

Risikobasierte Planung und Kritische Infrastruktur in der Raumplanung

Prof. Dr.-Ing. Stefan Greiving

10 Empfehlungen aus Sicht der Wissenschaft zum Thema Wiederaufbau und Zukunftsfähigkeit der flutbetroffenen Regionen

Empfehlung 3: „Mehr Raum für den Fluss ist wichtig, dies bedeutet aber nicht nur Siedlungsrückzug – sondern auch angepasste Landnutzungen.“

Eine Bestandsaufnahme: wo stehen wir?

Paradigmenwechsel durch Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz, der bei Zielbindung als Planungsleitsatz **unmittelbar für alle Planungsträger** zu beachten ist:

1.1.1 (Z) „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern zu prüfen [...]; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die **Wassertiefe** und die **Fließgeschwindigkeit**. Ferner sind die unterschiedlichen **Empfindlichkeiten** und **Schutzwürdigkeiten** der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.“

- Die Parameter Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit sind in den Hochwassergefahrenkarten enthalten.
- „Empfindlichkeit“ ist ein Parameter, der sich im Sinne einer Tatbestandsfeststellung durch Planungsträger ermitteln lässt.
- „Schutzwürdigkeit“ ist ein politisch-normatives Konzept, das eine Auseinandersetzung mit Schutzziele erforderlich macht!

Stellungnahme aus dem KAHR-Projekt zum Regionalplanentwurf Köln wurde zum 31.8.22 abgegeben



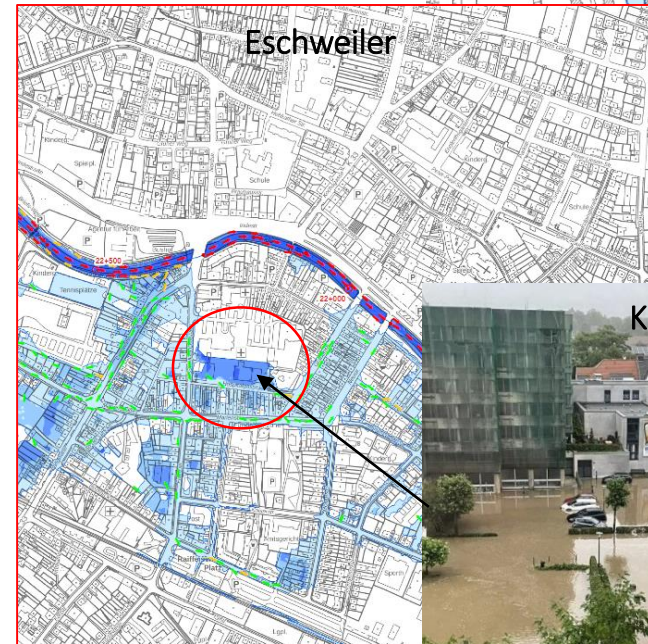
Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021

Was lernen wir aus der Hochwasserkatastrophe?

- Bauleitplanung ist im Wesentlichen auf Überschwemmungsgebiete (§ 76 Abs. 1 WHG) ausgerichtet, innerhalb derer nach § 78 Abs. 1 WHG weitgehende Bauverbote bestehen. Lastfall ist hier „nur“ das HQ 100!
- In sog. „Risikogebieten“ nach § 78b WHG (deichgeschützt bzw. nur bei HQ extrem gefährdet), ist Hochwasserschutz lediglich Abwägungsbelang in der Bauleitplanung (und das auch erst seit 2018!).
- Gefährdungsintensität und Empfindlichkeit spielen dabei keine Rolle.
- Extremereignisse und Gefährdungsintensitäten müssen stärker in den Blick genommen werden!
- Es muss über differenzierte Schutzziele diskutiert werden!



Quelle: Kreis Euskirchen



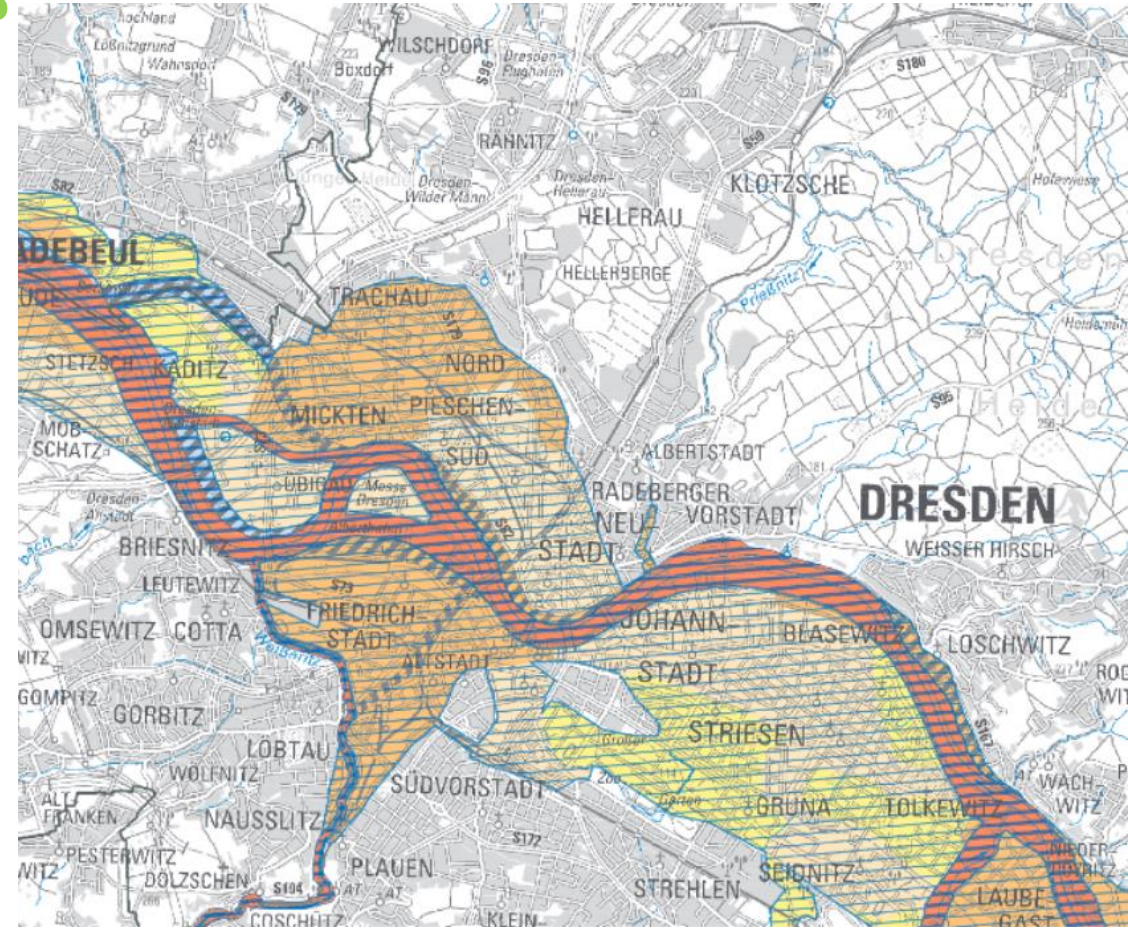
Quelle: SAH Eschweiler

Quelle: flussgebiete.nrw.de

Quelle: flussgebiete.nrw.de

Was lernen wir aus der Hochwasserkatastrophe?

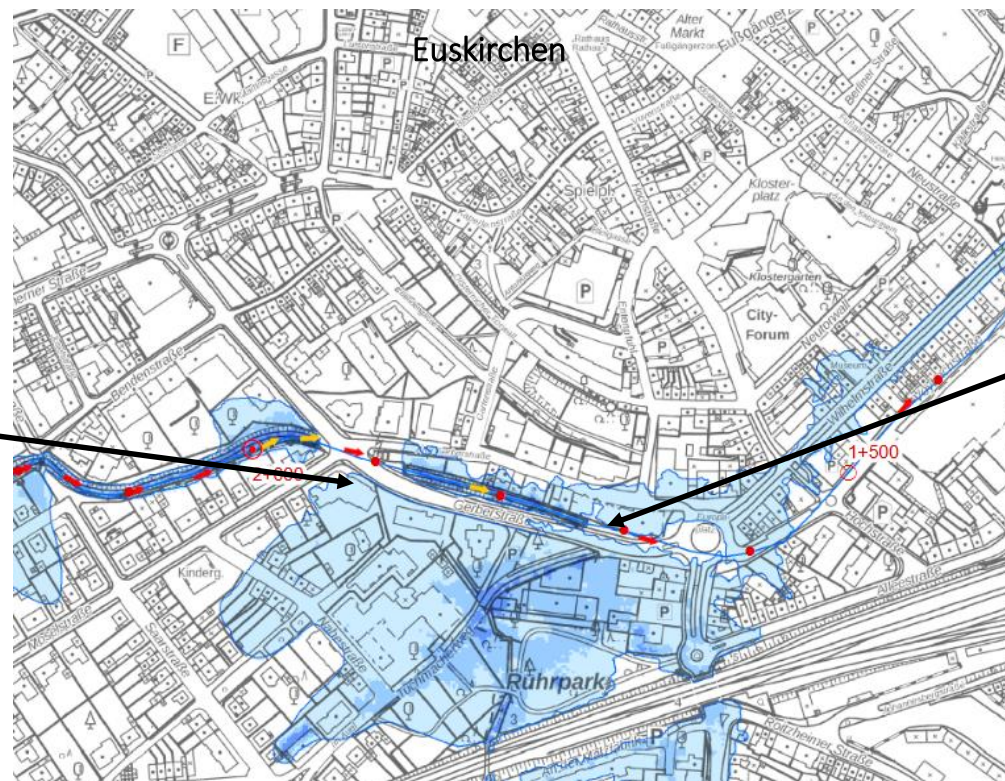
- Z 4.1.4.2 Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge (Sachsen): „In Vorranggebieten vorbeugender Hochwasserschutz mit den Funktionen „**Abfluss**“ bzw. „**Herstellung Abfluss**“ sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unzulässig, die den Abfluss von Hochwasser bzw. die Herstellung dieser Funktion beeinträchtigen können.“
- Bemessungsfall für Teilgebiete, die am Abfluss teilnehmen ist hier HQ-extrem!
- Explizite Berücksichtigung der Gefährdungsintensität in der Raumordnung!



Quelle: RPV Oberes Elbtal-Osterzgebirge (2020)

Was lernen wir aus der Hochwasserkatastrophe?

... für besonders empfindliche und deshalb schutzwürdige Nutzungen sollten bei Standortwahl wie auch Bauvorsorge höhere Schutzstandards gelten...



Was lernen wir aus der Hochwasserkatastrophe?

... wie auch für Nutzungen, von denen im Überflutungsfall zusätzliche Gefahren ausgehen können ...



Quelle: Uwe Grützer

Was lernen wir aus der Hochwasserkatastrophe?

Vorschlag: Option einer 2. Vorranggebietskategorie mit eingeschränkter Ausschlusswirkung

In Risikogebieten gemäß § 78b Abs. 1 WHG sind Nutzungen, deren Nutzer gegenüber Hochwasserfolgen über eine **besondere Empfindlichkeit** verfügen, auszuschließen.

Von dem Ausschluss gilt eine Ausnahme, wenn keine ernsthaft in Betracht kommenden Standort- oder Trassenalternativen verfügbar sind und eine an die beim Lastfall HQ-extrem mögliche Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit **angepasste Nutzung oder Bauweise** vorgeschrieben wird, um eine Gefährdung von Leben und Gesundheit auszuschließen.

- **Inhalts- und Schrankenbestimmungen des Art. 14 GG** (Situationsgebundenheit des Grundeigentums).
- Entsprechendes gilt für eine Wiederinanspruchnahme baulich bereits genutzter Flächen im Innenbereich in Risikogebieten und vorhandene FNP-Reserven.
- Fachliche Grundlagen liefern die Hochwassergefahrenkarten für den Lastfall HQ-extrem.
- Betrifft soziale Einrichtungen wie Senioren- und Pflegeheime, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, die im Falle eines plötzlichen oder unvorhergesehenen Ereignisses evakuiert werden müssten, weil sich Personen nicht oder nur eingeschränkt selbst helfen können.
- Explizite Berücksichtigung der Empfindlichkeit in der Raumordnung!

Was lernen wir aus der Hochwasserkatastrophe?

Vorschlag: Option einer 2. Vorranggebietskategorie mit eingeschränkter Ausschlusswirkung II

Innerhalb von Risikogebieten gemäß § 78b Abs. 1 WHG sind die Planung und Genehmigung von **Anlagen oder Betriebsbereichen**, die unter die Richtlinie 2010/75/EU (Industrieemissionsrichtlinie) und Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO-III-Richtlinie) fallen, auszuschließen.

Ausnahmen sind möglich für Anlagen, Betriebsbereiche oder von bestimmten Teilen dieser, (1) die aufgrund besonderer Anforderungen an die Umgebung nur in Gewässernähe errichtet werden können, (2) die gegenüber den Folgen eines Hochwassers unempfindlich sind, oder (3) von denen im Hochwasserfall nachweislich keine über den Betriebsbereich hinausgehenden Gefährdungen ausgehen oder, falls (1) bis (3) nicht zutreffen, für die eine dem jeweiligen Risiko beim Lastfall HQ-extrem **angepasste Bauweise** vorgesehen werden kann.

- Vorschlag dient dazu, die Anlagen besser vor Hochwasser zu schützen. Im Falle ihrer Überflutung können Sekundäreffekte auftreten, wie die Gefährdung von Menschenleben, Sachgütern und der Umwelt.
- § 50 Satz 1 BImSchG sieht Vermeidungsgebot durch räumliche Trennung unverträglicher Nutzungen vor.
- Umgekehrte Perspektive des Schutzes der Betriebsbereiche defizitär: Gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 2 der Störfall-Verordnung - 12. BImSchV, müssen umgebungsbedingte Gefahrenquellen, wie Hochwasser, bei der Erfüllung der allgemeinen Betreiberpflichten **lediglich berücksichtigt** werden.

Explizite Berücksichtigung von Sekundäreffekten in der Raumordnung!

Umsetzung über BauGB bzw. BauNVO

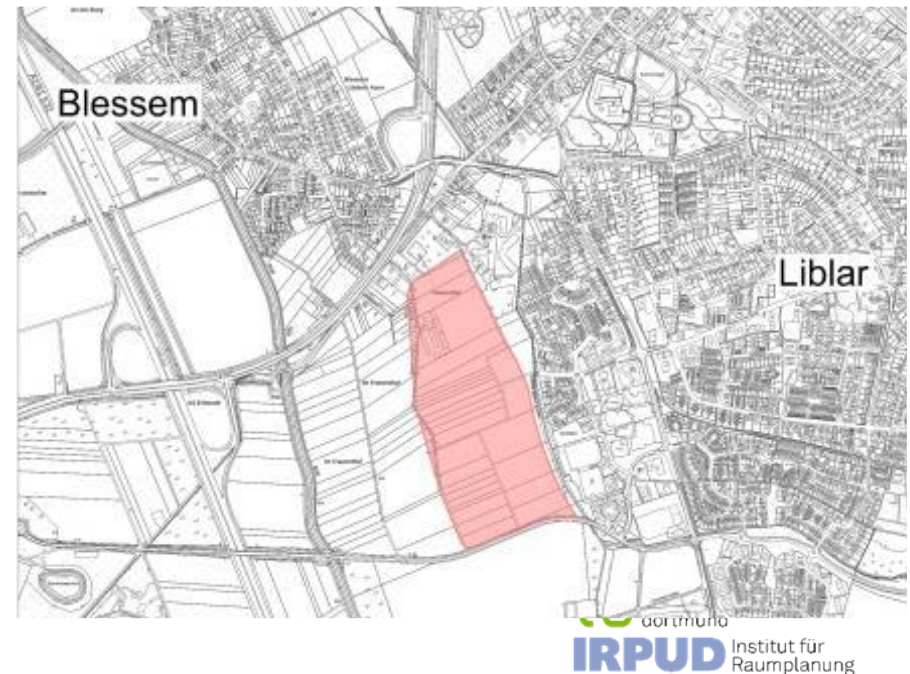
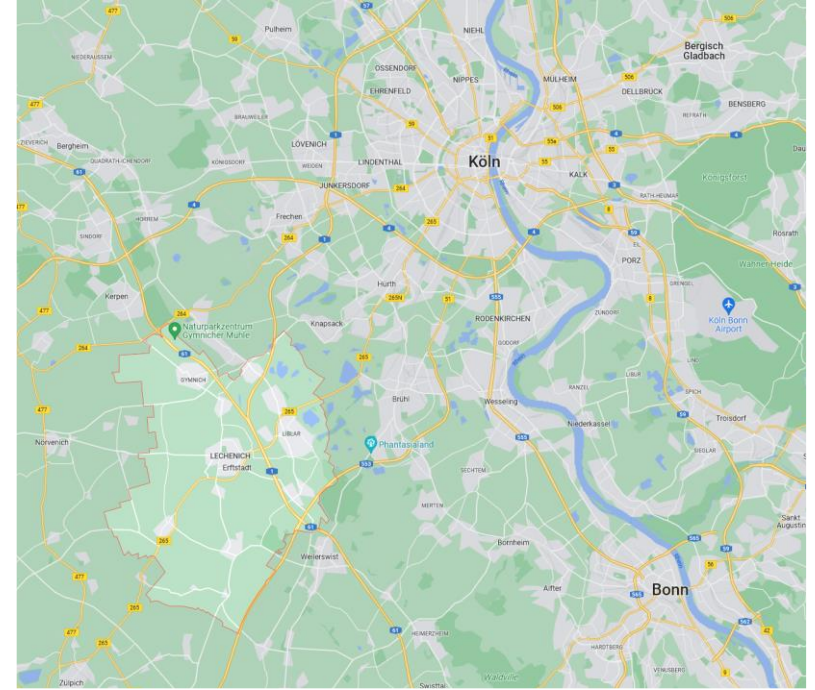
- Festsetzungsmöglichkeiten zum wassersensiblen Bauen nach § 9 Abs. 1 BauGB, zur Anwendung der Ausnahmeregelungen für Vorranggebiete zur Risikovorsorge:
- Nr. 16b Flächen für Hochwasser-Schutzanlagen, Flächen für die Regelung des Wasserabflusses (Kanal, Graben) nebst Vorgaben hierzu (nicht bebaubar).
- Nr. 16c Festsetzung von Gebieten, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen,
- Festsetzung der Art dieser Maßnahmen = Vorgaben zu hochwasserangepasster Errichtung durch Konkretisierung + weitere Anforderungen zu § 78 WHG, z.B.:
 - Bauausführung zur (Stand-)Sicherheit,
 - Maßnahmen zur Verhinderung des Eindringens von Wasser,
 - technische Vorkehrungen für den Hochwasserfall,
 - Vermeidung von Rückstau durch Stelzenbauten.

Umsetzung über BauGB bzw. BauNVO

- § 9 Abs. 3 BauGB Festsetzung der Höhenlage + für übereinanderliegende Geschosse, Ebenen und sonstige Teile baulicher Anlagen in Verbindung mit § 16 Abs. 5 BauNVO.
 - Kann über Mindesthöhen über Gelände insbesondere das Eindringen von Wasser in Erdgeschosse verhindern,
 - oder zum Ausschluss von Kellergeschossen genutzt werden,
 - oder vulnerable bauliche Nutzungen in Kellern oder Erdgeschossen untersagen.
- § 1 Abs. 5 BauNVO: „Im Bebauungsplan kann festgesetzt werden, dass bestimmte Arten von Nutzungen, die nach den §§ 2 bis 9 sowie 13 und 13a allgemein zulässig sind, nicht zulässig sind oder nur ausnahmsweise zugelassen werden können [...].“
- Kann zum Ausschluss besonders vulnerabler oder gefährlicher Nutzungen dienen (z.B. Anlagen für soziale oder gesundheitliche Zwecke in Wohngebieten oder Störfallbetriebe in Industriegebieten).

Erprobung des Prinzips der risikobasierten Planung

- Etabliertes Vorgehen zur realitätsnahen Erprobung von Innovationen in Planungsprozessen.
- 12 Master-Studierende wirken in drei Gruppen mit (Hochwasserrisiko, Alternativenprüfung, B-Planentwurf)
- Simulation eines Erörterungstermins bei Planungsverfahren unter Beteiligung der realen Akteursgruppen (25.1. ganztätig)
- Planentwurfsunterlagen gehen im Vorfeld den Planspielbeteiligten zu.
- Beteiligte „spielen“ während des Erörterungstermins ihre reale Rolle.
- Mündliche und schriftliche Stellungnahmen fließen in Überarbeitung der Planunterlagen ein.
- Planunterlagen können von der Planspielkommune Erftstadt für reales Verfahren verwendet werden.



Der Wiederaufbau: Bleiben oder weichen?

- Verlagerung von Strukturen ist international bei nicht reduzierbaren Risiken weit verbreitet, in Deutschland weitgehend tabuisiert.
- UN ISDR (2015): „Built back better in recovery and rehabilitation“.
- Interessant vor allem beim Wiederaufbau, wo ohnehin hohe Kosten entstehen oder in Fällen, in denen die Kosteneffizienz höher ist als für einen ertüchtigten Gebietsschutz (Bayern) (UBA 2021).
- Zu trennen von der Untersagung des Wiederaufbaus aufgrund von Gefahr für Leib und Leben (34 Fälle im Ahrtal).

II.2.2 (G) BRPH: „Umplanung und Umbau vorhandener Siedlungen bzw. Siedlungsstrukturen in einem mittelfristigen Zeitraum, soweit es die räumliche Situation in den betroffenen Gemeinden und das Denkmalschutzrecht zulassen und soweit dies langfristig unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten kosteneffizienter als ein Flächen- oder Objektschutz ist.“



Raumforsch Raumordn Spat Res Plan (2018) 76:193–209
<https://doi.org/10.1007/s13147-018-0533-4>

BEITRAG/ARTICLE

Siedlungsrückzug als planerische Strategie zur Reduzierung von Hochwasserrisiken

Stefan Grelving¹ · Florian Hurth¹ · Christina Gollmann¹ · Madeleine Kirsteln¹ · Mark Fleischhauer¹ · Andrea Hartz² · Sascha Saad²

Empfangen: 19. Oktober 2017 / Angenommen: 28. März 2018 / Online publiziert: 18. April 2018
© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2018

Zusammenfassung

Gegenwärtig besteht der Beitrag der Raumplanung zum Hochwasserrisikomanagement primär darin, überschwemmungsgefährdete Gebiete von Bebauung frei zu halten. Damit ist jedoch keine Risikoreduzierung verbunden, da die wesentlichen Schadenspotenziale die bereits bebauten Gebiete ausmachen. Sollen Risiken also planerisch wirklich reduziert werden, kommt neben der Bauvorsorge am Objekt nur der proaktive oder reaktive Rückzug von Siedlungen und Infrastrukturen aus den gefährdeten Gebieten in Betracht. Diese Strategie wird im vorliegenden Beitrag untersucht, indem die Rolle der Raumplanung im Hochwasserrisikomanagement literaturgestützt untersucht und über eine Analyse der Regelungspraxis in der Raumordnung aller Flächenländer beleuchtet wird. Zudem werden die verschiedenen Möglichkeiten für proaktiven und reaktiven Siedlungsrückzug erläutert, wobei auf deutsche und internationale Anwendungsfälle Bezug genommen wird. Zur Erprobung wurde die Option eines proaktiven Siedlungsrückzugs im Kontext des Stadtbbaus bzw. der Städtebauförderung ausgewählt. Dafür wurde ein Planspiel in Sachsen durchgeführt. Dieses hat die Machbarkeit von Siedlungsrückzug aufgezeigt, auch, dass eine koordinierte Strategie von Stadt- und Regionalplanung in Abstimmung mit der Städtebauförderung und der Wasserwirtschaft erforderlich ist.

Schlüsselwörter Hochwasser · Raumordnung · Risiko · Siedlungsrückzug



Ein Blick auf die Kritischen Infrastrukturen

- Infrastrukturen gelten als „kritisch“, wenn sie für die Funktionsfähigkeit moderner Gesellschaften von wichtiger Bedeutung sind und ihr Ausfall oder ihre Beeinträchtigung nachhaltige Störungen im Gesamtsystem zur Folge hat (BMI 2009).
- Kaskadeneffekte deutlich sichtbar im Ahrtal und der Erft:
 - Unterbrochene Verkehrsverbindungen
 - Strom-, Gas-, Wasser-, Abwasser-, Telekommunikation
 - Führen zu Störungen auch in anderen Sektoren (Verwaltung, Bildung, Gesundheit, Wirtschaft)
- Wesentlich ist die besondere Schutzwürdigkeit als politisch-normatives Konzept gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 Satz 4 ROG („Dem Schutz kritischer Infrastrukturen ist Rechnung zu tragen“).
- Schutzwürdigkeit ist im Gesamtkontext der Infrastrukturnetze („Kritikalität“) zu sehen und beschränkt sich nicht auf physische Elemente.

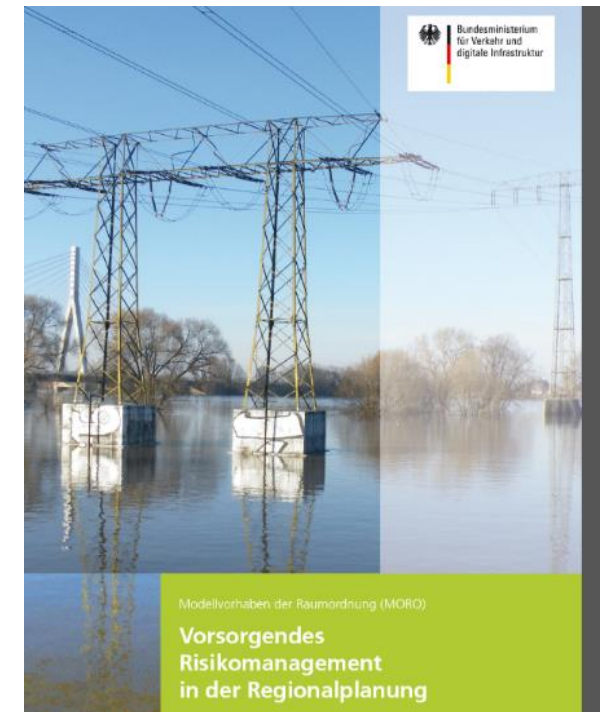


Ein Blick auf die Kritischen Infrastrukturen

- „Kritikalität ist das relative Maß für die Bedeutsamkeit einer Infrastruktur in Bezug auf die Konsequenzen, die eine Störung oder ein Funktionsausfall für die Versorgungssicherheit der Gesellschaft mit wichtigen Gütern und Dienstleistungen hat.“ (BMI 2009)
- Risiken werden in aller Regel raum- und gefährdungsbezogen analysiert.
- Kumulative und indirekte Effekte, die außerhalb exponierter Gebiete auftreten, werden weder in Hochwasserrisikokarten noch in der Raumplanung oder in Katastrophenschutzplänen systematisch erfasst.

II.2.3 (Z) BRPH: „In Überschwemmungsgebieten nach § 76 Absatz 1 WHG dürfen [kritische] Infrastrukturen und Anlagen, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie können nach § 78 Absatz 5, 6 oder 7 oder § 78a Absatz 2 WHG zugelassen werden.

II.3 (G) BRPH: In Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG sollen [...] Infrastrukturen und Anlagen, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie erfüllen die Voraussetzungen des § 78b Absatz 1 Satz 2 WHG.



Quelle: BBSR (2015)

Ein Blick auf die Kritischen Infrastrukturen

- Kooperation mit Westnetz und regelmäßiger Austausch initiiert.
- Thematisierung von KRITIS im Rahmen eines zweiten Workshops im Frühjahr 2023, gefolgt von einem zweiten Planspiel.
- Fragen können sein
 - Welche Evidenzbasis ist erforderlich, um sich in der Raumordnung mit dem Schutz Kritischer Infrastrukturen auseinanderzusetzen?
 - Wer kann entsprechende Fachbeiträge erstellen?
 - Wie könnten Plansätze zum Schutz Kritischer Infrastrukturen aussehen?
 - Welche Bedeutung kommt Kritikalität für Raumordnungs- und Zielabweichungsverfahren zu?
 - Welche Auswirkungen sind für Planfeststellungsverfahren z.B. von Brückenbauwerken zu erwarten?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

stefan.greiving@tu-dortmund.de