasser entsteht.

Die Darstellung von Gefahren durch pluviales Hochwasser bzw. Hangwasser erfolgt überwiegend in Form von Gefahrenhinweiskarten. Gefahrenhinweiskarten geben Auskunft über das räumliche Auftreten einer Gefahr und dienen damit der Ermittlung potenzieller Gefahrenbereiche. Gefahrenhinweiskarten enthalten im Unterschied zu Gefahrenkarten oder Gefahrenzonen keine Informationen zu Eintrittswahrscheinlichkeit und Intensität der Gefahr.

Die Erstellung von Planungsgrundlagen für den Umgang mit pluvialem Hochwasser in der Raumordnung und im Baurecht wird sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene forciert.

Die Gefahrenhinweiskarten für pluviales Hochwasser sind einerseits als Entscheidungsgrundlage für die Gemeinden in der örtlichen Raumplanung zu verstehen sowie als Hinweise, um gegebenenfalls detailliertere Gutachten betreffend Bebaubarkeit von Grundstücken einzuholen. Andererseits besteht ein wesentliches Ziel der Gefahrenhinweiskarten darin, die Öffentlichkeit über pluviale Hochwassergefahren zu informieren und damit zur Bewusstseinsbildung für die damit in Zusammenhang stehenden Risiken beizutragen.

Schäden durch pluviale Hochwasserereignisse können oft durch einfache bauliche Maßnahmen bzw. durch eine richtige Standortwahl von Bauwerken vermieden werden. Damit können sowohl die Raumordnung als auch das Baurecht Beiträge zu einer Vermeidung bzw. Verringerung von Risiken, ausgehend von pluvialem Hochwasser, leisten.

Abb. 22: Gefahrenhinweiskarte Pluviales Hochwasser – bundesweit einheitliche Darstellung. Erstellung im Rahmen der Umsetzung EU-HWRL



Quelle: © BMNT, 2018

dung bzw. Verringerung von Risiken, ausgehend von pluvialem Hochwasser, leisten.

Im Zuge der Umsetzung der EU-HWRL wurde seitens des zuständigen Bund-Länder-Arbeitskreises eine bundesweit einheitliche Darstellung des Gefahrenprozesses beschlossen. Die Fertigstellung der Karten seitens des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus mit Ende Jänner 2018 leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Erfüllung der Empfehlung 9. Die Gefahrenhinweiskarten werden aktuell seitens der Länder geprüft und mit den eigenen Planungsgrundlagen verglichen, um anschließend eine konsistente Darstellung von möglichen Problembereichen gewährleisten zu können.

Weiterführende Informationen und Quellen

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW, 2015): Nationaler Hochwasserrisikomanagementplan RMP 2015, <https://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wisalfachinformation/hochwasserrisiko/hochwasserrisikoplan/managementplan.html>

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT, 2018): Gefahrenhinweiskarte pluviales Hochwasser - bundesweit einheitliche Darstellung. Erstellung im Rahmen der Umsetzung EU-HWRL

ÖWAV (2013): ÖWAV-Leitfaden, Wassergefahren für Gebäude und Schutzmaßnahmen; Wien

4.6 Hinweiskarte Hangwasser im Niederösterreich Atlas

Starkregenereignisse und Schneeschmelze können innerhalb kürzester Zeit zu hohen Abflüssen von Oberflächenwasser (auch Hangwasser oder pluviales Hochwasser) aus meist landwirtschaftlich genutzten Hangflächen führen und so Schäden durch Erosion, Wasser und Schlamm mit sich bringen.

Mit dem Niederösterreich Atlas stellt das Land Niederösterreich ein allgemein zugängliches digitales Kartenwerk zur Verfügung. Dort ist neben den auf Abflussuntersuchungen basierenden Hochwasserabflussgebieten für HQ₃₀, HQ₁₀₀ und, falls vorhanden, HQ₃₀₀ für das gesamte Landesgebiet Niederösterreichs auch eine Hinweiskarte für pluviales Hochwasser (Hangwasser) interaktiv einsehbar.

Als Datengrundlage dienen das Digitale Geländemodell (DGM), in dem Geländedaten in einem Raster von 1m x 1m mit Informationen zur Geländeoberfläche zur Verfügung stehen, die Flächenwidmungen und das aus dem Gesamtgewässernetz (GGN; Version 11.0) entnommene Gewässernetz. Diese Daten stehen flächendeckend für Niederösterreich zur Verfügung.

Die mit diesen Daten erstellte „Hinweiskarte Hangwasser“ stellt Tiefenlinien im Gelände dar, die auf Fließwege für den Abfluss von Hangwässern hinweisen.

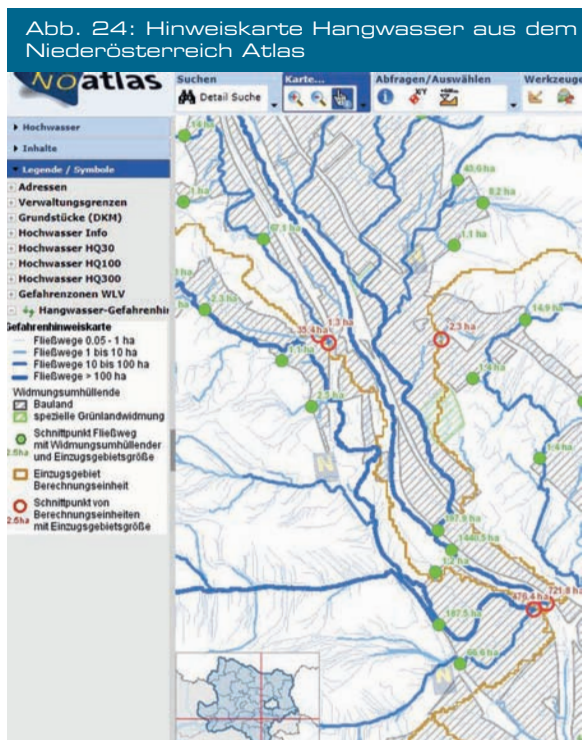
Zudem lassen sich aus der Hinweiskarte

- Fließwege, nach Einzugsgebietsgröße klassifiziert,
- Schnittpunkte, wo ein Fließweg die Widmungsgrenze schneidet,
- Einzugsgebietsgröße am jeweiligen Schnittpunkt,
- eine vereinfachte Widmungsumhüllende, mit Widmungsgrenzen für Bauland und siedlungsbezogene Grünlandwidmungen (übrige Grünlandflächen sind nicht speziell berücksichtigt),
- Einzugsgebiete von Berechnungsgrenzen und
- Übertrittspunkte an Berechnungsgrenzen ablesen.

Abb. 23: Abfluss von Hangwasser



Quelle: © Amt der Niederösterreichischen Landesregierung



Quelle: © Land Niederösterreich, NÖ Atlas

Da die Karten der Fließwege lediglich auf Grundlage des Digitalen Geländemodells erstellt werden, sind diese nur von der Topografie abhängig. Annahmen zu Niederschlagsereignissen wie Dauer, Jährlichkeit und/oder Intensität, zu den Bodenverhältnissen oder zum Bewuchs sind nicht einbezogen.

Für eine lokale Beurteilung der Hangwassergefährdungen ist eine Verifizierung der Hinweiskarten mit Lokalkenntnissen oder vor Ort erforderlich. In Verbindung mit örtlichen Kenntnissen können jedoch für bestehende Siedlungen mögliche Gefährdungen abgeschätzt werden. Ebenso können kritische Bereiche für neue Baulandwidmungen erkannt werden.

Weiterführende Informationen und Quellen

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser (2016): Gefahrenhinweiskarte Hangwasser, Technischer Bericht

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser (2016): Gefahrenhinweiskarte Hangwasser. Grundlagen und Erläuterungen zur Anwendung

Rammler Heidemarie (2016): Hangwasser in der NÖ Raumordnung. In: Raumdialog Nr. 3.; St. Pölten

http://www.noel.gv.at/noel/Wasser/Hochwasser_Hangwasser.html

5 MITGLIEDER DER ÖREK-PARTNERSCHAFT

Der Entwurf der ÖROK-Empfehlung Nr. 57 wurde im Rahmen der ÖREK-Partnerschaft „Risikomanagement Hochwasser“ ausgearbeitet.

An dieser Stelle ergeht ein herzliches Dankeschön an die Mitglieder der ÖREK-Partnerschaft für die intensive Mitarbeit!

Dobernigg-Lutz	Melanie	Österreichischer Städtebund
Drimmel	Nicolaus	Österreichischer Gemeindebund
Egger-Schinnerl	Bernhard	Stadt Graz
Federspiel	Markus	Amt der Tiroler Landesregierung
Hackel	Christoph	Bundesministerium für Verkehr, Innovation & Technologie
Hollmann	Peter	Amt der Tiroler Landesregierung
Hornich	Rudolf	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Hübl	Johannes	Universität für Bodenkultur Wien
Itzlinger	Christine	Amt der Salzburger Landesregierung – Federführung
Kanonier	Arthur	Technische Universität Wien
Kopf	Manfred	Amt der Vorarlberger Landesregierung
Längauer	Martin	Landwirtschaftskammer Österreich
Lutz	Ludwig	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Mair	Friedrich	Amt der Salzburger Landesregierung
Nachtnebel	Hans-Peter	Universität für Bodenkultur Wien
Neuhold	Clemens	Bundesministerium für Nachhaltigkeit & Tourismus (vormals Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) – Federführung
Opfermann	Valentin	Landwirtschaftskammer Österreich
Promper	Catrin	Bundesministerium für Nachhaltigkeit & Tourismus (vormals Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft)
Rammler	Heidemarie	Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Redik	Michael	Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Rudolf-Miklau	Florian	Bundesministerium für Nachhaltigkeit & Tourismus (vormals Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft)
Seher	Walter	Universität für Bodenkultur Wien
Seidenberger	Christian	Amt der Kärntner Landesregierung
Sochatzy	Gerald	Amt der Oberösterreichischen Landesregierung

www.oerok.gv.at

