

Audit
„Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet“
zur nicht-baulichen Hochwasservorsorge in
der Stadt Erfurt
am 25. und 26. Oktober 2017

Ergebnisprotokoll

Stand: 04.06.2018

Auditoren:

Dipl.-Ing. Christian Siemon, Braunschweig

Dipl.-Geogr. Dirk Barion, Hennef

Hospitant: Herr Holger Tobiaschek, Leipzig

Einführung und Wegweiser

Das Audit „Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet“ ist ein Angebot der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. - DWA an Kommunen und Verbände mit regional abgegrenztem Verantwortungsbereich, sich über den Status der Hochwasservorsorge im Stadt- bzw. Verbandsgebiet Rechenschaft abzulegen. Grundlage des Audits ist das DWA-Merkblatt M-551 von Dezember 2010, auf das bezüglich Hintergrund, Zielsetzung und Rahmen insoweit verwiesen wird.

Die Stadt Erfurt hat mit Schreiben vom 21.07.2017 die DWA mit der Durchführung des Audits beauftragt. Der Audit-Termin vor Ort hat am 25. und 26. Oktober 2017 stattgefunden. Die Ergebnisse des Audits „Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet“ werden hier vorgelegt.

Die Ergebnisse bestehen aus dem Protokoll der beim Audit-Termin vor Ort aufgenommenen bewertungsrelevanten Fakten und den daraus von den Auditoren abgeleiteten Bewertungen für die insgesamt 35 Indikatoren und Merkmale des Audits, gegliedert nach den Handlungsbereichen von Flächenvorsorge, natürlichem Wasserrückhalt, Bauvorsorge, Informationsvorsorge, Verhaltensvorsorge, lokaler Gefahrenabwehr und Risikovorsorge. Die Zielebenen von Flusshochwasser (Teil I, hier betreffend: *Gera* mit Flutgraben sowie *Gramme* und der Unterlauf des *Linderbachs*) und Sturzfluten infolge von Starkregen (Teil II) sind getrennt bewertet und jeweils gesondert dokumentiert. Die Gewässer II. Ordnung im Stadtgebiet (*Linderbach*, *Wiesenbach*, *Eselsgraben* (mit Bergstrom), *Marbach* und *Elsterberggraben* sowie *Apfelstädt*) sind in Teil II erfasst, da hier keine bzw. nur sehr kurze Vorwarnzeiten bestehen.

Als Sturzfluten infolge von Starkregen werden kleinräumige, lokale Hochwassererscheinungen infolge von intensiven bis extrem ergiebigen Niederschlägen bezeichnet, deren Wassermassen in kürzester Zeit auch kleine Bäche über die Ufer treten lassen und großflächige Überflutungen erzeugen oder deren Abflüsse auch einfach über offenes Gelände abfließen. Besonders in Siedlungsgebieten ziehen derartige Sturzfluten immer wieder größere Schäden nach sich; sie verursachen erhebliche Sachschäden und fordern gelegentlich sogar Menschenleben.

Neben der Bewertung des Ist-Zustandes ermöglicht das Audit, Maßnahmen und Initiativen der Hochwasservorsorge, die bereits in Vorbereitung sind oder in naher Zukunft in Angriff genommen werden, mit halber Punktzahl in die Bewertung eingehen zu lassen. Wegen der Bedeutung der im Audit erklärten Projekt- und Planungsabsichten der Stadt Erfurt für die konkrete Fortentwicklung der Hochwasservorsorge vor Ort sind die im Audit zugesagten und bereits vorbereiteten Projektinitiativen besonders berücksichtigt. In Teil V Auswertungen werden die im Rahmen des Audits erfolgten Bewertungen tabellarisch zusammengestellt. Dieser Teil enthält eine kurze Erläuterung der Ergebnisse des Audits mit Hinweisen auf Chancen zur weiteren Fortentwicklung über die von der Stadt Erfurt bereits ins Auge gefassten Projektinitiativen hinaus und fasst das Gesamtergebnis, unter anderem in Tortendiagrammen grafisch aufbereitet, zusammen.

Das Auditprotokoll enthält keine konkreten Maßnahmenempfehlungen. Welche Schlüsse aus dem Audit gezogen werden, bleibt in der alleinigen Deutungs- und Handlungshoheit der Kommune. Die DWA unterstützt die Entwicklung der Hochwasservorsorge durch Bereitstellung einer von der DWA autorisierten Sammlung von Maßnahmen und Initiativen, die sich in anderen Kommunen in der Praxis bereits bewährt haben.

Dem prozessunterstützenden Charakter des Audits folgend sollte nach einem bestimmten Zeitraum, spätestens nach sechs Jahren (2023), ein Folgeaudit ins Auge gefasst werden, um die in der Hochwasservorsorge vor Ort gemachten Fortschritte gegenüber den in der Sache Beteiligten wie gegenüber der Öffentlichkeit zu dokumentieren.

Inhalt

I	Ergebnis Zielebene Flusshochwasser	5
I.1	Handlungsbereich Flächenvorsorge	5
I.1.1	Gefährdungsprofil.....	5
I.1.2	Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung	11
I.1.3	Erfolgskontrolle	13
I.2	Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt	14
I.2.1	Bilanz der Rückhalteflächen	14
I.2.2	Sicherung und Wiedergewinnung	14
I.2.3	Renaturierung von Gewässern	15
I.2.4	Rückhalt von Niederschlag auf der Fläche	16
I.2.5	Erfolgskontrolle	17
I.3	Handlungsbereich Bauvorsorge	19
I.3.1	Wissen um die Schadenspotenziale	19
I.3.2	Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale.....	19
I.3.3	Beispielhafte Umsetzung	21
I.3.4	Erfolgskontrolle	22
I.4	Handlungsbereich Informationsvorsorge	23
I.4.1	Hochwasservorhersage	23
I.4.2	Hochwasserwarnung	24
I.5	Handlungsbereich Verhaltensvorsorge	25
I.5.1	Grundstücksrisiko.....	25
I.5.2	Interaktivität.....	25
I.5.3	Visualisierung.....	26
I.5.4	Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung.....	27
I.6	Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr	28
I.6.1	Kommunale Verantwortung	28
I.6.2	Betriebliche Verantwortung.....	28
I.6.3	Erfolgskontrolle	29
I.7	Handlungsbereich Risikovorsorge	30
I.7.1	Zu erwartende Schadenshöhen.....	30
I.7.2	Information zur Eigenverantwortung	30
I.7.3	Information zum Versicherungsangebot	31
II	Ergebnis Zielebene Sturzfluten	33
II.1	Handlungsbereich Flächenvorsorge	33
II.1.1	Gefährdungsprofil.....	33
II.1.2	Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung	37
II.1.3	Erfolgskontrolle	38
II.2	Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt	39

II.2.1	Bilanz der Rückhalteflächen	39
II.2.2	Sicherung und Wiedergewinnung	39
II.2.3	Renaturierung von Gewässern	39
II.2.4	Rückhalt von Niederschlag auf der Fläche	40
II.2.5	Erfolgskontrolle	40
II.3	Handlungsbereich Bauvorsorge	41
II.3.1	Wissen um die Schadenspotenziale	41
II.3.2	Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale	41
II.3.3	Beispielhafte Umsetzung	42
II.3.4	Erfolgskontrolle	42
II.4	Handlungsbereich Informationsvorsorge	43
II.4.1	Hochwasservorhersage	43
II.4.2	Hochwasserwarnung	43
II.5	Handlungsbereich Verhaltensvorsorge	45
II.5.1	Grundstücksrisiko	45
II.5.2	Interaktivität	45
II.5.3	Visualisierung	46
II.5.4	Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung	46
II.6	Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr	47
II.6.1	Kommunale Verantwortung	47
II.6.2	Betriebliche Verantwortung	47
II.6.3	Erfolgskontrolle	47
II.7	Handlungsbereich Risikovorsorge	49
II.7.1	Zu erwartende Schadenshöhen	49
II.7.2	Information zur Eigenverantwortung	49
II.7.3	Information zum Versicherungsangebot	49
III	Projektinitiativen Flusshochwasser	51
IV	Projektinitiativen Sturzfluten	53
V	Ergebnisse des Audits	55
V.1	Zusammenstellung der Einzelbewertungen	55
V.2	Zusammenfassende Auswertung	58
V.3	Testat	60

I Ergebnis Zielebene Flusshochwasser

Erfurt, 25./26. Oktober 2017 Handlungsbereich Flächenvorsorge	Audit Flusshochwasser Ergebnisse
I.1 Handlungsbereich Flächenvorsorge	
<p>I.1.1 Gefährdungsprofil</p> <p><i>Das Gefährdungsprofil soll aufzeigen, in welchen Bereichen der Stadt oder des Verbandes die Schwerpunkte des Hochwasserrisikos liegen.</i></p> <p>I.1.1.1 Regionalspezifische Risiken</p> <p><i>Untersucht? Bekannt? Berücksichtigt?</i></p> <p><i>Wenn regionalspezifische Gefahrenlagen vorhanden sind, sollen diese auch besonders in der Risikoabwägung berücksichtigt werden. Als regionalspezifische Gefahrenlagen sind vor allem die starkregenbedingte Sturzfluten sowie die Folgeerscheinungen von Hangabfluss zu betrachten. Aber auch das Zusammentreffen von Vereisung mit nachfolgendem Hochwasser (insbesondere auch an staugeregelten Flüssen) sowie die mögliche Überlastung verrohrter Gewässerabschnitte durch Verklausung stellen ortsspezifische Risiken dar. Zudem müssen für die durch technische Bauwerke (z.B. Deiche und Hochwasserschutzwände) geschützten Flächen bzw. die im Umfeld wasserwirtschaftlicher Anlagen (Rückhaltebecken) befindlichen Flächen Risikobewertungen und Gefahrenabschätzungen vorliegen.</i></p> <p>Die vom Land Thüringen ausgewiesenen Risikogewässer Gera, Gramme und der Unterlauf des Linderbachs (vom Ortsteil Linderbach bis zur Mündung in die Gramme) sind als Ergebnis der Diskussion im Audit als betroffene Gewässer im Rahmen des Flusshochwassers zu bewerten. Der Oberlauf des Linderbachs und die weiteren kleineren Gewässer sind den Starkregen-/Sturzflutenereignissen zuzuordnen.</p> <p>Die Gera mit einem Einzugsgebiet von ca. 1.085 km² durchfließt die Stadt Erfurt von Süd nach Nord. Als Besonderheit ist im Stadtgebiet die gesteuerte Aufteilung der Gera in den ursprünglichen Lauf und den Flutgraben am Papierwehr zu nennen. Über den Flutgraben können Hochwasserabflüsse bis HQ₁₀₀ schadlos abgeführt werden, während der Zufluss zur Innenstadt gedrosselt werden kann. Hier werden zusätzliche Notverschlüsse und Big Packs vorgehalten. In den Vororten sind jedoch auch bei HQ₁₀₀ bereits größere bebaute Bereiche betroffen, während bei HQ_{häufig} nur in Einzelfällen Gebäude betroffen sind. Bei HQ_{extrem} werden Teile der Innenstadt überflutet.</p> <p>Sämtliche Fließgewässer im Stadtgebiet gehören über Unstrut und Saale zum Einzugsgebiet der Elbe. Lediglich die Nesse im Westen des Stadtgebiets ist dem Einzugsgebiet der Weser zuzuordnen.</p> <p>Als regionaltypische Risiken sind die sehr kurzen und steilen Hochwasserwellen zu nennen. Treibgut ist aufgrund des Einzugsgebiet der Gera ein häufiges Phänomen – auch bei Abflüssen unter HQ₁₀₀. Treibgut kann sich im Flutgraben an Brücken und anderen Einrichtungen festlegen. Ebenso geht eine Gefahr von Eisgang/ Eisstau aus. Solche Lagen haben in der Vergangenheit bereits zu großen Schäden geführt, im Jahr 1986 wurde sogar über eine Sprengung am Wehr Gispersleben diskutiert, um größeren Schaden abzuwenden.</p> <p>Es existieren Trinkwassertalsperren im Einzugsgebiet der Gera oberhalb von Erfurt. Die davon ausgehenden Gefahren sind vergleichsweise gering. Die Auswirkungen – selbst bei vollständigem Versagen der Talsperren sind der Verwaltung bekannt bzw. können anhand der Volumina abgeschätzt werden. Als weiteres regionalspezifisches Risiko sind im Erfurter Norden Probleme mit Grundhochwasser im Bereich kiesiger Untergründe zu nennen.</p> <p>Zum Schutz vor Flusshochwasser und Sturzfluten haben der Freistaat Thüringen (zuständig für die Gewässer I. Ordnung) sowie die Stadt Erfurt in den letzten 25 Jahren verschiedene Anstrengungen unternommen, wobei der Schwerpunkt zunächst bei den technischen</p>	

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser
Handlungsbereich Flächenvorsorge		Ergebnisse
<p>Maßnahmen lag (Planung und Bau von zusätzlichen Deichen und Retentionsräumen). Seit etwa 5 Jahren finden verstärkt auch die nicht-technischen Maßnahmen der Flächen-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge Berücksichtigung. Mit dem „Thüringer Landesprogramm Hochwasserschutz 2016-2021“ liegt seit März 2016 ein umfangreiches Handlungskonzept zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Minimierung von Schadenspotentialen vor. Das Landesprogramm enthält auch die für Erfurt geplanten Maßnahmen an den Risikogewässern <i>Gera</i>, <i>Gramme</i> und <i>Linderbach</i>.</p> <p>Somit ist zusammenfassend festzustellen: die regionalspezifischen Risiken sind in der Stadtverwaltung bekannt und werden berücksichtigt.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A1.1.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
I.1.1.2 Flächen		
<p><i>Ist bekannt, wie groß die Fläche ist, die bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr} überflutet wird?</i></p> <p><i>Die Kenntnis der Überflutungsgrenzen und Wassertiefen sowie vielfach auch das Wissen um die Dauer der Überflutung und die dabei auftretenden Fließgeschwindigkeiten bei den unterschiedlichen Hochwasserszenarien (HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr}) ist elementare Voraussetzung für die Hochwasservorsorge. Entsprechende Karten und Pläne sollten bei der Wasseradministration vorhanden sein.</i></p> <p>Die Hochwassergefahrenkarten (HWGK) und die Hochwasserrisikokarten (HWRK) sind zum Zeitpunkt des Audits für <i>Gera</i> und <i>Flutgraben</i> sowie <i>Gramme</i> und den Unterlauf des <i>Linderbachs</i> verfügbar. Diese Grundlagenkarten sind der Stadt Erfurt bekannt und liegen vor.</p> <p>Die Flächen und die Wassertiefen sind aufgrund der Karten der Risikogewässr für alle Szenarien bekannt. Darüber hinaus existiert eine Vorstellung zur typischen zeitlichen Ausprägung von Hochwasserereignissen.</p> <p>Rechtskräftig gesicherte Überschwemmungsgebiete (ÜSG) existieren für <i>Gera</i>, <i>Gramme</i> und <i>Apfelstädt</i>; vorläufig gesicherte ÜSG für die <i>Gera</i> und den <i>Linderbach</i>.</p> <p>Für das Ereignis 1994 wurde eine Kartierung der Überschwemmungsgebiete vorgenommen. Damals lag der Abfluss bei 220m³/s (HHQ am 13.04.1994).</p> <p>Fließgeschwindigkeiten liegen nur aus einer Variantenuntersuchung der TLUG zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Papierwehres vor, werden für eine eigene Schwachstellenanalyse jedoch als notwendig erachtet. Bei der TLUG liegen diese Informationen vor und können von der Stadt Erfurt eingeholt werden. Dies ist geplant, daher werden der Systematik des Audits folgend Vorschusspunkte in halber Höhe der Wertigkeit dieses Aspekt zuerkannt. Die Beziehung zwischen Pegelhöhe Möbisburg und Durchflussmenge liegt der Verwaltung als Übertragungsfunktion vor, so dass eine Vorstellung zu Fließzeiten besteht.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.2	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.2	9 von 10 Punkten	10 / 8
HQ _{extr} /3A1.1.2	9 von 10 Punkten	10 / 8

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.1.1.3 Menschliche Gesundheit

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen auf den Überflutungsflächen bei $HQ_{\text{häufig}}$, HQ_{100} und HQ_{extr} für die menschliche Gesundheit sind?

Durch Auswertung der Überflutungsflächen und -tiefen ergibt sich, wie viele Personen wie stark bei den jeweiligen HW-Szenarien betroffen sein werden. Sehr wichtig sind hierbei Informationen über die Betroffenheit von Personen- bzw. Bevölkerungsgruppen mit speziellen Gefährdungsrisiken (Krankenhäuser, Heime, Kindertagesstätten, Schulen etc.). Auch die Sicherung der Trinkwasserversorgung im Hochwasserfall ist ein wichtiges Schutzgut in Bezug auf die Wahrung der menschlichen Gesundheit.

Grundsätzlich sind in Erfurt für alle Stadtteile die notwendigen Informationen zur potenziell gefährdeten Bevölkerung bei der Feuerwehr (Amt für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz - A 37) verfügbar. Es gibt eine flächige Gefährdungsanalyse/ -abschätzung von Katastrophen, die wie für alle Thüringer Kreise/kreisfreien Städte auch für Erfurt regelmäßig nach bundeseinheitlichen Vorgaben fortgeschrieben wird. Berücksichtigt werden Hochwässer durch Staudammbrüche (Kz. 3151), örtliche Hochwässer durch starke Regenfälle (Kz. 3152) und Hochwässer in Bächen, Flüssen und Stromtälern (Kz. 3133).

Ein vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) genehmigtes Notwasserkonzept für Erfurt liegt vor. Es umfasst 84 über das städtische Territorium verteilte nutzbare Notwasseranlagen, die im Falle eines teilweisen oder totalen Ausfalls der öffentlichen Trinkwasserversorgung zur Notversorgung dienen. Teilweise entspricht die Wasserqualität aufgrund geogener Vorbelastungen (Gipskeuper, Sulfat) nicht den Vorgaben der Trinkwasserverordnung. Eine Bewertung, inwieweit in Notsituationen davon abgewichen werden kann, ist noch nicht für alle Brunnen erfolgt.

Fazit: Die Anzahl der von Überflutung betroffenen Personen ist der Verwaltung und insbesondere der Feuerwehr bekannt. Grundlage ist das Einwohnermelderegister. Es gibt auch eine Dokumentation über Vorhandensein/ Hilfsbedürftigkeit betroffener Personen. Grundlage ist die Dokumentation, z.B. von Pflegediensten.

Die von der Feuerwehr genutzte Stabssoftware der Firma Geobyte „Metropoly BOS“ (BOS: Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) soll um die Module „e-Stat“ (Statistikmodul) und „e-Vak“ (Evakuierungsmodul) ergänzt werden, so dass alle notwendigen Informationen gebündelt in einer Datenbank vorliegen.

Es wird zudem angestrebt, die Hochwasservorhersage am Pegel Möbisburg in den örtlichen Bezug zu setzen, um neben den berechneten Szenarien aus den HWGK auch für weitere Situationen (z.B. HQ_{500}) eine Vorfeldinformation zur Anzahl der betroffenen Einwohner ableiten zu können.

Beide Maßnahmen werden als Hinweise ohne Punktabzug gewertet.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
$HQ_{\text{häufig}}$ /1A1.1.3	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ_{100} /2A1.1.3	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ_{extr} /3A1.1.3	10 von 10 Punkten	10 / 10

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.1.1.4 Umwelt

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für die Umwelt auf den Überflutungsflächen sind, bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr}?

Zum einen wird der Schutz von Flächen angesprochen, die einen naturschutzfachlichen Schutzstatus genießen und häufig auf eine natürliche Abflusssdynamik angewiesen sind: (Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete etc.). Zum anderen geht es um den Schutz vor Risiken, die bei einer Überschwemmung von umweltgefahrenträchtigen Betriebsstätten und Anlagen ausgehen können (Betriebsstätten nach EG-IED-Richtlinie sowie private Öllagerungen).

Im Osten Erfurts existiert ein Vogelschutzgebiet an der *Gramme*, im Norden ist die Aue der *Gera* ein geschützter Landschaftsbestandteil. Für beide sind ÜSG rechtskräftig gesichert. Eine Bedrohung der Flächen durch Hochwasser wird aktuell nicht gesehen.

In Erfurt existieren ca. 100 Betriebsstätten, die nach BimschG genehmigungs- und überwachungsbedürftig sind. Drei Anlagen (Beiselen, Amai, Praxair) zählen zu den Störfallanlagen nach 12. BimschV, drei weitere Anlagen nach 4. BimschV unterliegen außerdem der IED-Richtlinie (210/75/EU). Alle Anlagen befinden sich außerhalb der bekannten ÜSG für ein HQ₂₀₀ (Quelle: Risikokarten der TLUG). Von den anzeigepflichtigen privaten Anlagen zur Lagerung umweltgefährdender Stoffe (V>1.000 l) gibt es ca. 3.500 Stück. Davon liegen ca. 40 in ÜSG und sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben hochwassersicher ausgeführt. Die Überprüfung der Anlagen wird regelmäßig von zertifizierten Unternehmen (TÜV, Dekra) durchgeführt und von der unteren Wasserbehörde überwacht. In der Folge eines Hochwasserereignisses 1994 sind aufgrund entstandener Schäden umfassend Gasleitungen gelegt und angeschlossen worden, auch der im Norden ansässige Energieversorger hatte die Kühlung der Trafos umgestellt.

Im Süden von Erfurt sind in den fraglichen Flächen keine wassergefährdenden Stoffe erlaubt, da hier ein Trinkwasserschutzgebiet vorliegt.

Als Gefahrenlagen im Oberlauf werden eine Kläranlage und Gewerbegebiete bei Arnstadt genannt, die jedoch weit außerhalb des Stadtgebietes liegen.

Die Standorte der umweltgefahrenträchtigen Betriebsstätten und Anlagen sollten gemeinsam mit den bereits bekannten Überschwemmungsflächen und den neuen Gefahrenkarten in das Geoportal der Stadtverwaltung (SVEGis) übernommen und im Zyklus von 6 Jahren fortgeschrieben werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.4	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.4	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A1.1.4	10 von 10 Punkten	10 / 10

I.1.1.5 Kulturerbe

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für das Kulturerbe auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr} sind?

Objekte des Kulturerbes gelten als gesamtgesellschaftlich bedeutendes Schutzgut, weil sie nach Zerstörung bzw. nach Wassereinwirkung aufgrund ihrer Seltenheit bzw. Einmaligkeit nicht wiederzugewinnen sind. Für die von Überschwemmung potenziell betroffenen Gebiete muss bekannt sein, welche Bauwerke (Museen, Bibliotheken usw.) unter das Kulturerbe fallen, welchen Risiken sie ausgesetzt sind, und ob bzw. wie sie geschützt werden.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Die entsprechenden Stätten sind bekannt und umfassend, auch öffentlich dokumentiert. Im verwaltungsinternen GIS-System der Stadt (SVEGIS) sind diese aber nicht für alle Mitarbeiter der Verwaltung sichtbar, d.h. eine Überlagerung mit den ÜSG ist derzeit nicht möglich. **Die Verschneidung mit den Gefahrenkarten HQ_{extr} wird als geplante Maßnahme aufgenommen.** Bis HQ₁₀₀ sind keine relevanten Kulturgüter betroffen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.5	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.5	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A1.1.5	5 von 10 Punkten	10 / 0

I.1.1.6 Wirtschaftliche Aktivitäten

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für die wirtschaftlichen Tätigkeiten auf den Überflutungsflächen sind, bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr}?

Für die von Überschwemmung gefährdeten Gebiete müssen Informationen über die Art der wirtschaftlichen Aktivitäten und ihre Schadensanfälligkeit verfügbar sein, d.h. welche Betriebe und Arbeitsstätten mit wie vielen Beschäftigten und welcher Wertschöpfung von einem HW-Ereignis betroffen sein könnten. Alle Aktivitäten mit Erwerbszweck sind zu berücksichtigen (Landwirtschaftsbetriebe, Industrie, Gewerbe und Handel bis hin zu Schulungsstätten, Gastwirtschaften). Die Schäden an Bauwerken und an der Betriebs- und Geschäftsausstattung sind zu betrachten sowie auch potenzielle Betriebsausfallschäden.

Generell befinden sich die Industrie- und Gewerbegebiete außerhalb der ÜSG. Ausnahmen sind der Gewerbepark Marlex (Am Laitrand in Bischleben) sowie der Gewerbepark ComPark (Zittauer Straße in Gispersleben). Dazu kommen diverse kleinere Familienbetriebe. Weitere Vorhalteflächen im Flächennutzungsplan für gewerbliche Nutzung liegen im HQ₂₀₀ – Gebiet. Eine Übersicht ist demnach vorhanden.

Eine Auseinandersetzung zu potenziellen Gefährdungen und Risiken steht für die Vorhalteflächen noch aus, ist aber geplant.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.6	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.6	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A1.1.6	6 von 10 Punkten	10 / 2

I.1.1.7 Wertevermögen

Ist bekannt, wie groß das Wertevermögen auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr} ist?

Unter Wertevermögen sind sämtliche Wertbestände von Privathaushalten und Wirtschaftsaktivitäten zu verstehen, welche sich mit Geldgrößen belegen lassen. Die Summe des Wertevermögens (sog. Wertebesatz) kennzeichnet das theoretisch maximale Schadenspotenzial und ist somit ein wichtiger Indikator für die Dringlichkeit von Maßnahmen der Hochwasservorsorge.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Für die Risikogewässer liegen die Informationen der TLUG vor, z.B. aus der Nutzen-Kosten-Analyse zum Umbau des Papierwehres. Weitere Analysen liegen aus den städtischen Hochwasserschutzkonzepten an den kleineren Gewässern 2. Ordnung vor. Problematisch sind die z.T. unterschiedlichen Methoden zur Quantifizierung des Wertevermögens. Somit wird ein Vergleich der an unterschiedlicher Stelle gefährdeten Bereiche schwierig.

Es wird bei der TLUG über die bereits vorliegenden Kenntnisse hinaus recherchiert, um einen einheitlichen Ansatz ableiten zu können. Die erfassbaren Wertevermögen sollen für die Erkenntnis der Größenordnung der Schadenspotenziale herangezogen werden. Die Ergebnisse sollen im SVEGIS dargestellt und parallel im System der Feuerwehr (Geo-byte Software „Metropol BOS“, vgl. 1.1.3) eingepflegt werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.7	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.7	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ _{extr} /3A1.1.7	7 von 10 Punkten	10 / 4

I.1.1.8 Kritische Infrastruktur

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für die Kritische Infrastruktur (z.B. Stromversorgung, Trinkwasserversorgung) auf den Überflutungsflächen sind, bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr}?

Die Kritische Infrastruktur muss bekannt sein, d.h. Anlagen, die im Falle eines Hochwasserschadens die Grundversorgung in besonderer Weise beeinträchtigen können (z.B. Anlagen der Trinkwasser- und Stromversorgung, Krankenhäuser). Zudem sind die Risiken für die Anlage selbst und die Versorgungssituation der betroffenen Gebiete einzuschätzen.

Der Katastrophenschutz verfügt über alle dazu einschlägigen Informationen. Ebenso liegen der ThüWa (Thüringer Wasserversorgung) Kenntnis aller kritischen Anlagen zur Sicherstellung der Wasserversorgung in Erfurt auch bis zum HQ_{extrem} vor. Hier existieren redundante Lösungen für die Versorgung. Erfurt verfügt über eigene Notwasserbrunnen als Eigenversorgung.

Kritische Verkehrswege sind umfassend systematisch erfasst. Die Feuerwehr verfügt über entsprechende Kenntnisse und über Alarm- und Einsatzplanungen.

Schwachpunkte der Strom- und Kommunikationsversorgung über HQ₁₀₀ hinaus sind den Teilnehmern nicht bekannt. Das Umspannwerk im Norden der Stadt wurde hochwasserangepasst umgerüstet.

Eine systematische Analyse auf Ebene HQ_{extrem} wird als geplante Maßnahme aufgenommen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.8	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.8	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A1.1.8	8 von 10 Punkten	10 / 6

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.1.1.9 Relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft

Ist bekannt, wie groß die relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft ist?

Bekannt sein sollte, in welchem Verhältnis die Zahl der bei einem bestimmten Hochwasserszenario betroffenen Menschen zur Zahl der Einwohner in der Risiko- und Verantwortungsgemeinschaft (Stadt Erfurt) ist. Als Kennzahlen dienen a) der Anteil der von Überflutung betroffenen Bevölkerung von der Gesamtbevölkerung sowie b) der Anteil der von Überflutung betroffenen Wertevermögen vom Gesamtwertevermögen.

Die Zahl der von Überflutung potenziell betroffenen Einwohner im Verhältnis zur Gesamteinwohnerzahl ist bekannt. Es liegen Abschätzungen zum Wertevermögen vor, die Methoden sind aber hinsichtlich des Wertevermögens nicht einheitlich.

Sobald ein einheitlicher Ansatz gefunden ist (siehe I.1.1.7), kann das potenziell betroffene Wertevermögen auch in Relation zum Gesamtvermögen gesetzt werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.9	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A1.1.9	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.9	8 von 10 Punkten	10 / 6

I.1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung

Die Darstellung von Hochwassergefahren im Flächennutzungsplan bzw. in Bebauungsplänen ist ein wichtiges Element der Flächenvorsorge. Festsetzungen in den Bebauungsplänen sind eine der Voraussetzungen dafür, dass Hochwassergefahren bei der Planung von Baumaßnahmen Rechnung getragen wird.

I.1.2.1 Überflutungsflächen

Sind die von Hochwasser überfluteten Gebiete nachrichtlich in die Bauleitplanung übernommen?

Die nachrichtliche Übernahme der gesetzlichen HQ₁₀₀ - Überschwemmungsflächen (formal festgesetzte und vorläufig gesicherte ÜSG) in die Bauleitplanung ist verbindlich vorgegeben. Auch ältere Bebauungspläne müssen die Belange des HW-Schutzes für ein HQ₁₀₀ berücksichtigen, dementsprechend regelmäßig überprüft und ggf. korrigiert werden. Es ist Ausdruck besonderer kommunaler Vorsorgeverantwortung, wenn auch die Flächen mit höherem und geringerem Überflutungsrisiko (HQ_{häufig} und HQ_{extrem}) in die Darstellungen zur Bauleitplanung aufgenommen sind.

Die rechtlich festgesetzten und vorläufig gesicherten ÜSG sind im FNP und in aktuellen B-Plänen enthalten. Der FNP ist öffentlich im Internet verfügbar (<https://www.erfurt.de/ef/de/leben/planen/stadtplanung/fnp/index.html>). Es erfolgen laufend FNP-Änderungsverfahren, mit denen sich die städtischen Gremien befassen.

Es wird eingeräumt, dass bei Vorliegen älterer Bebauungspläne eine Überlagerung mit neu ausgewiesenen Überschwemmungsflächen besteht. In der Praxis kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass Anzeigeverfahren für Neubauten (z.B. im Lückenschluss) gemäß der Thüringer Bauordnung ausreichen, ohne dass hierbei die Belange des Wasserrechts geprüft würden. Im Einzelfall ist es denkbar, dass damit das Bauverbot in ausgewiesenen ÜSG nicht durchgesetzt wird, weil die ÜSG nicht im B-Plan ausgewiesen sind.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser
Handlungsbereich Flächenvorsorge		Ergebnisse
<p>In den ÜSG werden keine neuen B-Pläne aufgestellt. Sofern die untere Wasserbehörde (A31) oder die Gewässerunterhaltung (A67) Kenntnis von zu veräußernden Grundstücken in ÜSG erlangen, wird dem Liegenschaftsamt (A23) empfohlen, diese Flächen nicht als Bauland zu verkaufen, da hier keine Ausnahmegenehmigungen in Aussicht gestellt werden können. In laufenden Bebauungsplänen werden die ÜSG gemäß § 9 Abs. 6a) BauGB nachrichtlich übernommen. Gleiches gilt für den Vermerk noch nicht festgesetzter ÜSG oder sonstiger Risikogebiete.</p> <p>In der Bauleitplanung soll das Szenario HQ₂₀₀ stärker berücksichtigt und entsprechend abgebildet werden. Weiterhin sollen die Überflutungsflächen auch über die ÜSG hinaus bei der Suche nach neuen Entwicklungsflächen berücksichtigt werden. In der einzurichtenden Arbeitsgruppe ist neben dem Umwelt- und Naturschutzamt auch der für die Bauleitplanung zuständige Bereich vertreten. Hier soll unter anderem die Thematik bestehender B-Pläne behandelt werden, die erst nach deren Aufstellung mit der Gebietskulisse der Überflutungsflächen überlagert wurden. Alle aktuell verfügbaren Gefahren- und Risikokarten sollen im verwaltungsinternen GIS-Portal (SVEGIS) sowie dem öffentlich zugänglichen GIS-Portal (Geoportal) sichtbar gemacht werden.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.2.1	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ ₁₀₀ /2A1.2.1	25 von 30 Punkten	30 / 20
HQ _{extr} /3A1.2.1	15 von 30 Punkten	30 / 0
I.1.2.2 Textliche Festsetzungen		
<p><i>Hat das identifizierte Hochwasserrisiko zu textlichen Festsetzungen in Bezug auf Restriktionen in der Nutzung mit dem Ziel der Schadensminderung geführt?</i></p> <p><i>Neben rechtlich verbindlichen Festsetzungen (Gebote und Verbote) sollen Hinweise zu baulicher Gestaltung und Nutzung gegeben werden, die in Abhängigkeit vom Risikobewusstsein des Bauherrn bei der Planung berücksichtigt werden können.</i></p> <p>In den Bebauungsplänen werden i.d.R. die relevanten Aussagen der Thüringer Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm zu Leitvorstellungen des Hochwasserschutzes sowie der daraus resultierenden Erfordernisse der Raumordnung benannt.</p> <p>Für HQ_{häufig} ist dies nicht erforderlich. Für HQ₁₀₀ – Gebiete sind in der Vergangenheit in der Folge des Ereignisses in 1994 textliche Erläuterungen in Form von Hinweisen bereits umgesetzt. Da sich diese Empfehlungen der uWB jedoch erst am Ende der Baugenehmigung wiederfinden, werden diese nicht selten von den Bauherren bzw. der von ihnen beauftragten Architekten ignoriert.</p> <p>In neuen B-Plänen wird künftig auch das HQ₂₀₀ nachrichtlich als Hinweis aufgenommen. Denkbar wäre außerdem ein sogenannte „Beiplan“ zum Bebauungsplan, in dem Szenarien oberhalb des HQ₁₀₀ abgebildet werden.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.2.2	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ ₁₀₀ /2A1.2.2	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ _{extr} /3A1.2.2	20 von 30 Punkten	30 / 10

Erfurt, 25./26. Oktober 2017	Audit Flusshochwasser
Handlungsbereich Flächenvorsorge	Ergebnisse
I.1.3 Erfolgskontrolle	
<i>Gibt es Instrumente der Erfolgskontrolle, die den Fortschritt bei der Umsetzung der Grundsätze der Flächenvorsorge dokumentieren?</i>	
<p>Grundsätzlich gibt es für alle im Stadtrat getroffenen Beschlüsse das Instrument der Beschlusskontrolle. So hat z.B. das Umwelt- und Naturschutzamt eine selbstaufgelegte Pflicht zur Berichterstattung im Stadtrat für die Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes. Ein separates Instrument der Erfolgskontrolle bei der Flächenvorsorge, z.B. bzgl. der Festsetzungen in den Bauleitplänen (Ge- und Verbote), existiert bislang nicht.</p> <p>Es wird angestrebt, die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der nicht-technischen Hochwasservorsorge als jährlichen Bericht zu dokumentieren, wobei auch die Fortschritte bzgl. der Flächenvorsorge Berücksichtigung finden.</p>	
Bewertung	aktuell Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.3	20 von 40 Punkten 40 / 0
HQ ₁₀₀ /2A1.3	20 von 40 Punkten 40 / 0
HQ _{extr} /3A1.3	20 von 40 Punkten 40 / 0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt

I.2.1 Bilanz der Rückhalteflächen

Wird Rechenschaft abgelegt über die für Hochwasserrückhaltung verfügbaren Flächen und Räume und ihre Bedeutung?

Alle fordern den Erhalt natürlicher Rückhalteflächen, doch keiner will die Überschwemmung bei sich. Insbesondere entlang eines Flusses muss ein gerechter Ausgleich zwischen dem Anspruch gegenüber dem Oberlieger (weiterhin Überflutungen zuzulassen) und dem eigenen Anspruch (eigene Flächen vor Überflutung zu bewahren) gefunden werden. Wichtig ist es daher, sich zunächst Rechenschaft über die im eigenen Verantwortungsbereich noch verfügbaren Rückhalteflächen und deren Schutzfunktion für den Unterlieger abzulegen.

In Bezug auf vorhandene Rückhalteräume liegen detaillierte Informationen vor, insbesondere zu den technischen Rückhalteräumen/ -becken (SVEGIS; WEGA). Eine Bilanzierung über den bestehenden Retentionsraum an der Gera gibt es aus den Berechnungen zum geplanten Umbau des Papierwehrs. Die erforderlichen Kenntnisse, die in Bezug auf Unterlieger bedeutsam sind, liegen vor. Das Bewusstsein für Rückhalteräume ist durch eine geplante Deichrückverlegung nördlich von Erfurt und den damit verbundenen Diskussionen mit der Landwirtschaft hoch. Weitergehende Überlegungen wären mangels Relevanz fragwürdig, so dass hierzu kein Handlungsbedarf besteht.

An den kleineren Gewässern sind entsprechende Untersuchungen auch immer Teil der Hochwasserschutzkonzepte, so dass hier eine ausgeprägte Vorstellung zur Bedeutung, aber auch zu Grenzen, von Rückhalteräumen besteht.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A2.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ ₁₀₀ /2A2.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A2.1	10 von 10 Punkten	10 / 10

I.2.2 Sicherung und Wiedergewinnung

Gibt es konkrete Initiativen zur Sicherung und Wiedergewinnung von Flächen zur natürlichen Hochwasserrückhaltung?

Auf der Grundlage des Wissens um den Umfang der vorhandenen Rückhalteflächen und ihre Bedeutung für die Hochwasserentwicklung bei den Unterliegern sind geeignete Schutzmaßnahmen und baurechtliche Vorkehrungen zu ergreifen, um diese Flächen auch langfristig für den Hochwasserrückhalt zu sichern. Wenn z.B. durch großflächige Geländeaufhöhungen der vorhandene Rückhalteraum zu Lasten der Unterlieger in Anspruch genommen wird, muss dieser Verlust durch geeignete Maßnahmen möglichst im eigenen Verantwortungsbereich ausgeglichen werden. Darüber hinaus sind die Bemühungen, früher ausgedeichte oder aufgeschüttete Flächen im Zuge von Umnutzungen für die Hochwasserrückhaltung zurück zu gewinnen, wichtige Indikatoren für die Bewertung.

Es gibt kein Retentionsraumkataster im engeren Wortsinn für Erfurt. Geologische Auenlandschaften (zum großen Teil sind dies die heutigen ÜSG) werden als „Feucht-Biotop-Verbund-Flächen“ für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen reserviert und stehen damit als potenzielle Rückhalteflächen zur Verfügung. Problematisch ist, dass es generell nur wenig

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

**Handlungsbereich Natürlicher Wasser-
rückhalt**

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. zusätzliche Retentionsräume in städtischer Hand gibt. Zur Sicherung des notwendigen Flächenbedarfs wird darüber nachgedacht, private Flächen zu erwerben und ggf. das gesetzliche Vorkaufsrecht bei Grundstücksverkäufen auszuweiten. Zudem könnten städtische Brachflächen planerisch für die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen gesichert werden.

Es gibt Überlegungen, mit den Landwirten spezielle Regelungen zu finden, um zukünftig mehr Retentionsraum zu schaffen, z.B. in Linderbach, Azmannsdorf, Töttleben. Die Frage von Entschädigungen wird seitens des Landes mit dem Bauernverband diskutiert. Die Schaffung von Retentionsräumen ist immer auch Teil der Hochwasserschutzkonzeptionen an den kleineren Gewässern, hier wurde z.B. auch die Ableitung von Wasser auf Waldflächen zur dortigen Versickerung als Maßnahme untersucht.

Grundsätzlich legt die uWB Widerspruch bei Bebauungsplänen ein, wenn Flächen im ÜSG bebaut werden sollen. Für den seltenen Fall, dass in ÜSG bauliche Maßnahmen ergriffen werden müssen (z.B. Geländeaufhöhungen in der nördlichen Geraaue für BUGA 2021) wird der Nachweis gefordert, dass kein Verlust an Rückhalteflächen/ -räumen entsteht. Kritische Bereiche werden unter Beteiligung mehrerer Ämter gesondert geprüft.

Um die laufenden Aktivitäten zu bündeln, ist die Erstellung und Fortschreibung eines Katatrs über die Rückhalteräume geplant.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A2.2	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ ₁₀₀ /2A2.2	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ _{extr} /3A2.2	7 von 10 Punkten	10 / 4

I.2.3 Renaturierung von Gewässern

Wird Rechenschaft abgelegt über die für eine Renaturierung geeigneten Gewässerstrecken und Räume?

Die Wiederentwicklung natürlicher oder zumindest naturnaher Gewässerläufe und Auen (Renaturierung) verzögert den Abfluss und trägt damit insbesondere bei häufigeren/kleinen Hochwässern zur Absenkung von gefährlichen Abflussspitzen bei.

Für unterschiedliche Gewässer bzw. deren Abschnitte (Rückbau von Verrohrungen) liegen Studien, Gutachten und teilweise auch Planungen bereits vor. Koordinierende Stelle ist das Garten und Friedhofsamt (A67), das für Bau und Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung verantwortlich ist. Die Umsetzung erfolgt bei Verfügbarkeit von Förder- und Haushaltsgeldern. Problematisch ist teilweise die Grundstücksverfügbarkeit, die nicht immer gegeben ist. Praktisch müssten auch die Gewässerrandstreifen von der Stadt gekauft werden.

Auch an der Gera (Gewässer 1. Ordnung) wurden und werden im Auftrag des Landes (TLUG) umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen geplant und umgesetzt. Die ökologische Durchgängigkeit im Innenstadtbereich wird kontinuierlich verfolgt.

In naher Zukunft (bis 2019) sind mit der Renaturierung des Mühlgraben sowie der Öffnung des Marbach konkrete Maßnahmen an Gewässern 2. Ordnung geplant.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

**Handlungsbereich Natürlicher Wasser-
rückhalt**

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Durch den Rückbau des Wehres Teichmannshof in der Nördlichen Geraue wird zudem ein Abschnitt der Gera (Gewässer 1. Ordnung, d.h. TLUG ist zuständig) renaturiert.

Zur Förderung der Eigenentwicklung und Struktur der Gewässer 2. Ordnung hat die Thüringer Aufbaubank ein Programm aufgelegt und die Stadt wird entsprechende Anträge stellen. **Perspektivisch soll somit die sukzessive Öffnung der bisweilen stark verrohrten Gewässer in Angriff genommen werden, z.B. Langer Graben, Hungerbach und Rosenborn.** Interessant ist die Gewässerrenaturierung auch im Hinblick auf die begrenzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A2.3	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ ₁₀₀ /2A2.3	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ _{extr} /3A2.3	7 von 10 Punkten	10 / 4

I.2.4 Rückhalt von Niederschlag auf der Fläche

Gibt es konkrete Initiativen und Strategien zur Verminderung des Abflusses von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sowie von Siedlungsflächen, z.B. durch Versickerung vor Ort oder durch Entsiegelung.

Jeder Tropfen bzw. Millimeter Niederschlag, der nicht direkt zum Abfluss kommt, bedeutet eine Minimierung der Überschwemmungsgefahr. Böden mit hohem Wasserspeichervermögen verdienen deshalb besondere Beachtung. Neue Versiegelungen sind möglichst zu vermeiden bzw. das hier abfließende Niederschlagswasser möglichst vor Ort zu versickern. Voraussetzung dafür sind entsprechende Vorgaben in der Bausatzung. Auch die Förderung standortgerechter Methoden der Land- und Forstbewirtschaftung sowie von Maßnahmen zur Erosionsvermeidung sind geeignete Instrumente.

Die Versickerungseigenschaften der Böden sind weitestgehend bekannt. Dort wo es möglich ist, soll Niederschlag vor Ort versickert werden. Daran haben i.d.R. sowohl die Bauherren (Sparen von Abwassergebühren) als auch der Entwässerungsbetrieb (begrenzt hydraulisches Vermögen der Leitungen) ein hohes Eigeninteresse. Nicht selten scheitert die Versickerung, weil der anstehende Boden ungeeignet ist (oberflächennahe Grundwasserstände oder Altlastenverdachtsflächen). Eine Alternative bzw. Ergänzung könnten künftig Gründächer sein.

Bezüglich Bau und Betrieb von semi-dezentralen Versickerungsanlagen liegen in Erfurt kaum bzw. nur sehr wenige Erfahrungen vor (Flächenversickerung auf Parkplatz an der Messe). Neben den technischen Schwierigkeiten (schlechte Versickerungseigenschaften des Bodens, Gefahr der Vereisung im Winter) treten vor allem aufgrund des gefürchteten hohen Unterhaltungsaufwandes diverse organisatorische Probleme (Zuständigkeiten für Betrieb und Finanzierung sind nicht geklärt).

Die dezentrale Bewirtschaftung von Regenwasser soll als Konzeptbaustein bei der Fortschreibung des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) aufgenommen werden. Im aktuellen Verwaltungsentwurf ist sie im Konzeptbaustein „Mobilität, Klima und Energie“ enthalten. Neben der Förderung von dezentralen Anlagen in Verantwortung der Bauherren/Eigentümer sollen auch die beim Bau und Betrieb von semi-dezentralen Anlagen bestehenden Hürden überwunden werden. Ggf. müssen neue Betreibermodelle entwickelt werden, z.B. indem die Verantwortung an Genossenschaften übertragen wird. Anhand von Modellprojekten, die im Konsens beteiligter Akteure entwickelt werden müssen, könnte die erfolgreiche Umsetzung demonstriert werden.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Eine wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung einer gesamtstädtischen Strategie ist die Feststellung von potenziell für die Versickerung von Regenwasser geeigneter Bereiche bzw. Flächen. Zudem ist die Ausweisung von Flächen sinnvoll, die nachträglich entsiegelt werden könnten (z.B. Umbau eines asphaltierten Parkplatzes in Flächenversickerung). **Beide Forderungen gehen im ISEK unter dem Schlagwort „Regenkataster Strukturplan Regenwasser 2030“ als strategisches Projekt ein. Es sollen zudem Maßnahmen zur multifunktionalen Flächen erörtert werden und ein Kataster der Betriebe bzw. deren angeschlossenen versiegelten Flächen sowie deren Versickerungsanlagen aufgestellt werden.**

Generell sollen in der Bauleitplanung die Forderungen nach Gründächern sowie der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung stärker eingehen. Spezielle Fördermöglichkeiten sind zu prüfen und ggf. vor dem Hintergrund neu zu entwickeln, dass in vielen Ortsteilen die abwassertechnische Erschließung noch nicht abgeschlossen ist (z.B. Weiternutzung bestehender Mehrkammerabsetzgruben als Rückhaltebecken/Zisternen).

In den landwirtschaftlich genutzten Bereichen werden Maßnahmen wie das Anlegen von Gewässerrandstreifen sowie die Begrünung von Erosionsrinnen über das Kultur- und Landwirtschaftsprogramm KULAP gefördert. Dies ist bereits gelebte Praxis. Vergleichbare Konzepte greifen in Agro-Forstflächen (extensives Grünland – gewässerbegleitend / Aufforstungsprogramme), die dem Wasserrückhalt in der Fläche dienen. Ergänzend zu den Programmen z.B. der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft erfolgt eine Vor-Ort-Beratung durch die Thüringer Landgesellschaft.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A2.4	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ ₁₀₀ /2A2.4	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ _{extr} /3A2.4	7 von 10 Punkten	10 / 4

I.2.5 Erfolgskontrolle

Gibt es Instrumente der Erfolgskontrolle, die den Fortschritt bei der Wiedergewinnung und Sicherung des Natürlichen Wasserrückhalts dokumentieren?

Die Förderung des Natürlichen Wasserrückhaltes wird nur dann sichtbar und letztlich nachhaltig, wenn es Instrumente gibt, die den Stand bzgl.

- *Sicherung und Wiedergewinnung von Überschwemmungsflächen,*
- *Renaturierung von Gewässern und*
- *Erhalt und Wiedergewinnung des Versickerungsvermögens in der Fläche*

anhand geeigneter Kennzahlen dokumentieren.

Grundsätzlich gibt es das Instrument der Beschlusskontrolle. In der Vergangenheit gab es auch diverse Beschlussvorlagen zum Thema, doch fehlt bislang eine systematische Zusammenstellung, d.h. ein separates Instrument der Erfolgskontrolle gibt es nicht. Eine Erfolgskontrolle im Sinne der Maßnahmenkontrolle ist daher nicht etabliert.

Es wird angestrebt, die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der nicht-technischen Hochwasservorsorge als jährlichen Bericht zu dokumentieren, wobei auch die Fortschritte bzgl. Wiedergewinnung und Sicherung des Natürlichen Wasserrückhalts Berücksichtigung finden.

<i>Erfurt, 25./26. Oktober 2017</i>		<i>Audit Flusshochwasser</i>	
<i>Handlungsbereich Natürlicher Wasser- rückhalt</i>		<i>Ergebnisse</i>	
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1A2.5	10 von 20 Punkten	20 /	0
HQ ₁₀₀ /2A2.5	10 von 20 Punkten	20 /	0
HQ _{extr} /3A2.5	10 von 20 Punkten	20 /	0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Bauvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.3 Handlungsbereich Bauvorsorge

I.3.1 Wissen um die Schadenspotenziale

Gibt es ein Informationsangebot an Bürgerinnen und Bürger zum hochwasserangepassten Bauen und zur hochwasserangepassten Nutzung von Gebäuden sowie eine Darstellung bau- und nutzungsabhängiger Schadenspotenziale und deren Größenordnung, z.B. in Form von Anleitungen oder durch Übersichtsdarstellungen zur Schadenserwartung?

Nur jemand, der ein Problembewusstsein hat, ist in der Lage, die richtigen Fragen zu stellen und aus den richtigen Antworten die richtigen Entscheidungen abzuleiten. Die Information über die Größenordnung potentieller Schäden und Gefahren ist deshalb unabdingbare Voraussetzung für eine Bereitschaft der Bürgerinnen und Bürger, sich auf das Thema der Bauvorsorge überhaupt einzulassen.

Die Gefährdungs- und Risikokarten für HQ₂₀, HQ₁₀₀, HQ₂₀₀ an den Risikogewässern Gera, Gramme und Linderbach (Abschnitt nördlich B7) sind im Internet auf Seiten der TLUG zu finden <http://antares.thueringen.de/cadenza/?jsessionid=BEBC340BE472F3041F951EDEB3894851>.

Eine Übernahme in das städtische Geoportal ist geplant.

Die Rechtsverordnungen und Karten zu den ÜSG (festgestellte und vorläufig gesicherte) sind zudem verfügbar auf der Homepage der Stadt unter <http://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/wasser/hochwasserschutz/index.html>.

Auf dieser Seite findet sich auch der etwas versteckte Link <Naturgefahren kennen, Risiken vermeiden>, der auf Informationen des Landes zum hochwasserangepassten Bauen und hochwasserangepasster Nutzung von Gebäuden verweist.

Alle Karten sollen auch in ausgedruckter Form im Bürgerservice der Bauverwaltung, Kartenstelle des Amtes für Geoinformationen und Bodenordnung verfügbar gemacht werden. Konkrete Hinweise zum hochwasserangepassten Bauen bzw. Nutzung in Form von Informationsbroschüren liegen hier derzeit noch nicht aus. **Die aktuelle Hochwasserfibel des BBSR soll ausgelegt und auf der Homepage verlinkt werden.**

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ ₁₀₀ /2B3.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ _{extr} /3B3.1	35 von 50 Punkten	50 / 20

I.3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale

I.3.2.1 Beratungsangebot im Allgemeinen

Gibt es ein laufendes, aktives Beratungsangebot zum Themenkreis hochwasserangepasstes Bauen und hochwasserangepasste Nutzung mit generellen Empfehlungen zur Minderung standortspezifischer Risiken im Hochwasserfall, z.B. durch entsprechende Kennzeichnung und Hinweise in den Bebauungsplänen?

Bürgerinnen und Bürger müssen über die Standards informiert sein, die nach den Grundsätzen der Bauvorsorge für bestimmte Bau- und Nutzungsformen angestrebt und eingehalten werden sollten. Dazu muss eine Anlaufstelle vorhanden sein, die entweder über genügend eigene Fachkompetenz verfügt oder den Ratsuchenden an die einschlägigen Fachkontakte vermittelt.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Bauvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Die zentrale Anlaufstelle ist der Bürgerservice in der Bauverwaltung (Kaffeetrichter, Löberwallstraße), doch ist das Beratungsangebot zum Hochwasserschutz hier noch ausbaufähig.

In den Bebauungsplänen werden i.d.R. mit Bezug auf die Thüringer Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm die Leitvorstellungen des Hochwasserschutzes sowie der daraus resultierenden Erfordernisse der Raumordnung benannt.

Die uWB steht als weiterer Ansprechpartner zur Verfügung und kann weitere Hinweise zu hochwasserangepasstem(r) Bauen/ Nutzungen geben, z.B. auf Basis des DWA-M 553.

Für Gebäude im Bestand weist die DWA auf die Initiative „HochwasserPass“ des HochwasserKompetenzCentrums (HKC), Köln hin. Diese Initiative, die auf einfache Weise internet-basiert für jeden Interessenten unter <http://www.hochwasser-pass.com/> zugänglich ist, dient der Einschätzung des eigenen Vorsorgestatus auf Gefährdung durch verschiedene Hochwasserlagen. Zudem wird auf die [Hochwasserschutzfibel](#) des Bundes verwiesen.

Es ist geplant, ein gemeinsam erarbeitetes Informationsangebot für Bauherren mit Hinweisen auf fehlende Genehmigungsaussicht für Bauen im ÜSG sowie ggf. baulicher Maßnahmen/Nutzungseinschränkungen zur HW-Vorsorge herauszugeben.

Die Internetseiten der Stadt Erfurt zum Thema Hochwasser sollen zudem überarbeitet und aktualisiert werden, so dass die Informationen strukturiert aufbereitet und besser (intuitiver) auffindbar sind.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.2.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ ₁₀₀ /2B3.2.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ _{extr} /3B3.2.1	35 von 50 Punkten	50 / 20

I.3.2.2 Beratung im Bauantragsverfahren

Werden alle Bauanträge über eine Schnittstelle für Hochwasserschutz zur Prüfung und Stellungnahme geleitet? Werden neben rechtsverbindlichen Untersagungen und Auflagen auch empfehlende Hinweise zur Schadensminderung im konkreten Fall gegeben?

Im Bauantragsverfahren sollte eine Schnittstelle existieren, in der die eingereichten Bauanträge nicht nur auf die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorgaben überprüft, sondern auch auf die Umsetzung von Grundsätzen der Bauvorsorge durchgesehen werden.

Alle Bauanträge, die in der Baubehörde eingehen (ca. 1200 Stück/Jahr) und nach dem vereinfachten oder dem Vollverfahren abgehandelt werden, werden in einem dauerhaft etablierten Rundgespräch unter Beteiligung der Fachämter vorgestellt und zur Bewertung mitgenommen.

Hinweise zur baulichen Gestaltung/Nutzung werden im eigentlichen Baugenehmigungsverfahren (§ 34, § 35 BauGB) von der uWB gegeben. Vom Bauamt wird im Vollverfahren oder vereinfachten Verfahren die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens geprüft, wobei der Umwelt- und Naturschutz (hier auch uWB) sowie der Denkmalschutz beteiligt werden. Die ggf. von der uWB gegebenen Empfehlungen zur baulichen Gestaltung/eingeschränkten Nutzung finden sich erst am Ende der Baugenehmigung als Hinweise wieder und werden nicht selten von den Bauherren ignoriert.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Bauvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Nicht von diesem Prozess erfasst sind solche Verfahren, die ausschließlich im Anzeigeverfahren gestellt werden. Hier liegt die Verantwortung beim Bauherrn bzw. dessen Architekten. Diese Verfahrensweise ist immer dann problematisch, wenn in den B-Plänen die Überschwemmungsgebiete HQ₁₀₀ bzw. weitere Überflutungsszenarien nicht nachgepflegt wurden. Entspricht ein Bauantrag den Anforderungen des B-Plans, wird im Anzeigeverfahren nicht separat geprüft, ob eine Hochwassergefährdung oder ein Bauverbot nach Wasserrecht vorliegt. Trotz bestehendem Baurecht kann dann ein Baustopp verhängt werden.

Um diese Lücke zu schließen, soll das städtische GIS-System überarbeitet werden, so dass auch dem für die Hochwasserbelange ungeschulten Auge per Mausklick sofort ersichtlich wird, ob hier ein Konfliktpotential besteht.

Hinweise zu baulicher Gestaltung und Nutzung sollten zudem nicht erst bei der Baugenehmigung gegeben, sondern bereits in vorgelagerten Prozessen (z.B. Bauvoranfrage/Bauvorbescheid) kommuniziert werden, auch das wäre mit der Anpassung des GIS-Systems möglich.

Denkbar ist ein ergänzender „Laufzettel“ für bauwillige Bürger, der alle wesentlichen Informationsanforderungen im Zusammenhang mit einem Bauantrag in Form einer Checkliste aufführt.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.2.2	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ ₁₀₀ /2B3.2.2	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ _{extr} /3B3.2.2	25 von 50 Punkten	50 / 0

I.3.3 Beispielhafte Umsetzung

Gibt es konkrete Beispiele, dass in öffentlicher Bauverantwortung die Grundsätze von hochwasserangepasstem Bauen und hochwasserangepasster Nutzung umgesetzt sind?

Es trägt zur Glaubwürdigkeit des Anliegens der Bauvorsorge bei, wenn Beispielobjekte in Projektverantwortung der Gemeinde (Verwaltungsgebäude, Schulen, Kindergärten, Kläranlagen, Trinkwasserversorgung etc.) vorgewiesen werden können, in denen die empfohlenen Standards der Bauvorsorge konsequent realisiert worden sind.

Für öffentliche Bauten sind derzeit außer dem Rückbau einer Zeile eines Kleingartenvereins an der Gera keine Beispiele bekannt.

Bei der geplanten Modernisierung der Kanustation im Nordpark (nördliche Geraue) besteht die Möglichkeit, ein entsprechendes Beispielobjekt zu schaffen. Auch der Wiederaufbau des Sportlerheims in Bischleben bietet sich als Option an. Der Kindergarten „Bussibär“ wird aus dem ÜSG herausgebaut und verlegt – dies soll öffentlichkeitswirksam im Sinne der Stärkung des Hochwasserbewusstseins inszeniert werden. In den Ortsteilen an der Gera sowie am Linderbach wurden in privater Regie diverse Objektschutzmaßnahmen umgesetzt (z.B. Hoftorsicherungen in Kühnhausen, hochwassersichere Kellerlichtschächte in Urbich und Linderbach). Auf diese Möglichkeiten soll (anonymisiert) hingewiesen werden.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser
Handlungsbereich Bauvorsorge		Ergebnisse
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.3	40 von 50 Punkten	50 / 30
HQ ₁₀₀ /2B3.3	40 von 50 Punkten	50 / 30
HQ _{extr} /3B3.3	40 von 50 Punkten	50 / 30
I.3.4 Erfolgskontrolle		
<i>Gibt es Instrumente der Erfolgskontrolle, die den Fortschritt bei der Umsetzung von hochwasserangepasstem Bauen und hochwasserangepasster Nutzung in der Stadt/dem Verband dokumentieren?</i>		
<i>Erst ein Monitoring anhand von ausgewählten Kenndaten bzw. Kontrollergebnissen gibt Auskunft darüber, in welcher Richtung und in welchem Umfang Fortschritte in der Bauvorsorge erzielt worden sind.</i>		
Bislang ist ein solches Instrument nicht bekannt, wenngleich die Bevölkerung regelmäßig über das Amtsblatt und das Bürgerinformationssystem zum aktuellen Stand der Bauleitplanungen informiert wird.		
Die Stadt dokumentiert künftig ihre Aktivitäten in der Bauvorsorge in zusammengefasster Form, auch im Hinblick auf ein künftiges Wiederholungsaudit. Es wird angestrebt, die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der nicht-technischen Hochwasservorsorge als jährlichen Bericht zu dokumentieren, wobei auch die Fortschritte bzgl. der Bauvorsorge Berücksichtigung finden.		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.4	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ ₁₀₀ /2B3.4	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ _{extr} /3B3.4	25 von 50 Punkten	50 / 0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Informationsvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.4 Handlungsbereich Informationsvorsorge

I.4.1 Hochwasservorhersage

Gibt es eine quantifizierte Hochwasservorhersage, die von den potenziell Betroffenen als Handlungsgrundlage akzeptiert wird?

Je früher und je besser die Information über das zu erwartende Hochwasser erfolgt, umso geringer werden die Hochwasserschäden, da entsprechende Vorkehrungen getroffen werden können. Gesicherte Vorhersagen mit mehreren Stunden Vorlaufzeit sind jedoch nur an Gewässern mit Einzugsgebietsgrößen > 50 km² möglich. Die Koordination der Hochwasservorhersagen muss deshalb in überregionaler Verantwortung gewährleistet bleiben. Es hat sich bewährt, dass nur eine autorisierte Lagebeurteilung Geltung hat (single voice policy).

Generell werden (Fluss-)Hochwasserwarnungen, -informationen und -vorhersagen landesweit von der Hochwassernachrichtenzentrale (HNZ Thüringen) zur Verfügung gestellt. Die Hochwasserprognosen für die kommenden 72 h (3 Tage) werden alle 6 Stunden (03, 09, 15 und 21 Uhr) auf Basis der vom DWD vorhergesagten Niederschläge (Modell Cosmo-EU) sowie modelltechnisch errechneter Schneeschmelzen erstellt und im Internet veröffentlicht (<http://hnz.thueringen.de/hw2.0/unstrut.html>).

Über dieses HNZ Portal sind Informationen für insgesamt 7 Pegel im Einzugsgebiet der Gera oberhalb von Erfurt (AEG= 843 km²) online verfügbar. Bei Meldebeginn wird die Stadt (Leitstelle Feuerwehr) von der HNZ Thüringen informiert, die entsprechend der Meldekette weitere Maßnahmen einleitet. Parallel dazu laufen für drei der sieben Pegel (Erfurt-Möbisburg: Gera; Geraberg: Zahme Gera, Ingersleben: Apfelstädt) die aktuellen Messwerte bei der Feuerwehr sowie bei Mitarbeitern der Gewässerunterhaltung auf. Teilweise werden hierfür mobile Endgeräte benutzt, auf denen weitere nützliche Anwendungen (z.B. Unwetterwarnapp des DWD zur Vorwarnung vor Starkniederschlägen) installiert sind.

Generell sind sowohl die Feuerwehr als auch die Gewässerunterhaltung auf die möglichen Hochwassergefahren beim Auftreten von starkem Regen und Schnee sensibilisiert.

Parallel zum HNZ Portal verfügt die Stadtverwaltung über die Software HWinfo, die als Feature eine interaktive Karte zur Niederschlagswasserprognose (ebenfalls nach DWD Modell Cosmo-EU) sowie die Gefährdung an neuralgischen Punkten (Brücke, Durchlässe, Verrohrungen) enthält.

Bei Flusshochwasser erstellt die Feuerwehr regelmäßig Lageberichte, welche an die obere Aufsichtsbehörde übersandt werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C4.1	40 von 40 Punkten	40 / 40
HQ ₁₀₀ /2C4.1	40 von 40 Punkten	40 / 40
HQ _{extr} /3C4.1	40 von 40 Punkten	40 / 40

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Informationsvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.4.2 Hochwasserwarnung

Gibt es ein Konzept zur Umsetzung der Erkenntnisse der Hochwasservorhersage in eine konkrete Warnung der Betroffenen im lokalen Kontext.

Erst der zeit- und situationsgerechte Transfer der Vorhersageinformation an die vor Ort handelnden Personen (Warnungen bzw. Alarmierungen für die Einsatzkräfte, am besten mit konkreten Handlungsempfehlungen verbunden) sichert den Ertrag der Hochwasservorhersage. Auch die Bevölkerung muss wissen, auf welchen Wegen sie welche Informationen bekommt (Presse, Funk, Fernsehen, öffentliche Aushänge etc.) und was die dort zitierten Warnstufen bedeuten. Bei kurzfristigen Ereignissen ohne lange Vorwarnzeit, wie sie insbesondere durch Starkregen/Sturzfluten auftreten können, werden aber selbst Warnungen per Sirene oder Lautsprecher kaum zu realisieren sein. In diesem Fall entscheiden allein bauliche Anordnung und die Gestaltung der Nutzung darüber, inwieweit es gelingt, zumindest Gefahr für Leib und Leben abzuwehren.

Die Feuerwehr hat konkrete Anweisungen, wer, wann und wie zu informieren ist (Alarm- und Einsatzplan bzw. Meldekette mit Handlungsempfehlungen) und wo Kontrollpersonal abgestellt wird. Dabei werden die Gewässerunterhaltung sowie die untere Wasserbehörde als wesentliche Akteure mit eingebunden. Unwetter- bzw. Hochwasserwarnungen werden von der HNZ an lokale und regionale Medien (Presse, Radio, Fernsehen, Videotext) gegeben.

Bei Flusshochwasser informiert die Feuerwehr die Gewässerunterhaltung sowie die untere Wasserbehörde und hat für deren Bereitschaftsdienst entsprechende Vorgaben, wer, was, wie bedient und wo Kontrollpersonal abgestellt wird.

Die Bürger können bei drohendem Hochwasser zusätzlich per Lautsprecheransagen aus den Einsatzfahrzeugen gewarnt werden.

In 2018 bekommt die Feuerwehr ein eigenes MOWAS Terminal (modulares Warnsystem des Bundes). Damit können Warnungen der Bevölkerung bspw. über Rundfunk/Fernsehen sowie Internet initialisiert werden. Neben der NINA-App (Notfall- Informations- und Nachrichten-App des Bundes) sollen auch weitere Warn-Apps beworben werden.

Eine Warnung mit einem Bezug zwischen Pegel Möbisburg und den Überschwemmungsflächen im Stadtgebiet wird erarbeitet. Dieses dient einer quantifizierbaren Vorwarnung – zunächst als Instrument für die Verwaltungsorganisation.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C4.2	30 von 40 Punkten	40 / 20
HQ ₁₀₀ /2C4.2	30 von 40 Punkten	40 / 20
HQ _{extr} /3C4.2	30 von 40 Punkten	40 / 20

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

I.5.1 Grundstücksrisiko

Gibt es ein Informationsangebot für die Gefährdungslage eines jeden Grundstücks bei HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr}?

Nur informierte Bürger können planvoll handeln. Deswegen müssen Bürgerinnen und Bürger ebenso wie die Betreiber wirtschaftlicher Aktivitäten und sonstiger Einrichtungen Zugang zu der Information haben, welches Hochwasserrisiko der Lage eines bestimmten Grundstückes zuzuordnen ist, d.h. Daten und Karten müssen eingesehen werden können.

Für Grundstücke an den Risikogewässern Gera, Gramme und Linderbach (Abschnitt nördlich B7) sind die Informationen Überschwemmungsgrenzen und Wassertiefen für ein HQ₂₀, HQ₁₀₀ und HQ₂₀₀ für die allgemeine Öffentlichkeit im Internet auf den Seiten der TLUG zu finden:

<http://antares.thuringen.de/cadenza/?jsessionid=BEBC340BE472F3041F951EDEB3894851>.

Informationen zum Wasserstand, zu Fließgeschwindigkeiten und zur Schnelligkeit des Wasseranstiegs sind darin allerdings nicht enthalten, so dass nicht die volle Punktzahl vergeben werden kann.

Für HQ₁₀₀ (bzw. ÜSG) stehen außerdem die Karten auf der Homepage der Stadt zum Download <http://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/wasser/hochwasserschutz/index.html>.

Die Karten zu den amtlichen ÜSG sind im Kartenarchiv der unteren Wasserbehörde für jedermann einsehbar.

Die vorhandenen Gefahrenkarten sollen ins Geoportal der Stadt übertragen und der Öffentlichkeit in geeigneter Weise (möglichst auch in einheitlichem Layout) zur Verfügung gestellt werden, (vgl. hierzu Stadtratsbeschluss DS 2316/16 Pkt. 05).

<https://geoportal.erfurt.de/gp/de/anwendung/web-anwendungen/html-client/index.html>.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.1	16 von 20 Punkten	16 / 16
HQ ₁₀₀ /2C5.1	16 von 20 Punkten	16 / 16
HQ _{extr} /3C5.1	16 von 20 Punkten	16 / 16

I.5.2 Interaktivität

Wird mit dem Informationsangebot (regelmäßig) aktiv auf die Bürgerinnen und Bürger zugegangen?

Das Bereitstellen von Informationen allein ist nicht ausreichend, denn erfahrungsgemäß fragt nur der nach, der auch ein Risiko vermutet. Die „Holschuld“ der potenziell Betroffenen muss daher durch einen aktiven Diskurs über die Lagerisiken in Bezug auf Überschwemmungsgebiete überwunden werden.

Die Bürger werden hauptsächlich über das Amtsblatt sowie über die Ortsteilräte bei Bürgerversammlungen erreicht. Die Ergebnisse der HWSK werden bei Bürgerveranstaltungen und Ortsteilratsversammlungen vorgestellt. Speziell in Bezug auf die Hochwasservorsorge ist aber eine Regelmäßigkeit noch nicht vorhanden, wenngleich die Feuerwehr bei Stadt- bzw. Ortsteilfesten an die Notwendigkeit und Möglichkeiten der Eigenvorsorge erinnert.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

Im Juni 2017 wurde die AG-Hochwasser gegründet, deren erklärtes Ziel u.a. die Überwindung von bestehenden Kommunikationsbarrieren zwischen Stadtverwaltung und Bürgern ist. Der AG-Hochwasser gehören Vertreter der Bürgerinitiative, diverse Ortsteilbürgermeister sowie Mitarbeiter der Stadtverwaltung an.

Weitergehende Überlegungen, die Thematik in einen größeren Zusammenhang zu stellen, umfassen auch die Bildungsarbeit und die Öffentlichkeitsarbeit im Kontext des Klimaschutzes.

Regelmäßige Anzeigen im Amtsblatt, insbesondere in Zeiten der Schneeschmelze, sollen auf die drohenden Überschwemmungsgefahren und das Informationsangebot der Stadt hinweisen.

Ein Informationsblatt zur Hochwasservorsorge soll erstellt und an die potenziell betroffenen Bürger ausgeteilt sowie den einschlägigen Informationsstellen ausgelegt werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.2	17 von 20 Punkten	20 / 14
HQ ₁₀₀ /2C5.2	17 von 20 Punkten	20 / 14
HQ _{extr} /3C5.2	17 von 20 Punkten	20 / 14

I.5.3 Visualisierung

Gibt es eine Visualisierung von Überflutungshöhen im Stadt- bzw. Verbandsgebiet z.B. in Form von Überflutungshöhen bestimmter Jährlichkeit oder historischer Hochwassermarken?

Nicht alle Bürgerinnen und Bürgern haben die Vorstellungskraft, sich anhand von Tabellen und Karten die Gefahren und Risiken einer möglichen Hochwasserlage für ihr konkretes Lebensumfeld anschaulich vor Augen zu führen. Ergänzend sind deshalb Visualisierungen von Hochwasserrisiken notwendig, wobei der Kreativität keine Grenzen gesetzt sind. Hochwassermarken in Erinnerung an abgelaufene große Hochwasser sind erste Ansätze, werden aber nicht immer als Hinweis auf eine reale Gefährdung wahrgenommen.

In der Innenstadt gibt es eine Gedenktafel (als Kopie) zum Hochwasser im Februar 1374 an der Stadtmauer am Brühler Garten. Striche oder Pfeile, die auf die Wasserhöhe von 1374 verweisen, fehlen aber. Weitere Visualisierungen gibt es nicht, da der Flutgraben die Innenstadt bislang zuverlässig vor Hochwasser schützte. Für die Gera ist eine HW-Marke am Papierwehr (Beginn Flutgraben) vorhanden.

Im OT Molsdorf an der Gera soll eine Informationstafel angebracht werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.3	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ ₁₀₀ /2C5.3	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ _{extr} /3C5.3	14 von 20 Punkten	20 / 8

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.5.4 Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung

Gibt es ein Informationsangebot zu Maßnahmen des Objektschutzes in Bürgerverantwortung und regelmäßige Notfallübungen für den Hochwasserfall unter Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger?

Die Gemeinde sollte Objektschutzmaßnahmen in der Verantwortung der Bürgerinnen und Bürger durch aktive Beratung und ggf. auch finanziell unterstützen und darauf hinwirken, dass die individuellen Alarm- und Einsatzplanungen aktuell gehalten und optimiert werden. Hierzu gehört auch, Bürgerinnen und Bürger in die Hochwasserübungen der Einsatzkräfte in angemessener Weise einzubeziehen, zu informieren, wo es logistische Unterstützung zur Selbsthilfe gibt (Sandsäcke etc.), und an welcher Stelle Gefahren- und Schadensmeldungen zentral zusammengeführt werden.

Informationen des Landes sind über die Stadt-Homepage abrufbar. Eine aktive Beratung zum Objektschutz erfolgt auf Nachfrage bei den zuständigen Ämtern. Regelmäßige Übungen zur Gefahrenabwehr unter Beteiligung der Bürger finden nicht statt. Von der Feuerwehr werden unregelmäßig Schulungen angeboten, doch ist die Resonanz bislang sehr verhalten.

Ein spezielles Informationsangebot zu Maßnahmen der Gefahrenabwehr in Eigenverantwortung des Bürgers (z.B. Checkliste für den Notfall, Überarbeitung des Internetauftritts und Erstellung von Flyern) soll entwickelt und zur Verfügung gestellt werden.

Mit dem Aufbau einer Wasserwehr werden auch entsprechende Einsatzübungen erforderlich, an denen BürgerInnen beteiligt werden (wie verhalte ich mich richtig?). Im Rahmen der Einsatzübungen sollen dann auch verschiedene Objektschutzmaßnahmen demonstriert werden (u.a. Umgang mit Sandsackersatzsystemen).

Als weitere stetige Initiativen werden z.B. Kirmesveranstaltungen als Anker für die Bewusstseinsbildung angedacht („Sandsackolympiade“). Die AG Hochwasser ist die Kommunikationsplattform und der Initiativ-Träger.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.4	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ ₁₀₀ /2C5.4	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ _{extr} /3C5.4	14 von 20 Punkten	20 / 8

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser	
Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		Ergebnisse	
I.6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr			
I.6.1 Kommunale Verantwortung			
Gibt es einen kommunalen Alarm- und Einsatzplan, der das Zusammenwirken aller Stellen in öffentlicher Verantwortung regelt?			
Für die in kommunaler Verantwortung liegenden Aufgaben der Gefahrenabwehr sind die Abfolge der Tätigkeiten und Entscheidungen sowie die Zuständigkeiten in Hochwasseralarm- und Einsatzplänen niederzulegen. Die Verfügbarkeit der personellen und materiellen Ressourcen ist sicherzustellen. Die Aufgaben in kommunaler Verantwortung sind:			
a) die Steuerung und der Betrieb des Kanalisationsnetzes im Hochwasserfall,			
b) der Aufbau und der Betrieb von Hochwasserschutzeinrichtungen,			
c) die Koordination der Information von Bevölkerung und Betrieben sowie			
d) die Steuerung und Koordinierung der örtlichen Einsatzkräfte für Rettungs- und Hilfsmaßnahmen in engem Zusammenwirken mit den überörtlichen Verantwortlichkeiten.			
Das Vorhalten von Evakuierungsräumen und Evakuierungswegen sowie die Information der Bevölkerung darüber ist Bestandteil der Einsatzplanung. Schwierige Objekte (Krankenhäuser, Altenheime) verdienen besondere Beachtung.			
Es gibt einen Katastrophenschutzplan (KatS-Plan) mit einem Hochwasseralarm- und Gefahrenabwehrplan für die Gera unter Bezug auf den Pegel Möbisburg. Hier sind die Meldekettens und die einzuhaltenden Maßnahmen geregelt. Der Plan wird regelmäßig aktualisiert, auch Stabsrahmenübungen finden statt. Der Plan beruht im Wesentlichen auf Erfahrungswissen. Das größte Ereignis (1994) entspricht in etwa einem HQ ₁₀₀ . Es ist daher geplant, den Plan auf die Gefährdungslage eines HQ_{extrem} zu überprüfen. Der Aufbau einer Wasserwehr, die der Feuerwehr angegliedert werden soll, ist vorgesehen.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1C6.1	30 von 30 Punkten	30 / 30	
HQ ₁₀₀ /2C6.1	30 von 30 Punkten	30 / 30	
HQ _{extr} /3C6.1	15 von 30 Punkten	30 / 0	
I.6.2 Betriebliche Verantwortung			
Gibt es einen Überblick über die Situation der betrieblichen Notfallpläne im Stadtgebiet/ Verbandsgebiet?			
Voraussetzung für die Entwicklung einer betrieblichen Einsatz- und Alarmplanung ist, dass die Betriebe ein entsprechendes Problembewusstsein haben und sie das die Existenz bedrohende Risiko auf ein Minimum reduzieren wollen bzw. können. Während dies für größere Betriebe unterstellt werden kann, besteht für kleinere Betriebe häufig Nachholbedarf in Bezug auf die betriebliche Einsatz- und Alarmplanung. Wichtig für das erfolgreiche Zusammenwirken im Ernstfall sind die inhaltliche Abstimmung und organisatorische Einbindung in die kommunale Alarm- und Einsatzplanung sowie gemeinsame Übungen.			
Die Betriebe sind in die Meldekette des kommunalen Hochwasseralarm- und Gefahrenabwehrplans eingebunden. Unabhängig vom Hochwasser existieren sehr wahrscheinlich diverse betriebliche Notfallpläne. Der Feuerwehr liegt aber nur für eine Firma "PSM Lager Beiselen			

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser
Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		Ergebnisse
<p>GmbH" ein konkreter Alarm- und Einsatzplan vor, da diese Firma per Gesetz (IED-Anlage) dazu verpflichtet ist. Der betriebliche Notfallplan berücksichtigt aber die Umweltschäden, die im Hochwasserfall vermindert bzw. verhindert werden könnten. Inwieweit die Pläne anderer Firmen den Hochwasserfall berücksichtigen, ist nicht bekannt.</p> <p>Mit der Fortschreibung von Gefahren- und Risikokarten für das Schutzziel „wirtschaftliche Aktivitäten“ kann überprüft werden, welche Betriebe in die kommunale Alarm- und Einsatzplanung mit einzubeziehen sind.</p> <p>Die Betriebe werden auf den etablierten Kommunikationswegen informiert. Die Handlungsanweisungen der Betriebe selbst werden nicht kontrolliert, als Handreichung werden die Broschüren „Schutz vor Überschwemmungen, Leitfaden für Schutzkonzepte und Schutzmaßnahmen bei Industrie und Gewerbeunternehmen“ vom VdS (https://vds.de/fileadmin/vds_publicationen/vds_3521_web.pdf) und „Hochwasserschutz im Betrieb: Risiken erkennen – Richtig handeln“ des Deutschen Industrie- und Handelskammertags empfohlen. Die Regelungen der übergeordneten Alarm- und Einsatzplanung sind in die vorhandenen Notfallpläne zu integrieren.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C6.2	20 von 30 Punkten	30 / 10
HQ ₁₀₀ /2C6.2	20 von 30 Punkten	30 / 10
HQ _{extr} /3C6.2	20 von 30 Punkten	30 / 10
<p>I.6.3 Erfolgskontrolle</p> <p><i>Gibt es qualitätssichernde Maßnahmen zur Verbesserung der Schlagkraft und zur Effizienz der lokalen Gefahrenabwehr?</i></p> <p><i>Die Maßnahmen der lokalen Gefahrenabwehr müssen in regelmäßigen Abständen immer wieder geübt werden, um bei den Einsatzkräften die notwendige Routine zu gewährleisten und bei den Bürgerinnen und Bürgern die Sensibilität für die Hochwassergefahren wach zu halten. Wünschenswert ist eine Übungskultur in Analogie zum Brandschutz, d.h. regelmäßige Übungen auf Leitungsebene und der Einsatzkräfte, möglichst auch unter realitätsnaher Einbeziehung der Bevölkerung.</i></p> <p>In Analogie zum Brandschutz werden von der Feuerwehr Übungen und Einsätze durchgeführt. Qualitätssichernde Maßnahmen sind 1.) die Einsatznachbesprechung auf allen Ebenen von den operativen Kräften bis zur Stabebene, 2.) Aktualisierung der Einsatzpläne, 3.) Regelmäßige Übungen der Katastrophenschutzeinheiten (gemäß Thür. Katastrophenschutzordnung: Planübung 1/a; Alarmübung 1/a; Stabsrahmenübung 0,5/a; Vollübung 0,2/a).</p> <p>Für das HW in 2013 gab es z.B. mehrere Sitzungen mit Auswertungen und Nachbereitungen und die Ergebnisse hierzu wurden protokolliert bzw. in Berichten zusammengefasst. Übungen werden auch öffentlichkeitswirksam durchgeführt. Im Ereignisfall wird auf die Fließwasserretter der DLRG / Wasserwacht und der Feuerwehr zurückgegriffen.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C6.3	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ ₁₀₀ /2C6.3	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ _{extr} /3C6.3	30 von 30 Punkten	30 / 30

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr

Audit Flusshochwasser

Ergebnisse

I.7 Handlungsbereich Risikovorsorge

I.7.1 Zu erwartende Schadenshöhen

Gibt es ein Informationsangebot an Bürgerinnen und Bürger, sich über die Größenordnung ihrer konkret zu erwartenden Hochwasserschäden Rechenschaft abzulegen?

Die Informationen über Eintrittswahrscheinlichkeit, mögliche Überflutungshöhe und Dauer der Überflutung bei den Hochwasserszenarien (HQ_{häufig}, HQ₁₀₀ und HQ_{extr}) sowie die Höhe der dabei entstehenden Vermögensschäden und die Beeinträchtigung der wirtschaftlichen Aktivitäten sind die wesentliche Entscheidungsgrundlagen bei der Frage, ob und welche Risikovorsorge (finanzielle Rücklagen oder Versicherungen) benötigt wird.

Für die Überschwemmungsflächen an Risikogewässern (vgl. A1.1.2) sind die Risikokarten (HQ₂₀, HQ₁₀₀ und HQ₂₀₀) mit Informationen zur Flächennutzung öffentlich im Internet verfügbar (FIS-Gewässer über Homepage TLUG).

Bei akuten Gefahrenlagen werden aktuelle Infos auf die EF-Homepage von der Feuerwehr in Zusammenarbeit mit der Abteilung Presse/Öffentlichkeitsarbeit eingestellt (<http://www.erfurt.de/ef/de/leben/feuerwehr/index.html>).

Die Infos werden auch an den Bürgerservice der Stadt weitergegeben.

Grundstücksbezogene Informationen zu Schadenshöhen gibt es weder auf der Internetseite der Stadt Erfurt noch als Broschüre. Bei Interesse geben die Feuerwehr, die uWB sowie die Gewässerunterhaltung ihre Erfahrungswerte gerne an die Bürger weiter und weisen bei der Gelegenheit auf die Pflicht zur Eigenvorsorge hin. Hierbei handelt es sich aber um keine rechtsverbindlichen Informationen.

Die DWA hat einschlägige Publikationen im Regelwerk entwickelt, die künftig als Kenntnisquelle für die Schadensannahme herangezogen werden soll.

Zur Schadesnabschätzung sind weitere Werkzeuge verfügbar, z.B. die in Rheinland-Pfalz entwickelte Simulation „SchaVIS“ (Schadensvisualisierung)
<http://www.hochwassermanagement.rlp.de/servlet/is/174900/>.

Die bislang vorliegenden Informationen zur Schadensabschätzung sollen systematisiert und in geeigneter Weise veröffentlicht werden, dazu sollen die Informationen aus den DWA-Publikationen und der Link zu SchaVis ergänzt werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1D7.1	35 von 70 Punkten	70 / 0
HQ ₁₀₀ /2D7.1	35 von 70 Punkten	70 / 0
HQ _{extr} /3D7.1	35 von 70 Punkten	70 / 0

I.7.2 Information zur Eigenverantwortung

Gibt es ein Informationsangebot für die Bürgerinnen und Bürger zur Eigenverantwortlichkeit bei der Schadensvorsorge und die Grenzen öffentlicher Unterstützung im Schadensfall?

Es gibt keinen Anspruch, dass Hochwasserschäden von der öffentlichen Hand oder der Gemeinschaft aller getragen bzw. ersetzt werden. Insbesondere bei lokalen Hochwässern mit nur geringem überregionalem Interesse, können die Betroffenen auf den Folgen und Schäden sitzen bleiben. Auf diese Gefahr, aber auch auf die gesetzlich verankerte Verpflichtung,

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser	
Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		Ergebnisse	
<p>geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung eigenverantwortlich zu treffen, müssen die Bürgerinnen und Bürger sowie Betriebe und Gewerbetreibende hingewiesen werden. Übersteigt das Schadenspotenzial die Grenze der individuellen Belastbarkeit und kann die Risikovorsorge nicht durch einen Versicherungsschutz sichergestellt werden, ist die Form der Nutzung zu überdenken.</p> <p>Über die Verpflichtung zur Eigenvorsorge nach § 5 (2) WHG (2010) „Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen“ sind die Bürgerinnen und Bürger in Erfurt von Seiten der Stadt nicht explizit informiert worden.</p> <p>Allgemeine Informationen des Landes sind über die Homepage der Stadt abrufbar. Auch an dieser Stelle wird Notwendigkeit zur Überarbeitung und Strukturierung des Informationsangebots deutlich. Entsprechende Informationen über die Pflicht zur Eigenvorsorge nach § 5 (2) WHG (2010) sind dabei zu berücksichtigen.</p> <p>Die Feuerwehr stellt die BBK-Broschüre „Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen“ den Bürgern zur Verfügung. Auslagen sind in den Ämtern der Satdverwaltung erfolgt.</p> <p>Vor ca. 10 Jahren fand eine Bürgerveranstaltung zum Thema statt. Aufgrund der geringen Beteiligung wurde diese jedoch nicht wieder durchgeführt.</p> <p>In der Vergangenheit konnte häufig Soforthilfe (z.B. <i>Linderbach</i> 2013/2014) geleistet werden, was jedoch zu Lasten der Eigenverantwortlichkeit ging.</p> <p>Die Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Überschwemmungsproblematik und der hieraus resultierenden Eigenverantwortlichkeit bei der Schadensvorsorge soll verbessert werden, z.B. durch regelmäßige Beiträge im Amtsblatt, Überarbeitung der EF-Homepage, Infomaterial beim Bürgerservice.</p> <p>Konkret müssen die Bürger auch darauf hingewiesen werden, dass der Abschluss einer Elementarschadenversicherung zukünftig Voraussetzung für die Inanspruchnahme von Soforthilfen ist.</p>			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1D7.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ ₁₀₀ /2D7.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{extr} /3D7.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
I.7.3 Information zum Versicherungsangebot			
<i>Gibt es ein auf die konkrete Region bezogenes Informationsangebot für Bürgerinnen und Bürger mit Hinweisen und Informationen zu den Randbedingungen und Möglichkeiten zur Versicherung von Hochwasserrisiken?</i>			
I.7.3.1 Randbedingungen der Versicherbarkeit			
<i>Gibt es ein Informationsangebot zu den generellen Voraussetzungen der Versicherbarkeit von Hochwasserschäden?</i>			
<i>Die Aufgabe der Gemeinde in Bezug auf die private Risikovorsorge ist es sicherzustellen, dass die verfügbaren Informationen zur Versicherbarkeit von Hochwasserrisiken</i>			

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Flusshochwasser	
Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		Ergebnisse	
<i>(Möglichkeiten und Randbedingungen des Versicherungsschutzes) auch alle in der Risikogemeinschaft potenziell Betroffenen erreichen.</i>			
Informationen zur Versicherbarkeit des Hochwasserrisikos sind Betrieben, Bürgerinnen und Bürgern von Seiten der Stadt Erfurt noch nicht angeboten worden.			
Die Deutsche Versicherungswirtschaft bietet Informationen und Beratungsgespräche zur Versicherbarkeit von Hochwasserschäden an, darunter eine neue Info-Broschüre zum Elementarschadensversicherungs-Paket „Klimakasko“. Es gibt eine aktuelle Erklärung der großen Sachversicherer, dass nunmehr 99,7 % der Objekte grundsätzlich versicherbar sind. Das ist eine neue Chance für Bürger, die früher abgelehnt wurden, sich erneut um Versicherungsschutz zu bemühen.			
Ein Link zum GDV als neutrale Auskunftsstelle soll auf der Homepage geschaltet werden. Des Weiteren ist angedacht, einen allgemeinen Hinweis zu Kosten von Elementarschadensversicherungen aufzunehmen. Konkrete Beispiele sollen mit Hilfe der „Bürgerinitiative der Ortsteile im Osten von Erfurt zum Hochwasserschutz“ sowie der AG-Hochwasser gefunden und publiziert werden.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1D7.3.1	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ ₁₀₀ /2D7.3.1	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{extr} /3D7.3.1	30 von 60 Punkten	60 / 0	
I.7.3.2 Versicherungsbedingungen im lokalen Kontext			
<i>Gibt es ein Informationsangebot zum Rahmen der Versicherbarkeit von Hochwasserrisiken im lokalen Bezug?</i>			
<i>Konkrete Beispiele aus dem lokalen Umfeld oder ein Link zu Informationsportalen des Verbraucherschutzes können helfen, Voraussetzungen und Größenordnung eines Versicherungsschutzes vor Hochwasserrisiken erkennbar werden zu lassen.</i>			
Allgemeine Informationen des Landes sind über Homepage-EF abrufbar. Es gibt bisher aber kein Informationsangebot zur Versicherungsmöglichkeit im lokalen Kontext.			
In Thüringen ist seit 19.06.2017 das System „Kompass Naturgefahren“ (www.kompass-naturgefahren.de), ein Angebot der deutschen Versicherungswirtschaft zur grundstücksscharfen Einstufung der Versicherbarkeit für die Öffentlichkeit zugänglich. In der Zusammenarbeit mit Verbraucherzentralen können für ortstypische Risikolagen Musterangebote zur Versicherung des Hochwasserrisikos aufbereitet werden und den Bürgerinnen und Bürgern als Rahmen für ihre Entscheidung angeboten werden.			
Die Stadt Erfurt wird sich darum kümmern, ihren Betrieben, Bürgerinnen und Bürger einen konkreten Entscheidungsrahmen zur Versicherbarkeit des Hochwasserrisikos im lokalen Kontext anzubieten und diesen öffentlichkeitswirksam bekannt zu machen. Ein geeigneter Kommunikationsweg könnte der Hauseigentümerverband sein.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1D7.3.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ ₁₀₀ /2D7.3.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{extr} /3D7.3.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	

II Ergebnis Zielebene Sturzfluten

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.1 Handlungsbereich Flächenvorsorge

II.1.1 Gefährdungsprofil

Das Gefährdungsprofil soll aufzeigen, in welchen Bereichen der Stadt oder des Verbandes die Schwerpunkte des Hochwasserrisikos liegen.

II.1.1.1 Regionalspezifische Risiken

Untersucht? Bekannt? Berücksichtigt?

Speziell die Aufarbeitung der Überschwemmungsereignisse in den Jahren 2013 und 2014 am *Linderbach* – die unter Beteiligung der Öffentlichkeit, Ortsteilräte und der Bürgerinitiative erfolgte – hat das Problembewusstsein in der Bevölkerung für Starkregenereignisse und urbane Sturzfluten geschärft sowie den Bedarf an neuen Strategien im Umgang mit diesen unvorhersehbaren Ereignissen aufgezeigt.

Für das gesamte Stadtgebiet von Erfurt liegen umfangreiche Dokumentationen der Gewässerläufe sowie des Kanalnetzes vor (Gewässerkataster, hydraulische Gutachten). Das Kanalnetz ist hydraulisch vollständig ausgelastet, so dass auch Starkregenereignisse mittlerer Intensität schon zu Problemen führen können. Im Oberlauf der kleineren Gewässer sind eine Vielzahl an Verrohrungen, die hydraulische Engstellen darstellen, erfasst und werden laufend überprüft. Im Stadtgebiet sind die Durchlässe/ Kleingewässer in ihrer Leistungsfähigkeit sehr unterschiedlich. Während im Westen der Stadt nur bis zu HQ₅ abfließen können, ist dies im Osten der Stadt teilweise bis zu HQ₁₀₀ möglich.

Für das gesamte Stadtgebiet sind Gefährdungsbereiche im Sinne von neuralgischen Punkten bekannt und werden systematisch erfasst. Es gibt eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe „Außengebietswasser“, die sich mit Starkregen und Sturzfluten im Außenbereich befasst. Darüber hinaus gibt es eine Arbeitsgruppe „Hochwasser“, die sich ebenfalls mit diesen Themen befasst und in der auch Bürgerinitiativen agieren.

Eingetretene Hochwasserereignisse werden von den Bürgern direkt an die Verwaltung kommuniziert, wobei es mehrere Anlaufstellen gibt. Die Ereignisse, deren Ursachen und mögliche Abhilfemaßnahmen werden in einer Liste systematisch erfasst und fortgeschrieben sowie regelmäßig in der AG-Außengebietswasser behandelt.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{mittel} /2A1.1.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A1.1.1	10 von 10 Punkten	10 / 10

II.1.1.2 Flächen

Ist bekannt, wie groß die Fläche ist, die bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} überflutet wird?

In Erfurt wurden und werden Hochwasserschutzkonzepte (HWSK) für die Gewässer 2. Ordnung im Auftrag der Stadt erstellt. Für den *Linderbach* und den *Wiesenbach* liegen diese bereits vor; für den *Eselsgraben* (mit Bergstrom) und den *Marbach* sind sie in Bearbeitung; für den *Elsterberggraben* ist es in Vorbereitung.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

In Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel sollen weitere HWSK bzw. Gutachten in Auftrag gegeben werden (Angerberggraben, Weißbach, Klinger, Schindleichsgraben, Holzergraben und ggf. Vieselbach).

Da nicht zuletzt aufgrund der Tallage Erfurts auch abseits der Gewässer Hochwasserschäden durch Starkregen auftreten können, sollen zusätzlich zu den HWSK entsprechende Gefahren- und Risikoanalysen für das gesamte Stadtgebiet durchgeführt werden. In einem ersten Schritt wurden durch das Land Bodenerosionskarten erstellt, aus denen sich die Risiken für Starkniederschläge (Bodenerosion infolge von Niederschlägen) abschätzen lassen. Ferner gibt es digitale Karten, welche die aufgetretenen Hochwasserereignisse verorten. **Beide Karten sind derzeit nur im FIS-Gewässer (GIS-System des Landes mit eingeschränkten Nutzerzugängen) verfügbar, d.h. sie sind noch nicht ins städtische SVE-GIS integriert. Dies nachzuholen, ist verbindlich geplant.**

Von großer Bedeutung ist zudem die Identifikation von Flächen, die infolge der sich bei Starkregen ausbildenden Fließwege bzw. Abflussbahnen potenziell überschwemmungsgefährdet sind. Die Interaktion von natürlichen Fließwegen und dem (künstlichen) Entwässerungssystem kann dabei vernachlässigt werden. Praktisch genügt es, Regenereignisse mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit zu untersuchen, bei denen das Entwässerungssystem ohnehin versagt ($T \gg 5$ a bzw. $n < 0,2$).

Es ist daher geplant, Abflusswege im Stadtgebiet zu identifizieren und flächenhaft zu dokumentieren. Dies ist Voraussetzung für die Prüfung/Festlegung aller weiteren Schritte. Das dazu erforderliche Geländemodell, in dem auch Bordsteinkanten und Einläufe in Tiefgaragen berücksichtigt sind, liegt auf Grundlage einer Befliegung vor.

Zusätzlich sollen aus der Überstauberechnung des Kanalnetzes auch kritische Stellen und Bereiche für häufige Starkregenereignisse identifiziert werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.2	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.2	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.2	8 von 10 Punkten	10 / 6

II.1.1.3 Menschliche Gesundheit

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} für die menschliche Gesundheit sind?

Abgesehen von den HWSK, welche die Überflutungsflächen entlang der betrachteten Gewässer ausweisen, existieren bislang keine Gefahren-/Risikokarten für Starkregen. Insofern können auch keine belastbaren Aussagen getroffen werden.

Die Informationslage wurde im Allgemeinen bereits unter Flusshochwasser beschrieben.

Die von der Feuerwehr genutzte Stabssoftware der Firma Geobyte „Metropol BOS“ soll um zusätzliche Module ergänzt werden, so dass alle notwendigen Informationen gebündelt vorliegen (vgl. I.1.1.3). Durch Überschneidung mit den Überschwemmungsflächen wird eine detaillierte Risikoanalyse für die verschiedenen Schutzgüter (menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeit, Wertevermögen und Kritische Infrastruktur) möglich. Voraussetzung ist wiederum die gesamtstädtische Gefährdungsabschätzung, d.h. Feststellung von Überschwemmungsflächen, wie sie neben Flusshochwasser eben auch durch Starkregen entstehen können. An einigen kleinen Gewässern liegen die Angaben aus den HWSK vor.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Sturzfluten
Handlungsbereich Flächenvorsorge		Ergebnisse
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.3	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.3	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.3	8 von 10 Punkten	10 / 6
II.1.1.4 Umwelt		
<i>Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für die Umwelt auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} sind?</i>		
Bislang ist unklar, inwieweit die umweltgefahrenträchtigen Betriebsstätten und Anlagen (nach IED-Richtlinie sowie im Privatbereich z.B. durch Öllagerungen) durch Starkregen gefährdet sind, weil flächendeckende Gefahrenkarten für das Stadtgebiet fehlen. An einigen kleinen Gewässern liegen die Angaben aus den HWSK vor.		
I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch die Informationen zum Merkmal Umwelt zusammengetragen werden können.		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.4	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.4	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.4	8 von 10 Punkten	10 / 6
II.1.1.5 Kulturerbe		
<i>Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für das Kulturerbe auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} sind?</i>		
Auf das grundsätzliche Problem fehlender flächendeckender Gefährdungs- und Risikoanalysen für Starkregen wurde bereits hingewiesen. An einigen kleinen Gewässern liegen die Angaben aus den HWSK vor.		
I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.5	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.5	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.5	8 von 10 Punkten	10 / 6
II.1.1.6 Wirtschaftliche Aktivitäten		
<i>Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für die wirtschaftlichen Tätigkeiten auf den Überflutungsfläche bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} sind?</i>		

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

Wie vor, i.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.6	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.6	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.6	8 von 10 Punkten	10 / 6

II.1.1.7 Wertevermögen

Ist bekannt, wie groß das Wertevermögen auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} ist?

Wie vor, i.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.7	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.7	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.7	8 von 10 Punkten	10 / 6

II.1.1.8 Kritische Infrastruktur

Ist bekannt, wie groß die potenziellen nachteiligen Folgen für die Kritische Infrastruktur (z.B. Stromversorgung, Trinkwasserversorgung) auf den Überflutungsflächen bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr} sind?

Erfahrungswissen besteht auch an einzelnen Stellen abseits der Gewässer aus den Einsatzschwerpunkten der Feuerwehr. Den Stadtwerken sind die kritischen Stellen für Strom und Gas bekannt und es liegen entsprechende Notfallpläne vor.

Ansonsten wie vor, i.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können. Hier ist besonderes Augenmerk auf die Einlaufpunkte aus den Außenbereichen/hydraulische Engstellen zu legen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A1.1.8	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{mittel} /2A1.1.8	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ _{extr} /3A1.1.8	8 von 10 Punkten	10 / 6

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.1.1.9 Relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft

Ist bekannt, wie groß die relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft ist, bestimmt durch das Verhältnis zwischen der Zahl der von Überflutung betroffenen Bevölkerung und der Höhe des betroffenen Wertevermögens und der Bevölkerung mit ihrem Wertevermögen im Verantwortungsgebiet insgesamt, bei $HQ_{\text{häufig}}$, HQ_{mittel} und $HQ_{\text{extr.}}$?

Wie vor, i.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.

Die Kennzahlen zur relativen Betroffenheit der Risikogemeinschaft sind durch nochmalige Auswertung der vorliegenden HWSK zu ermitteln.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
$HQ_{\text{häufig}}$ /1A1.1.9	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ_{mittel} /2A1.1.9	8 von 10 Punkten	10 / 6
HQ_{extr} /3A1.1.9	8 von 10 Punkten	10 / 6

II.1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung

Die Darstellung von Hochwassergefahren in den Bebauungsplänen ist ein wichtiges Element der Flächenvorsorge. Festsetzungen in den Bebauungsplänen sind Voraussetzung dafür, dass Hochwassergefahren bei der Planung von Baumaßnahmen Rechnung getragen wird.

II.1.2.1 Überflutungsflächen

Sind die von Starkregen/Sturzfluten überfluteten Gebiete nachrichtlich in die Bauleitplanung übernommen?

Bisher sind keine Flächen in die Bauleitplanung übernommen worden. Es gibt Erfahrungen mit Starkregenschäden in bebauten Flächen (Marbach, Weinsteige), hier stand das Thema nicht ausreichend im Fokus. **Aufbauend auf diesen negativen Erfahrungen sollen künftig die in den HWSK ermittelten Flächen in der Bauleitplanung berücksichtigt werden, um angepasste Bauformen oder Nutzungsbeschränkungen festzulegen.**

Auch die durch Erweiterung und Fortschreibung der Gefahrenkarten (auch außerhalb der an den Gewässern befindlichen Ortsteile) identifizierten, überschwemmungsgefährdeten Bereiche sollen zukünftig bei der Bauleitplanung Berücksichtigung finden, indem die Fachplanung (z.B. Entwässerung) und die Aufstellung der B-Pläne miteinander verzahnt werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
$HQ_{\text{häufig}}$ /1A1.2.1	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ_{mittel} /2A1.2.1	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ_{extr} /3A1.2.1	15 von 30 Punkten	30 / 0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Flächenvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.1.2.2 Festsetzungen und Hinweise

Hat das bei $HQ_{\text{häufig}}$ und HQ_{mittel} identifizierte Hochwasserrisiko zu textlichen Festsetzungen in Bezug auf Restriktionen in der Nutzung mit dem Ziel der Schadensminderung geführt?

Auf das grundsätzliche Problem fehlender Gefährdungs- und Risikoanalysen für Starkregen wurde bereits hingewiesen.

Sobald entsprechende Informationen zur Gefährdungslage vorliegen (z.B. aus den HWSK), soll hier der gleiche Standard wie in Bezug auf Flusshochwasser erreicht werden.

Bewertung aktuell

Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:

$HQ_{\text{häufig}}$ /1A1.2.2	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ_{mittel} /2A1.2.2	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ_{extr} /3A1.2.2	15 von 30 Punkten	30 / 0

II.1.3 Erfolgskontrolle

Gibt es Instrumente der Erfolgskontrolle, die den Fortschritt bei der Umsetzung der Grundsätze der Flächenvorsorge dokumentieren?

Die AG Außenwasser gibt in regelmäßigen Abständen eine Drucksache zum Bearbeitungsstand der technischen Hochwasserschutzanlagen heraus.

Darüber hinaus soll die in Bezug auf Flusshochwasser angestrebte Initiative auch auf die Erfolgskontrolle in der Überflutungsvorsorge gegenüber Starkregen/Sturzfluten ausgeweitet werden.

Bewertung

aktuell

Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:

$HQ_{\text{häufig}}$ /1A1.3	20 von 40 Punkten	40 / 0
HQ_{mittel} /2A1.3	20 von 40 Punkten	40 / 0
HQ_{extr} /3A1.3	20 von 40 Punkten	40 / 0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt

II.2.1 Bilanz der Rückhalteflächen

Wird Rechenschaft abgelegt über die für Hochwasserrückhaltung verfügbaren Flächen und Räume und ihre Bedeutung?

Rückhalteräume sind entlang der Fließwege bei häufigen Starkregenereignissen eine sinnvolle Maßnahme. Es wird auf das [DWA-Merkblatt M-119](#) verwiesen, das hierzu aktuelle Empfehlungen enthält.

Darüber hinaus erfolgt die Bewertung analog zur Bewertung Flusshochwasser.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A2.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{mittel} /2A2.1	10 von 10 Punkten	10 / 10
HQ _{extr} /3A2.1	10 von 10 Punkten	10 / 10

II.2.2 Sicherung und Wiedergewinnung

Gibt es konkrete Initiativen zur Sicherung und Wiedergewinnung von Flächen zur natürlichen Hochwasserrückhaltung?

Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.

I.V.m. II.1.1.2 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden und Initiativen zur Sicherung und Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen ergriffen werden können.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1A2.2	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ _{mittel} /2A2.2	7 von 10 Punkten	10 / 4
HQ _{extr} /3A2.2	7 von 10 Punkten	10 / 4

II.2.3 Renaturierung von Gewässern

Wird Rechenschaft abgelegt über die für eine Renaturierung geeigneten Gewässerstrecken und Räume?

Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Sturzfluten	
Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt		Ergebnisse	
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1A2.3	7 von 10 Punkten	10 / 4	
HQ _{mittel} /2A2.3	7 von 10 Punkten	10 / 4	
HQ _{extr} /3A2.3	7 von 10 Punkten	10 / 4	
II.2.4 Rückhalt von Niederschlag auf der Fläche			
<i>Gibt es konkrete Initiativen und Strategien zur Verminderung des Abflusses von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sowie von Siedlungsflächen, z.B. durch Versickerung vor Ort oder durch Entsiegelung?</i>			
Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1A2.4	7 von 10 Punkten	10 / 4	
HQ _{mittel} /2A2.4	7 von 10 Punkten	10 / 4	
HQ _{extr} /3A2.4	7 von 10 Punkten	10 / 4	
II.2.5 Erfolgskontrolle			
<i>Gibt es Instrumente der Erfolgskontrolle, die den Fortschritt bei der Wiedergewinnung und Sicherung des natürlichen Wasserrückhalts dokumentieren?</i>			
Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1A2.5	10 von 20 Punkten	20 / 0	
HQ _{mittel} /2A2.5	10 von 20 Punkten	20 / 0	
HQ _{extr} /3A2.5	10 von 20 Punkten	20 / 0	

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Bauvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.3 Handlungsbereich Bauvorsorge

II.3.1 Wissen um die Schadenspotenziale

Gibt es ein Informationsangebot an Bürgerinnen und Bürger zum hochwasserangepassten Bauen und zur hochwasserangepassten Nutzung von Gebäuden sowie eine Darstellung bau- und nutzungsabhängiger Schadenspotenziale und deren Größenordnung, z.B. in Form von Anleitungen oder durch Übersichtsdarstellungen zur Schadenserwartung?

Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ _{mittel} /2B3.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ _{extr} /3B3.1	35 von 50 Punkten	50 / 20

II.3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale

II.3.2.1 Beratungsangebot im Allgemeinen

Gibt es ein laufendes, aktives Beratungsangebot zum Themenkreis hochwasserangepasstes Bauen und hochwasserangepasste Nutzung mit generellen Empfehlungen zur Minderung standortspezifischer Risiken im Hochwasserfall, z.B. durch entsprechende Kennzeichnung und Hinweise in den Bebauungsplänen?

Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.2.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ _{mittel} /2B3.2.1	35 von 50 Punkten	50 / 20
HQ _{extr} /3B3.2.1	35 von 50 Punkten	50 / 20

II.3.2.2 Beratung im Bauantragsverfahren

Werden alle Bauanträge über eine Schnittstelle für Hochwasserschutz zur Prüfung und Stellungnahme geleitet? Werden neben rechtsverbindlichen Untersagungen und Auflagen auch empfehlende Hinweise zur Schadensminderung im konkreten Fall gegeben?

Eine Schnittstelle im engeren Sinne existiert bislang nicht, was als wesentliche Ursache für verwaltungsinterne Unstimmigkeiten angesehen werden kann (vgl. Bewertung Flusshochwasser).

Da in den B-Plänen keine Überflutungsflächen infolge Starkregen ausgewiesen sind und die Bauvorhaben bei Konformität mit den B-Plänen nur im Anzeigeverfahren laufen, bleibt die Überflutungsvorsorge unberücksichtigt.

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Bauvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

Insbesondere vor dem Hintergrund der potenziellen Gefahren durch die von Starkniederschlägen verursachten Überschwemmungen, die prinzipiell überall auftreten können, scheint es erforderlich, Bauwillige über mögliche Gefährdungslagen und die daraus resultierenden baulichen Anforderungen bzw. eingeschränkten Nutzungen rechtzeitig zu informieren. **Hierzu soll die bereits bei Flusshochwasser benannte Maßnahme der GIS-Verknüpfung auch auf die Überflutungsflächen an den kleinen Gewässern und bei Starkregen ausgeweitet werden.**

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.2.2	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ _{mittel} /2B3.2.2	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ _{extr} /3B3.2.2	25 von 50 Punkten	50 / 0

II.3.3 Beispielhafte Umsetzung

Gibt es konkrete Beispiele, dass in öffentlicher Bauverantwortung die Grundsätze von hochwasserangepasstem Bauen und hochwasserangepasster Nutzung umgesetzt sind?

Die angepasste Bauweise von Objekten kann beispielhaft ebenso gut für Flusshochwasser wie für Starkregen herangezogen werden. **Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, dort wurden bereits Beispiele im Überflutungsbereich von Kleingewässern benannt.**

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.3	40 von 50 Punkten	50 / 30
HQ _{mittel} /2B3.3	40 von 50 Punkten	50 / 30
HQ _{extr} /3B3.3	40 von 50 Punkten	50 / 30

II.3.4 Erfolgskontrolle

Gibt es Instrumente der Erfolgskontrolle, die den Fortschritt bei der Umsetzung von hochwasserangepasstem Bauen und hochwasserangepasster Nutzung in der Kommune/dem Verband dokumentieren?

Die Bewertung erfolgt analog zur Bewertung Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1B3.4	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ _{mittel} /2B3.4	25 von 50 Punkten	50 / 0
HQ _{extr} /3B3.4	25 von 50 Punkten	50 / 0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Informationsvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.4 Handlungsbereich Informationsvorsorge

II.4.1 Hochwasservorhersage

Gibt es eine quantifizierte Hochwasservorhersage, die von den potenziell Betroffenen als Handlungsgrundlage akzeptiert wird?

Ausreichend konkrete Vorhersagen sind amtlicherseits i.d.R. noch nicht möglich. Im Grunde erfolgen quantitative Angaben seitens des Deutschen Wetterdienstes (DWD), z.B. per SMS. Insgesamt ist eine konkrete Vorhersage mit einem lokalen Bezug nicht regelmäßig möglich. Trotzdem sollten Unwetterwarnungen des DWD in jedem Fall auch im Sinne lokaler Sturzfluten beachtet werden.

In Erfurt sind sowohl die Feuerwehr als auch die Gewässerunterhaltung auf die möglichen Hochwassergefahren beim Auftreten von starkem Regen und Schnee sensibilisiert.

Seitens der Stadt sollte in allgemeiner Form auf die Starkniederschlagsthematik und auch auf die Eigenverantwortung hingewiesen werden insbesondere in der Form, dass die Bürger die bestehenden Unwetterwarnsysteme nutzen (siehe nächstes Thema unten).

Eine Bewertung zu diesem Punkt erfolgt angesichts des derzeitigen Sachstands (siehe oben) nicht, daher wird für alle Szenarien die volle Punktzahl vergeben.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C4.1	40 von 40 Punkten	40 / 40
HQ _{mittel} /2C4.1	40 von 40 Punkten	40 / 40
HQ _{extr} /3C4.1	40 von 40 Punkten	40 / 40

II.4.2 Hochwasserwarnung

Gibt es ein Konzept zur Umsetzung der Erkenntnisse der Hochwasservorhersage in eine konkrete Warnung der Betroffenen im lokalen Kontext?

Auch im Fall der unvorhersehbaren Sturzfluten nutzt die ortsansässige Feuerwehr den Informationsweg über die HNZ, um die Bevölkerung zu warnen.

Die Stadtverwaltung verfügt zudem über die Software HWinfo, die als Feature eine interaktive Karte zur Niederschlagswasserprognose (ebenfalls nach DWD Modell Cosmo-EU) sowie die Gefährdung an neuralgischen Punkten (Brücken, Durchlässe, Verrohrungen) enthält.

Ein Frühwarnsystem für Starkniederschläge sowie ortsteilbezogene Alarm- und Einsatzpläne befinden sich im Aufbau: Für Starkregenniederschläge wird von der Stadt ein Frühwarnsystem mit Ombrometern und Sirenen mit Sprachausgabe im Osten der Stadt erprobt. Die Übertragung auf andere Ortsteile ist angedacht.

Die Warnung der Bürger kann aktuell z.B. über die Unwetterwarnsysteme der Versicherer bzw. durch private Abos bei Wetterdiensten erfolgen. Einige Versicherungen bieten bereits kostenlose SMS- oder E-Mail-Dienste an. Diese versenden dann an die registrierten Nutzer/ Mitglieder entsprechende Unwetterwarnungen. Wegen der äußerst kurzen Vorwarnzeiten wird eine „Rundum-Betreuung“ seitens der Kommune nicht möglich sein. Um die Meldungen möglichst unmittelbar nutzen zu können, müssen die Bürger und Wirtschaftsaktivitäten diese Warnsysteme selbst aktiv nutzen. **Hierzu soll eine Empfehlung für die App NINA bzw. WarnWetter (DWD) ausgesprochen werden.**

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Sturzfluten
Handlungsbereich Informationsvorsorge		Ergebnisse
<p>Wichtig ist der Hinweis, dass Expertensysteme, die z.B. vom DWD zur Verfügung gestellt werden, nicht unbedingt sinnvoll für eine breite Bevölkerung nutzbar sein werden. Hier bedarf es mitunter einer umfassenden Kenntnis der Unsicherheiten, der lokalen Bezüge und der Interpretationsinstrumente. Diese ist in Erfurt durch die Feuerwehr gegeben.</p> <p>Die Stadt wird sich weiterhin auf den bekannten Informationswegen selber informieren und ihre Bürger fallweise warnen. Parallel soll über Informationskampagnen Bewusstsein geschaffen werden. Dazu sollen Meldungen vom Typ „Es ist nicht auszuschließen, dass...“ verwendet werden, um der Unsicherheit in der quantitativen Vorhersage Rechnung zu tragen.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C4.2	25 von 40 Punkten	40 / 10
HQ _{mittel} /2C4.2	25 von 40 Punkten	40 / 10
HQ _{extr} /3C4.2	25 von 40 Punkten	40 / 10

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

II.5.1 Grundstücksrisiko

Gibt es ein Informationsangebot für die Gefährdungslage eines jeden Grundstücks bei HQ_{häufig}, HQ_{mittel} und HQ_{extr.}?

Aus den HWSK liegen der Wasseradministration und den Bürgervertretern (Ortsteilräte, Bürgerinitiativen) entsprechende Informationen vor. Die Gefährdungskarten für HQ₂₀, HQ₁₀₀, HQ₂₀₀ sind jedoch weder ins verwaltungsinterne GIS-Portal (SVEGIS), noch ins öffentlich zugängliche GIS-Portal (Geoportal) übertragen. Eine flächendeckende Information liegt nicht vor, soll aber erarbeitet werden (vgl. II.1.1.2).

Die vorhandenen und die noch zu erarbeitenden Gefahrenkarten sollen in die Geoportale der Stadt übertragen und somit der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Auch in ausgedruckter Form (möglichst auch in einheitlichem Layout) sollen die Gefahrenkarten an den einschlägigen Informationsstellen zur Verfügung gestellt werden.

Damit kann der gleiche Status wie bei Flusshochwasser erreicht werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.1	8 von 20 Punkten	16 / 0
HQ _{mittel} /2C5.1	8 von 20 Punkten	16 / 0
HQ _{extr} /3C5.1	8 von 20 Punkten	16 / 0

II.5.2 Interaktivität

Wird mit dem Informationsangebot regelmäßig aktiv auf die Bürgerinnen und Bürger zugegangen?

Im Juni 2017 wurde die AG-Hochwasser gegründet, deren erklärtes Ziel u.a. die Überwindung von bestehenden Kommunikationsbarrieren zwischen Stadtverwaltung und Bürger ist. Der AG-Hochwasser gehören Vertreter der Bürgerinitiative, diverse Ortsteilbürgermeister sowie Mitarbeiter der Stadtverwaltung an.

Auch die Ergebnisse zukünftiger HWSK sowie die fortgeschriebenen Gefahren- und Risikokarten sollen den Ortsteilräten vorgestellt und der breiten Öffentlichkeit bei Informationsveranstaltungen präsentiert werden.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.2	15 von 20 Punkten	20 / 10
HQ _{mittel} /2C5.2	15 von 20 Punkten	20 / 10
HQ _{extr} /3C5.2	15 von 20 Punkten	20 / 10

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Verhaltensvorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.5.3 Visualisierung

Gibt es eine Visualisierung von Überflutungshöhen im Stadt- oder Verbandsgebiet z.B. in Form von Überflutungshöhen bestimmter Jährlichkeit oder historischer Hochwassermarken?

Die „Bürgerinitiative der Ortsteile im Osten von Erfurt zum Hochwasserschutz“ informiert u.a. mit einer Bildergalerie über die Hochwasserereignisse in den Jahren 2013 und 2014 am *Linderbach* (betroffene Ortsteile waren Rohda, Niedernissa, Büßleben, Urbich, Linderbach, Azmannsdorf, Kerpsleben). Weitere HW-Marken befinden sich am *Peterbach* (im Einzugsgebiet des *Linderbachs*).

Seitens der Bürgerinitiative ist geplant, gemeinsam mit Schülern Wasserstandsmarken entlang des *Linderbaches* anzubringen, um ein entsprechendes Risikobewusstsein zu wecken. Diese Kampagne soll ergänzt werden um einfache Niederschlagsmessstationen.

Als sinnvoll werden zudem auch Plakate mit simulierten und/ oder tatsächlichen Hochwasserschäden sowie Infotafeln in den Ortsteilen am *Linderbach* angesehen. Auch Markierungen z.B. an Laternen sind denkbar.

Im Ortsteil Büßleben ist eine Pegellatte an der Brücke am Platz der Jugend vorgesehen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.3	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ _{mittel} /2C5.3	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ _{extr} /3C5.3	14 von 20 Punkten	20 / 8

II.5.4 Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung

Gibt es ein Informationsangebot zu Maßnahmen des Objektschutzes in Bürgerverantwortung?

Es wird auf entsprechende Informationen des Landes („Thüringen wappnet sich gegen Hochwasser und andere Naturgefahren“) und des Bundes („Hochwasserfibel“) verwiesen.

Mit dem Aufbau einer Wasserwehr sowie des Frühwarnsystems für Starkniederschläge werden auch entsprechende Einsatzübungen erforderlich, an denen BürgerInnen beteiligt werden sollen (wie verhalte ich mich richtig?). Im Rahmen der Einsatzübungen werden dann auch verschiedene Objektschutzmaßnahmen demonstriert.

In einem Notfallgepäck („Hochwassernotfallkoffer“) sollte jeder betroffene Bürger die für ihn wesentlichen Dokumente und Weiteres griffbereit haben (beispielhafte Anleitungen liegen vor – Zusammenstellungen guter Beispiele aus dem Kreis der auditierten Kommunen etc. werden voraussichtlich über die DWA zur Verfügung gestellt).

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C5.4	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ _{mittel} /2C5.4	14 von 20 Punkten	20 / 8
HQ _{extr} /3C5.4	14 von 20 Punkten	20 / 8

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr

II.6.1 Kommunale Verantwortung

Gibt es einen Unwetteralarmplan, der das Zusammenwirken aller Stellen in öffentlicher Verantwortung regelt?

Grundsätzlich existiert bei der Feuerwehr eine Alarm- und Ausrückeordnung, von der bei Großschadenslagen abgewichen werden kann. **Für Starkregen sollen entsprechende Alarmpläne (AP) bzw. Alarm- und Einsatzpläne (AEP) entwickelt werden. Unter Mitwirkung der AG-Hochwasser werden die Pläne zunächst für die Ortsteile am Einzugsgebiet des Linderbachs erstellt, die später auch auf andere Ortsteile übertragen werden sollen.**

Der Aufbau einer Wasserwehr, die der Feuerwehr angegliedert werden soll, ist vorgesehen.

Es wird geprüft, inwieweit die virtuellen Entwicklungen [SimFLOOD](#) und [SeCom](#), sowie Leitfäden wie das „Ausbildungshandbuch Starkniederschläge und Sturzfluten besser bewältigen“ (Stand: Oktober 2015) des Technischen Hilfswerkes hierzu von Nutzen sein können.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C6.1	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ _{mittel} /2C6.1	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ _{extr} /3C6.1	15 von 30 Punkten	30 / 0

II.6.2 Betriebliche Verantwortung

Gibt es einen Überblick über die Situation der betrieblichen Notfallpläne im Gemeindegebiet/Verbandsgebiet?

Bislang liegt diese Übersicht nicht vor.

Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen, sobald entsprechende Informationen zur Gefahrenlage vorliegen und die betreffenden Betriebe identifiziert sind.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C6.2	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ _{mittel} /2C6.2	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ _{extr} /3C6.2	15 von 30 Punkten	30 / 0

II.6.3 Erfolgskontrolle

Gibt es qualitätssichernde Maßnahmen zur Verbesserung der Schlagkraft und zur Effizienz der lokalen Gefahrenabwehr?

Erfurt, 25./26. Oktober 2017 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		Audit Sturzfluten Ergebnisse
<p>Bislang existiert die Erfolgskontrolle nur in Bezug auf Einsatznachbesprechungen. Für häufige Ereignisse wird dies als ausreichend erachtet.</p> <p>Darüber hinaus soll es eine kontinuierliche Fortschreibung des AP/AEP geben samt Übermittlung an die Verwaltungsspitze.</p> <p>Einsatzübungen zur Überschwemmungsgefahr durch Sturzfluten sollen eingeführt werden, insbesondere auch an ungewöhnlichen, d.h. von Flusshochwasser nicht betroffenen Standorten/Bereichen.</p>		
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1C6.3	30 von 30 Punkten	30 / 30
HQ _{mittel} /2C6.3	15 von 30 Punkten	30 / 0
HQ _{extr} /3C6.3	15 von 30 Punkten	30 / 0

Erfurt, 25./26. Oktober 2017

Handlungsbereich Risikovorsorge

Audit Sturzfluten

Ergebnisse

II.7 Handlungsbereich Risikovorsorge

II.7.1 Zu erwartende Schadenshöhen

Gibt es ein Informationsangebot an Bürgerinnen und Bürger, sich über die Größenordnung ihrer konkret zu erwartenden Hochwasserschäden Rechenschaft abzulegen?

Bislang liegt keine aufbereitete Information vor.

Im Rahmen des Hochwasserschutzkonzeptes für den *Linderbach* wurden beispielhafte Erhebungen der potenziell betroffenen Hochwasserschäden erfasst. Es bietet sich an, diese Erkenntnisse anonymisiert zu übertragen.

Im Übrigen erfolgt die Bewertung analog zu Flusshochwasser inkl. der dort erklärten Initiativen.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1D7.1	35 von 70 Punkten	70 / 0
HQ _{mittel} /2D7.1	35 von 70 Punkten	70 / 0
HQ _{extr} /3D7.1	35 von 70 Punkten	70 / 0

II.7.2 Information zur Eigenverantwortung

Gibt es ein Informationsangebot für die Bürgerinnen und Bürger zur Eigenverantwortlichkeit bei der Schadensvorsorge und die Grenzen öffentlicher Unterstützung im Schadensfall?

Das Informationsangebot liegt noch nicht vor. Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser inkl. der dort erklärten Initiativen, da die Pflicht zur Eigenverantwortung ereignisunabhängig ist und auch schon bei häufigen Ereignissen (vermeidbare) Schäden auftreten können.

Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:
HQ _{häufig} /1D7.2	30 von 60 Punkten	60 / 0
HQ _{mittel} /2D7.2	30 von 60 Punkten	60 / 0
HQ _{extr} /3D7.2	30 von 60 Punkten	60 / 0

II.7.3 Information zum Versicherungsangebot

Es gibt ein auf die konkrete Region bezogenes Informationsangebot für Bürgerinnen und Bürger mit Hinweisen und Informationen zu den Randbedingungen und Möglichkeiten zur Versicherung von Hochwasserrisiken.

II.7.3.1 Randbedingungen der Versicherbarkeit

Gibt es ein Informationsangebot zu den generellen Voraussetzungen der Versicherbarkeit von Hochwasserschäden?

Erfurt, 25./26. Oktober 2017		Audit Sturzfluten	
Handlungsbereich Risikovorsorge		Ergebnisse	
Das Informationsangebot liegt noch nicht vor. Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser inkl. der dort erklärten Initiativen, da hinsichtlich der Versicherbarkeit von Sturzflutenschäden im Prinzip die gleichen Randbedingungen wie bei Flusshochwasser gelten.			
Die Stadt wird die Informationsquellen und Anpassungsmöglichkeiten für Versicherungsdeckung vorhalten.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1D7.3.1	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{mittel} /2D7.3.1	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{extr} /3D7.3.1	30 von 60 Punkten	60 / 0	
II.7.3.2 Versicherungsbedingungen im lokalen Kontext			
Gibt es ein Informationsangebot zum Rahmen der Versicherbarkeit von Hochwasserrisiken im lokalen Bezug?			
Das Informationsangebot liegt noch nicht vor. Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser inkl. der dort erklärten Initiativen.			
Bewertung	aktuell	Szenario mit / ohne Umsetzung der Initiativen:	
HQ _{häufig} /1D7.3.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{mittel} /2D7.3.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	
HQ _{extr} /3D7.3.2	30 von 60 Punkten	60 / 0	

III Projektinitiativen Flusshochwasser

I		Flusshochwasser - Kurztexte
A Bewertungsfeld Flächenwirksame Vorsorge		
1 Handlungsbereich Flächenvorsorge		
1.1 Gefährdungsprofil		
1.1.1	Regionalspezifische Risiken	Keine Maßnahmen erforderlich.
1.1.2	Flächen	Bei der TLUG liegen Informationen zu möglichen Änderungen der Überschwemmungsflächen vor, die sich durch Umbau des Papierwehres ergeben können. Die Infomationen sollten eingeholt werden.
1.1.3	Menschliche Gesundheit	Die von der Feuerwehr genutzte Geobyte Software "Metropol BOS" soll um zusätzliche Module ergänzt werden. Hochwasservorhersage am Pegel Möbisburg soll in örtlichen Bezug gesetzt werden.
1.1.4	Umwelt	Die Standorte der umweltgefährdenträchtigen Betriebsstätten und Anlagen sollten gemeinsam mit den bereits bekannten Überschwemmungsflächen und den neuen Gefahrenkarten in das Geoportal der Stadtverwaltung (SVEGIS) übernommen und im Zyklus von 6 Jahren fortgeschrieben werden.
1.1.5	Kulturerbe	Die Verschneidung mit den Gefahrenkarten HQ _{extrem} wird als geplante Maßnahme aufgenommen.
1.1.6	Wirtschaftliche Aktivitäten	Eine Auseinandersetzung zu potenziellen Gefährdungen und Risiken steht für die Vorhalteflächen noch aus, ist aber geplant.
1.1.7	Wertevermögen	Erfassbare Wertevermögen sollen für die Erkenntnis der Größenordnung der Schadenspotenziale herangezogen werden. Darstellung in SVEGIS und Metro- poly BOS.
1.1.8	Kritische Infrastruktur	Eine systematische Analyse auf Ebene HQ _{extrem} wird als geplante Maßnahme aufgenommen.
1.1.9	Relative Betroffenheit der Risiko- gemeinschaft	Sobald ein einheitlicher Ansatz gefunden ist, kann das potenziell betroffene Wertevermögen auch in Relation zum Gesamtvermögen
1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung		
1.2.1	Überflutungsflächen	HWV in der Bauleitplanung bis HQ ₂₀₀ im ISEK abbilden. Berücksichtigung der Überflutungsflächen bei Entwicklungsflächen. HW-GK sichtbar machen im SVEGIS.
1.2.2	Textliche Festsetzungen	In neuen B-Plänen das HQ ₂₀₀ als Hinweis aufnehmen.
1.3	Erfolgskontrolle	Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der nicht- technischen Hochwasservorsorge als jährlichen Bericht zu dokumentieren.
2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt		
2.1	Bilanz der Rückhalteflächen	Keine Maßnahmen erforderlich.
2.2	Sicherung und Wiedergewinnung	Um die laufenden Aktivitäten zu bündeln, ist die Erstellung und Fortschreibung eines Katasters über die Rückhalteräume geplant.
2.3	Renaturierung von Gewässern	Renaturierung Mühlgraben und Öffnung Marbach geplant: Renaturierung der Gera durch Wehrrückbau. Perspektivisch Öffnung stark verrohrter Gewässer.
2.4	Rückhaltung von Niederschlag auf der Fläche	Dezentrale Bewirtschaftung von Regenwasser als Konzeptbaustein bei Fort- schreibung ISEK aufnehmen. Feststellung von potenziell für die Versickerung von Regenwasser geeigneter Bereiche bzw. Flächen von Nöten. Ausweisung von entsiegelbaren Flächen sinnvoll. "Regenkataster2030" Erörterung von multifunktionalen Flächen und Erstellung eines Katasters der Betriebe bzw. deren versiegelten Flächen und Versickerungsanlagen.
2.5	Erfolgskontrolle	Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der nicht- technischen Hochwasservorsorge als jährlichen Bericht zu dokumentieren.
B Bewertungsfeld und Handlungsbereich Bauvorsorge		
3.1	Wissen um die Schadenspotenziale	Eine Übernahme in das städtische Geoportal ist geplant. Die Hochwasserfibel des BBSR soll ausgelegt und auf der Homepage verlinkt werden.
3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale		
3.2.1	Beratungsangebot im Allgemeinen	Infoangebot für Bauherren mit Hinweis auf fehlende Genehmigungsaussicht für Bauen im ÜSG und ggf. Maßnahmen/Nutzungseinschränkungen zur HWV geplant. Homepage Erfurt soll aktualisiert und überarbeitet werden. Die Auslage ausgedruckter Gefahren- und Risikokarten ist zu prüfen.
3.2.2	Beratung im Bauantragsverfahren	Um die hier bestehende Lücke zu schließen, soll das städtische GIS-System überarbeitet werden, so dass auch dem für die Hochwasserbelange ungeschulten Auge per Mausklick sofort ersichtlich wird, ob hier ein Konfliktpotential besteht.
3.3.	Beispielhafte Umsetzung	Beispielobjekte können die Modernisierung der Kanustation und der Wiederauf- bau des Sportlerheims sein. Öffentlichkeitswirksame Inszenierung der Verle- gung des Kiga „Bussibär“ aus dem ÜSG zur Stärkung des HW-Bewusstseins. Hinweis auf Schutzaufbau in Eigenregie.
3.4	Erfolgskontrolle	Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der nicht- technischen Hochwasservorsorge als jährlichen Bericht zu dokumentieren. Die Stadt dokumentiert künftig ihre Aktivitäten in der Bauvorsorge in zusammengefasster Form, auch im Hinblick auf ein künftiges Wiederholungsaudit.

C Bewertungsfeld Verhaltenswirksame Vorsorge		
4 Handlungsbereich Informationsvorsorge		
4.1	Hochwasservorhersage	Keine Maßnahmen erforderlich.
4.2	Hochwasserwarnung	Eigenes Terminal in MOWAS für FW in 2017. Zukünftig Benachrichtigung der Bürger über bspw. App NINA möglich. Warnung mit Bezug zwischen Pegel Möbisburg und ÜSG-Flächen im Stadtgebiet wird erarbeitet.
5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge		
5.1	Grundstücksrisiko	Keine Maßnahmen erforderlich.
5.2	Interaktivität	Regelmäßige Anzeigen im Amtsblatt bzgl. Überschwemmungsgefahren und Informationsangebot der Stadt. Infoblatt zur HWV soll erstellt und an potenziell betroffene Bürger verteilt und ausgelegt werden.
5.3	Visualisierung	Im OT Molsdorf an der Gera soll eine Informationstafel angebracht werden.
5.4	Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung	Ein spezielles Informationsangebot zu Maßnahmen der Gefahrenabwehr in Eigenverantwortung des Bürgers soll entwickelt und zur Verfügung gestellt werden. Aufbau von Wasserwehr mit entsprechenden Einsatzübungen für Bürger/Innen mit Demonstration verschiedener Objektschutzmaßnahmen. AG Hochwasser als Kommunikationsplattform und Initiativträger.
6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		
6.1	Kommunale Verantwortung	Der KatS-Plan soll auf Gefährdungslage eines HQ _{extrem} geprüft werden. Aufbau einer der FW angegliederten Wasserwehr ist vorgesehen.
6.2	Betriebliche Verantwortung	Mit der Fortschreibung von Gefahren- und Risikokarten für das Schutzziel "wirtschaftliche Aktivitäten" kann überprüft werden, welche Betriebe in die kommunale Alarm- und Einsatzplanung mit einzubeziehen sind. Info der Betriebe über etablierte Kommunikationswege, Empfehlung von Broschüren. Die Regelungen der übergeordneten Alarm- und Einsatzplanung sind in die vorhandenen Notfallpläne zu integrieren.
6.3	Erfolgskontrolle	Keine Maßnahmen erforderlich.
D Bewertungsfeld und Handlungsbereich Risikovorsorge		
7.1	Zu erwartende Schadenshöhen	Die bislang vorliegenden Informationen zur Schadensabschätzung sollen systematisiert und in geeigneter Weise veröffentlicht werden, dazu sollen die Informationen aus den DWA-Publikationen und der Link zu SchaVis ergänzt werden.
7.2	Information zur Eigenverantwortung	Die Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Überschwemmungsproblematik und der hieraus resultierenden Eigenverantwortlichkeit bei der Schadensvorsorge soll verbessert werden. Konkreter Hinweis an die Bürger, dass eine Elementarschadenversicherung zukünftig Voraussetzung für Inanspruchnahme von Soforthilfen ist.
7.3	Information zum Versicherungsschutz	
7.3.1	Randbedingungen der Versicherbarkeit	Link zum GDV soll auf Homepage geschaltet werden. Auch allg. Hinweis zu Kosten von Elementarschadensversicherungen ist für Homepage angedacht. Konkrete Beispiele über Bürgerinitiative und AG-Hochwasser finden und publizieren.
7.3.2	Versicherungsmöglichkeit im lokalen Kontext	Angebot eines konkreten Entscheidungsrahmens zur Versicherbarkeit des HW-Risikos und öffentlichkeitswirksame Bekanntmachung durch Stadt. Kommunikationsweg könnte Hauseigentümerverband sein.

IV Projektinitiativen Sturzfluten

II		Sturzfluten - Kurztexte
A Bewertungsfeld Flächenwirksame Vorsorge		
1 Handlungsbereich Flächenvorsorge		
1.1 Gefährdungsprofil		
1.1.1	<i>Regionalspezifische Risiken</i>	Keine Maßnahmen erforderlich.
1.1.2	<i>Flächen</i>	Bodenerosionskarten und digitale Karten, die Hochwasserereignisse verorten, sollen ins städtische SVEGIS integriert werden. Abflusswege im Stadtgebiet müssen identifiziert und flächenhaft dokumentiert werden. Ebenfalls zu identifizieren sind kritische Stellen für häufige Starkregenereignisse durch Überstauberechnung des Kanalnetzes.
1.1.3	<i>Menschliche Gesundheit</i>	Die von der FW genutzte Software Metroply BOS soll zur Bündelung von Infos um zwei Module erweitert werden. Durch Überschneidung mit den Überschwemmungsflächen wird eine detaillierte Risikoanalyse für die verschiedenen Schutzgüter möglich.
1.1.4	<i>Umwelt</i>	I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch die Informationen zum Merkmal Umwelt zusammengetragen werden können.
1.1.5	<i>Kulturerbe</i>	I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.
1.1.6	<i>Wirtschaftliche Aktivitäten</i>	I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.
1.1.7	<i>Wertevermögen</i>	I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.
1.1.8	<i>Kritische Infrastruktur</i>	I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.
1.1.9	<i>Relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft</i>	Die Kennzahlen zur relativen Betroffenheit der Risikogemeinschaft sind durch nochmalige Auswertung der vorliegenden HWSK zu ermitteln. I.V.m. II.1.1.2 und II.1.1.3 kann davon ausgegangen werden, dass aufbauend auf der bekannten Datenlage mit dem Fließwegeplan auch diese Informationen zusammengetragen werden können.
1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung		
1.2.1	<i>Überflutungsflächen</i>	Künftig sollen die in den HWSK ermittelten Flächen in der Bauleitplanung berücksichtigt werden, um angepasste Bauformen oder Nutzungsbeschränkungen festzulegen. Verzahnung der Fachplanung und Aufstellung der B-Pläne, um die durch Erweiterung und Fortschreibung der HW-GK identifizierten überschwemmungsgefährdeten Bereiche zu berücksichtigen.
1.2.2	<i>Textliche Festsetzungen</i>	Sobald entsprechende Informationen zur Gefährdungslage vorliegen (z.B. aus den HWSK), soll hier der gleiche Standard wie in Bezug auf Flusshochwasser erreicht werden.
1.3	<i>Erfolgskontrolle</i>	Darüber hinaus soll die in Bezug auf Flusshochwasser angestrebte Initiative auch auf die Erfolgskontrolle in der Überflutungsvorsorge gegenüber Starkregen/Sturzfluten ausgeweitet werden.
2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt		
2.1	<i>Bilanz der Rückhalteflächen</i>	Keine Maßnahmen erforderlich.
2.2	<i>Sicherung und Wiedergewinnung</i>	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
2.3	<i>Renaturierung von Gewässern</i>	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
2.4	<i>Rückhaltung von Niederschlag auf der Fläche</i>	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
2.5	<i>Erfolgskontrolle</i>	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
B Bewertungsfeld und Handlungsbereich Bauvorsorge		
3.1	<i>Wissen um die Schadenspotenziale</i>	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale		
3.2.1	<i>Beratungsangebot im Allgemeinen</i>	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
3.2.2	<i>Beratung im Bauantragsverfahren</i>	Um alle Bauanträge einer hochwassertechnischen Überprüfung unterziehen zu können, soll die bereits bei Flusshochwasser benannte Maßnahme der GIS-Verknüpfung auch auf die Überflutungsflächen an den kleinen Gewässern und bei Starkregen ausgeweitet werden.

3.3.	Beispielhafte Umsetzung	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, dort wurden bereits Beispiele im Überflutungsbereich von Kleingewässern benannt.
3.4	Erfolgskontrolle	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.
C Bewertungsfeld Verhaltenswirksame Vorsorge		
4 Handlungsbereich Informationsvorsorge		
4.1	Hochwasservorhersage	Keine Maßnahmen erforderlich.
4.2	Hochwasserwarnung	Ein Frühwarnsystem für Starkniederschläge sowie ortsteilbezogene Alarm- und Einsatzpläne befinden sich im Aufbau: Für Starkregenniederschläge wird von der Stadt ein Frühwarnsystem mit Ombrometern und Sirenen mit Sprachsteuerung erprobt, das Ende 2017 im Einzugsgebiet des Linderbachs in den Betrieb gehen soll. Das System soll anhand von Probealarmen erprobt werden. Die Übertragung auf andere Ortsteile ist angedacht. Um Unwetterwarnungen unmittelbar nutzen zu können, soll den Bürgern die App NINA empfohlen werden.
5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge		
5.1	Grundstücksrisiko	Die vorhandenen und die noch zu erarbeitenden Gefahrenkarten sollen ins Geoportal der Stadt übertragen und der Öffentlichkeit in geeigneter Weise (möglichst auch in einheitlichem Layout) zur Verfügung gestellt werden.
5.2	Interaktivität	Auch die Ergebnisse zukünftiger HWSK sowie die fortgeschriebenen Gefahren- und Risikokarten sollen den Ortsteilräten vorgestellt und der breiten Öffentlichkeit bei Informationsveranstaltungen präsentiert werden.
5.3	Visualisierung	Bürgerinitiative plant Anbringung von Wasserstandsmarken entlang des Linderbachs mit Schülern. Ebenfalls geplant sind einfache Niederschlagsmessstationen. Ggf. auch Plakate mit Hochwasserschäden in den Ortsteilen am Linderbach und ggf. Markierungen an Laternen. Im OT Büßleben ist eine Pegellatte an der Brücke am Platz der Jugend vorgesehen.
5.4	Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung	Mit dem Aufbau einer Wasserwehr sowie des Frühwarnsystems für Starkniederschläge werden auch entsprechende Einsatzübungen erforderlich, an denen BürgerInnen beteiligt werden sollen (wie verhalte ich mich richtig?). Im Rahmen der Einsatzübungen werden dann auch verschiedene Objektschutzmaßnahmen demonstriert.
6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr		
6.1	Kommunale Verantwortung	Für Starkregen sollen entsprechende Alarmpläne (AP) bzw. Alarm- und Einsatzpläne (AEP) entwickelt werden. Unter Mitwirkung der AG-Hochwasser werden die Pläne zunächst für die Ortsteile am Einzugsgebiet des Linderbachs erstellt, die später auch auf andere Ortsteile übertragen werden sollen. Der Aufbau einer Wasserwehr, die der Feuerwehr unterstellt ist, ist vorgesehen.
6.2	Betriebliche Verantwortung	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser samt der dort erklärten Initiativen, sobald entsprechende Informationen zur Gefahrenlage vorliegen und die betreffenden Betriebe identifiziert sind.
6.3	Erfolgskontrolle	Zusätzlich zu Einsatznachbesprechungen soll es eine kontinuierliche Fortschreibung des AP/AEP geben samt Übermittlung an die Verwaltungsspitze. Einsatzübungen zur Überschwemmungsgefahr durch Stutzfluten sollen eingeführt werden, insbesondere auch an ungewöhnlichen, d.h. von Flusshochwasser nicht betroffenen Standorten/Bereichen.
D Bewertungsfeld und Handlungsbereich Risikovorsorge		
7.1	Zu erwartende Schadenshöhen	Im Rahmen des Hochwasserschutzkonzeptes für den Linderbach wurden beispielhafte Erhebungen der potenziell betroffenen Hochwasserschäden erfasst. Es bietet sich an, diese Erkenntnisse anonymisiert zu übertragen.
7.2	Information zur Eigenverantwortung	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser inkl. der dort erklärten Initiativen, da die Pflicht zur Eigenverantwortung ereignisunabhängig ist und auch schon bei häufigen Ereignissen (vermeidbare) Schäden auftreten können.
7.3 Information zum Versicherungsschutz		
7.3.1	Randbedingungen der Versicherbarkeit	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser inkl. der dort erklärten Initiativen, da hinsichtlich der Versicherbarkeit von Sturzflutenschäden im Prinzip die gleichen Randbedingungen wie bei Flusshochwasser gelten. Die Stadt wird die Informationsquellen und Anpassungsmöglichkeiten für Versicherungsdeckung vorhalten.
7.3.2	Versicherungsmöglichkeit im lokalen Kontext	Die Bewertung erfolgt analog zu Flusshochwasser, samt der dort erklärten Initiativen.

V Ergebnisse des Audits

V.1 Zusammenstellung der Einzelbewertungen

IST-Zustandsbewertung							
	Max. Pkt.	Flusshochwasser			Starkregen		
		HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extr}	HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extr}
A Bewertungsfeld Flächenwirksame Vorsorge	250	210	200	169	165	165	165
1 Handlungsbereich Flächenvorsorge	190	169	159	128	124	124	124
1.1 Gefährdungsprofil	90	89	84	73	74	74	74
1.1.1 Regionalspezifische Risiken	10	10	10	10	10	10	10
1.1.2 Flächen	10	9	9	9	8	8	8
1.1.3 Menschliche Gesundheit	10	10	10	10	8	8	8
1.1.4 Umwelt	10	10	10	10	8	8	8
1.1.5 Kulturerbe	10	10	10	5	8	8	8
1.1.6 Wirtschaftliche Aktivitäten	10	10	10	6	8	8	8
1.1.7 Wertevermögen	10	10	7	7	8	8	8
1.1.8 Kritische Infrastruktur	10	10	10	8	8	8	8
1.1.9 Relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft	10	10	8	8	8	8	8
1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung	60	60	55	35	30	30	30
1.2.1 Überflutungsflächen	30	30	25	15	15	15	15
1.2.2 Textliche Festsetzungen	30	30	30	20	15	15	15
1.3 Erfolgskontrolle	40	20	20	20	20	20	20
2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt	60	41	41	41	41	41	41
2.1 Bilanz der Rückhalteflächen	10	10	10	10	10	10	10
2.2 Sicherung und Wiedergewinnung	10	7	7	7	7	7	7
2.3 Renaturierung von Gewässern	10	7	7	7	7	7	7
2.4 Rückhaltung von Niederschlag auf der Fläche	10	7	7	7	7	7	7
2.5 Erfolgskontrolle	20	10	10	10	10	10	10
B Bewertungsfeld und Handlungsbereich Bauvorsorge	250	160	160	160	160	160	160
3.1 Wissen um die Schadenspotenziale	50	35	35	35	35	35	35
3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale	100	60	60	60	60	60	60
3.2.1 Beratungsangebot im Allgemeinen	50	35	35	35	35	35	35
3.2.2 Beratung im Bauantragsverfahren	50	25	25	25	25	25	25
3.3. Beispielhafte Umsetzung	50	40	40	40	40	40	40
3.4. Erfolgskontrolle	50	25	25	25	25	25	25
C Bewertungsfeld Verhaltenswirksame Vorsorge	250	221	211	196	176	166	166
4 Handlungsbereich Informationsvorsorge	80	70	70	70	65	65	65
4.1 Hochwasservorhersage	40	40	40	40	40	40	40
4.2 Hochwasserwarnung	40	30	30	30	25	25	25
5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge	80	61	61	61	51	51	51
5.1 Grundstücksrisiko	20	16	16	16	8	8	8
5.2 Interaktivität	20	17	17	17	15	15	15
5.3 Visualisierung	20	14	14	14	14	14	14
5.4 Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung	20	14	14	14	14	14	14
6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr	90	90	80	65	60	50	50
6.1 Kommunale Verantwortung	30	30	30	15	15	15	15
6.2 Betriebliche Verantwortung	30	30	20	20	15	15	15
6.3 Erfolgskontrolle	30	30	30	30	30	20	20
D Bewertungsfeld und Handlungsbereich Risikovorsorge	250	125	125	125	125	125	125
7.1 Zu erwartende Schadenshöhen	70	35	35	35	35	35	35
7.2 Information zur Eigenverantwortung	60	30	30	30	30	30	30
7.3 Information zum Versicherungsschutz	120	60	60	60	60	60	60
7.3.1 Randbedingungen der Versicherbarkeit	60	30	30	30	30	30	30
7.3.2 Versicherungsmöglichkeit im lokalen Kontext	60	30	30	30	30	30	30

Bewertung mit Umsetzung geplanter Initiativen

	Max. Pkt.	Flusshochwasser			Starkregen		
		HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extr}	HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extr}
A Bewertungsfeld Flächenwirksame Vorsorge	250	250	250	250	250	250	250
1 Handlungsbereich Flächenvorsorge	190	190	190	190	190	190	190
1.1 Gefährdungsprofil	90	90	90	90	90	90	90
1.1.1 Regionalspezifische Risiken	10	10	10	10	10	10	10
1.1.2 Flächen	10	10	10	10	10	10	10
1.1.3 Menschliche Gesundheit	10	10	10	10	10	10	10
1.1.4 Umwelt	10	10	10	10	10	10	10
1.1.5 Kulturerbe	10	10	10	10	10	10	10
1.1.6 Wirtschaftliche Aktivitäten	10	10	10	10	10	10	10
1.1.7 Wertevermögen	10	10	10	10	10	10	10
1.1.8 Kritische Infrastruktur	10	10	10	10	10	10	10
1.1.9 Relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft	10	10	10	10	10	10	10
1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung	60	60	60	60	60	60	60
1.2.1 Überflutungsflächen	30	30	30	30	30	30	30
1.2.2 Textliche Festsetzungen	30	30	30	30	30	30	30
1.3 Erfolgskontrolle	40	40	40	40	40	40	40
2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt	60	60	60	60	60	60	60
2.1 Bilanz der Rückhalteflächen	10	10	10	10	10	10	10
2.2 Sicherung und Wiedergewinnung	10	10	10	10	10	10	10
2.3 Renaturierung von Gewässern	10	10	10	10	10	10	10
2.4 Rückhaltung von Niederschlag auf der Fläche	10	10	10	10	10	10	10
2.5 Erfolgskontrolle	20	20	20	20	20	20	20
B Bewertungsfeld und Handlungsbereich Bauvorsorge	250	250	250	250	250	250	250
3.1 Wissen um die Schadenspotenziale	50	50	50	50	50	50	50
3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale	100	100	100	100	100	100	100
3.2.1 Beratungsangebot im Allgemeinen	50	50	50	50	50	50	50
3.2.2 Beratung im Bauantragsverfahren	50	50	50	50	50	50	50
3.3. Beispielhafte Umsetzung	50	50	50	50	50	50	50
3.4 Erfolgskontrolle	50	50	50	50	50	50	50
C Bewertungsfeld Verhaltenswirksame Vorsorge	250	246	246	246	246	246	246
4 Handlungsbereich Informationsvorsorge	80	80	80	80	80	80	80
4.1 Hochwasservorhersage	40	40	40	40	40	40	40
4.2 Hochwasserwarnung	40	40	40	40	40	40	40
5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge	80	76	76	76	76	76	76
5.1 Grundstücksrisiko	20	16	16	16	16	16	16
5.2 Interaktivität	20	20	20	20	20	20	20
5.3 Visualisierung	20	20	20	20	20	20	20
5.4 Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung	20	20	20	20	20	20	20
6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr	90	90	90	90	90	90	90
6.1 Kommunale Verantwortung	30	30	30	30	30	30	30
6.2 Betriebliche Verantwortung	30	30	30	30	30	30	30
6.3 Erfolgskontrolle	30	30	30	30	30	30	30
D Bewertungsfeld und Handlungsbereich Risikovorsorge	250	250	250	250	250	250	250
7.1 Zu erwartende Schadenshöhen	70	70	70	70	70	70	70
7.2 Information zur Eigenverantwortung	60	60	60	60	60	60	60
7.3 Information zum Versicherungsschutz	120	120	120	120	120	120	120
7.3.1 Randbedingungen der Versicherbarkeit	60	60	60	60	60	60	60
7.3.2 Versicherungsmöglichkeit im lokalen Kontext	60	60	60	60	60	60	60

Bewertung ohne Umsetzung geplanter Initiativen

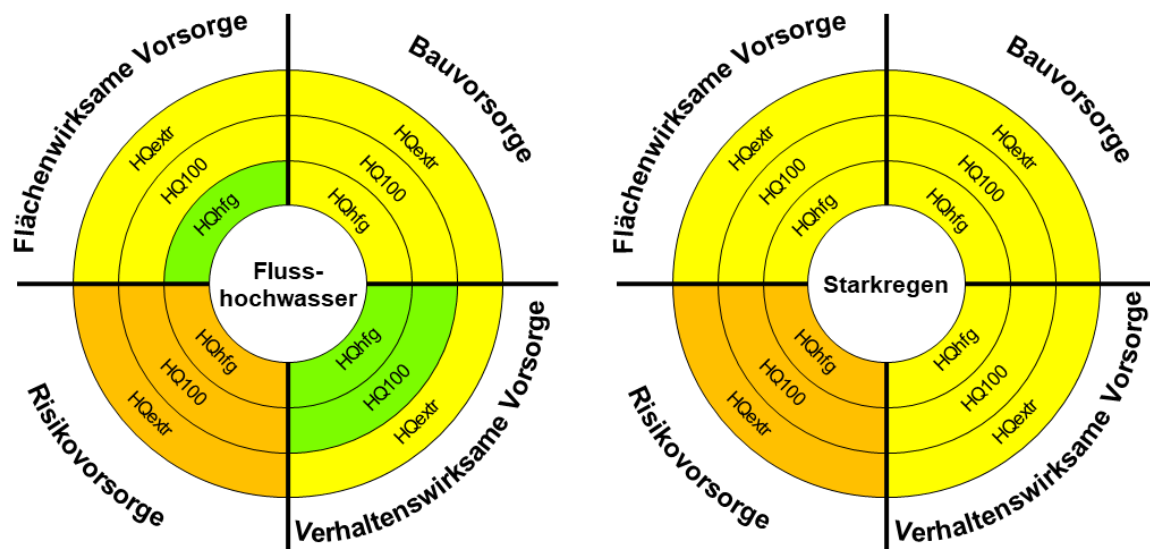
	Max. Pkt.	Flusshochwasser			Starkregen		
		HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extr}	HQ _{häufig}	HQ ₁₀₀	HQ _{extr}
A Bewertungsfeld Flächenwirksame Vorsorge	250	170	150	88	80	80	80
1 Handlungsbereich Flächenvorsorge	190	148	128	66	58	58	58
1.1 Gefährdungsprofil	90	88	78	56	58	58	58
1.1.1 Regionalspezifische Risiken	10	10	10	10	10	10	10
1.1.2 Flächen	10	8	8	8	6	6	6
1.1.3 Menschliche Gesundheit	10	10	10	10	6	6	6
1.1.4 Umwelt	10	10	10	10	6	6	6
1.1.5 Kulturerbe	10	10	10	0	6	6	6
1.1.6 Wirtschaftliche Aktivitäten	10	10	10	2	6	6	6
1.1.7 Wertevermögen	10	10	4	4	6	6	6
1.1.8 Kritische Infrastruktur	10	10	10	6	6	6	6
1.1.9 Relative Betroffenheit der Risikogemeinschaft	10	10	6	6	6	6	6
1.2 Hochwasserrisiko in der Bauleitplanung	60	60	50	10	0	0	0
1.2.1 Überflutungsflächen	30	30	20	0	0	0	0
1.2.2 Textliche Festsetzungen	30	30	30	10	0	0	0
1.3 Erfolgskontrolle	40	0	0	0	0	0	0
2 Handlungsbereich Natürlicher Wasserrückhalt	60	22	22	22	22	22	22
2.1 Bilanz der Rückhalteflächen	10	10	10	10	10	10	10
2.2 Sicherung und Wiedergewinnung	10	4	4	4	4	4	4
2.3 Renaturierung von Gewässern	10	4	4	4	4	4	4
2.4 Rückhaltung von Niederschlag auf der Fläche	10	4	4	4	4	4	4
2.5 Erfolgskontrolle	20	0	0	0	0	0	0
B Bewertungsfeld und Handlungsbereich Bauvorsorge	250	70	70	70	70	70	70
3.1 Wissen um die Schadenspotenziale	50	20	20	20	20	20	20
3.2 Beratung zur Minderung der Schadenspotenziale	100	20	20	20	20	20	20
3.2.1 Beratungsangebot im Allgemeinen	50	20	20	20	20	20	20
3.2.2 Beratung im Bauantragsverfahren	50	0	0	0	0	0	0
3.3. Beispielhafte Umsetzung	50	30	30	30	30	30	30
3.4 Erfolgskontrolle	50	0	0	0	0	0	0
C Bewertungsfeld Verhaltenswirksame Vorsorge	250	196	176	146	106	86	86
4 Handlungsbereich Informationsvorsorge	80	60	60	60	50	50	50
4.1 Hochwasservorhersage	40	40	40	40	40	40	40
4.2 Hochwasserwarnung	40	20	20	20	10	10	10
5 Handlungsbereich Verhaltensvorsorge	80	46	46	46	26	26	26
5.1 Grundstücksrisiko	20	16	16	16	0	0	0
5.2 Interaktivität	20	14	14	14	10	10	10
5.3 Visualisierung	20	8	8	8	8	8	8
5.4 Gefahrenabwehr in Bürgerverantwortung	20	8	8	8	8	8	8
6 Handlungsbereich Lokale Gefahrenabwehr	90	90	70	40	30	10	10
6.1 Kommunale Verantwortung	30	30	30	0	0	0	0
6.2 Betriebliche Verantwortung	30	30	10	10	0	0	0
6.3 Erfolgskontrolle	30	30	30	30	30	10	10
D Bewertungsfeld und Handlungsbereich Risikovorsorge	250	0	0	0	0	0	0
7.1 Zu erwartende Schadenshöhen	70	0	0	0	0	0	0
7.2 Information zur Eigenverantwortung	60	0	0	0	0	0	0
7.3 Information zum Versicherungsschutz	120	0	0	0	0	0	0
7.3.1 Randbedingungen der Versicherbarkeit	60	0	0	0	0	0	0
7.3.2 Versicherungsmöglichkeit im lokalen Kontext	60	0	0	0	0	0	0

V.2 Zusammenfassende Auswertung

Der Auditierungsprozess vor Ort in der Kommune hat gezeigt, dass die Stadt Erfurt auf einem guten Weg ist und vielfältige Anstrengungen unternimmt, um diesen Weg konsequent weiter zu verfolgen. Besonders hervorzuheben ist neben einer etablierten Kommunikationskultur die bereits vollzogene Einrichtung einer Schnittstelle für alle Hochwasserbelange, die gute Voraussetzungen für weitere Verbesserungen im Hinblick auf die „Risikogemeinschaft“ aus Verwaltung, Politik, Bürgern, Wirtschaft und Interessenvertretern bietet.

In Aggregation der Vielzahl von Einzelinformationen zu einer plakativ wahrnehmbaren Gesamtübersicht werden die sieben Handlungsbereiche der Hochwasservorsorge zu einer Hochwasservorsorge-Ampel mit vier Segmenten (Flächenwirksame Vorsorge, Bauvorsorge, Verhaltenswirksame Vorsorge und Risikovorsorge) jeweils für die verschiedenen Überflutungsereignisse zusammengeführt.

In der Ampel steht grün für „die Hausaufgaben sind im Wesentlichen gemacht“, gelb für „guter Standard, aber es bleibt noch etwas zu tun“, orange für „es sind erste erfolgreiche Ansätze zu sehen, aber es bleibt noch viel zu tun“ und rot für „Vorsorgewüste, kaum tragende Ansätze in der Hochwasservorsorge zu erkennen“.



LEGENDE
Bewertungspunkte (BP) ■ 210 - 250 BP ■ 140 - 209 BP ■ 70 - 139 BP ■ 0 - 69 BP

Abbildung 1: Hochwasservorsorge-Ampel für die Stadt Erfurt – Oktober 2017

In Bezug auf Flusshochwasser kann ein überdurchschnittlicher Vorsorgestatus attestiert werden, lediglich im Bereich der Risikovorsorge besteht größerer Handlungsbedarf. Entsprechende Handlungsoptionen sind im Audit aufgezeigt und von der Stadt als Initiative aufgenommen worden. Im Bereich der Sturzfluten ist der allgemeine Kenntnisstand naturgemäß etwas geringer als in Bezug auf Flusshochwasser, aber auch hier hat die Stadt mit den begonnenen Hochwasserschutzkonzepten an den kleineren Gewässern den richtigen Weg eingeschlagen. Angesichts der guten Ausgangslage und des hohen Wissenstands und Engagements der Beteiligten in der Stadtverwaltung sind weitere Verbesserungen im Bereich der Hochwasservorsorge möglich. Wesentliche Voraussetzung dafür ist die Vervollständigung der gesamtstädtischen Gefährdungsabschätzung zur flächendeckenden Feststellung von Überschwemmungsflächen, wie sie neben Flusshochwasser auch durch Starkregen entstehen können.

Durch Bündelung aller Informationen und Überschneidung mit den Überschwemmungsflächen wird eine detaillierte Risikoanalyse für die verschiedenen Schutzgüter (menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeit, Wertevermögen und Kritische Infrastruktur) sowie die Ableitung weiterführender Maßnahmen möglich. Alle Gefährdungs- und Risikoanalysen sollen im Zyklus von sechs Jahren fortgeschrieben werden.

Eine Auswertung der erklärten Initiativen zur Fortentwicklung der Hochwasservorsorge bei der Stadt Erfurt in Form der Hochwasservorsorge-Ampel für die Szenarien 2023 macht die Konsequenzen der Nachverfolgung dieser Initiativen für die Hochwasservorsorge bei der Stadt Erfurt unmittelbar kommunizierbar: Mit einem Blick ist die Wirkung und die Bedeutung der im Audit erklärten Projektziele zu erkennen und auf welchen Feldern und in welchem Umfang damit auf die Zukunft der Hochwasservorsorge Einfluss genommen wird.

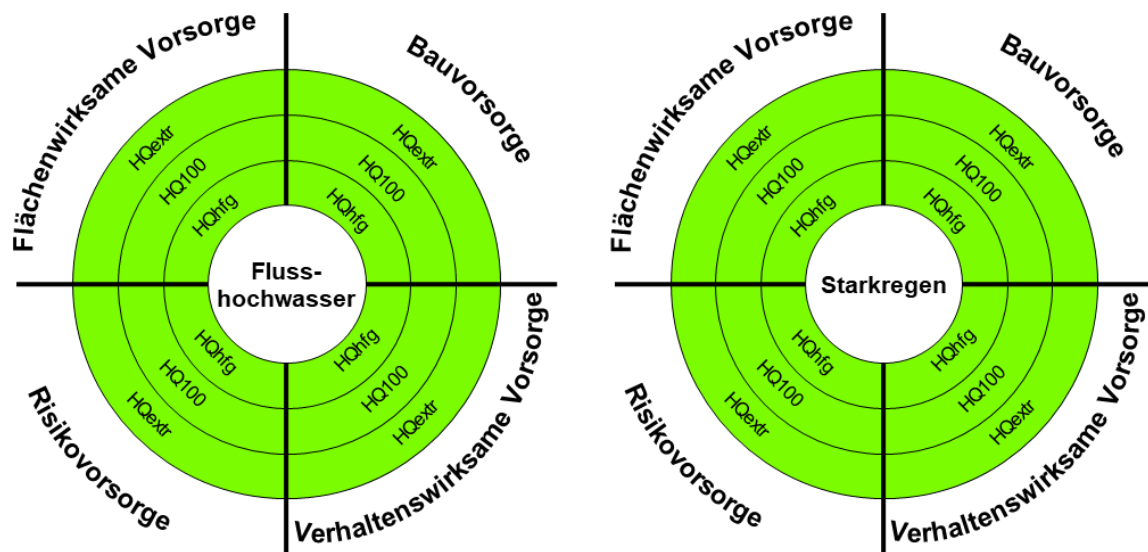


Abbildung 2: Hochwasservorsorge-Ampel für die Stadt Erfurt im Szenario 2023 – „die im Audit erklärten Projekte und Initiativen sind eingelöst“

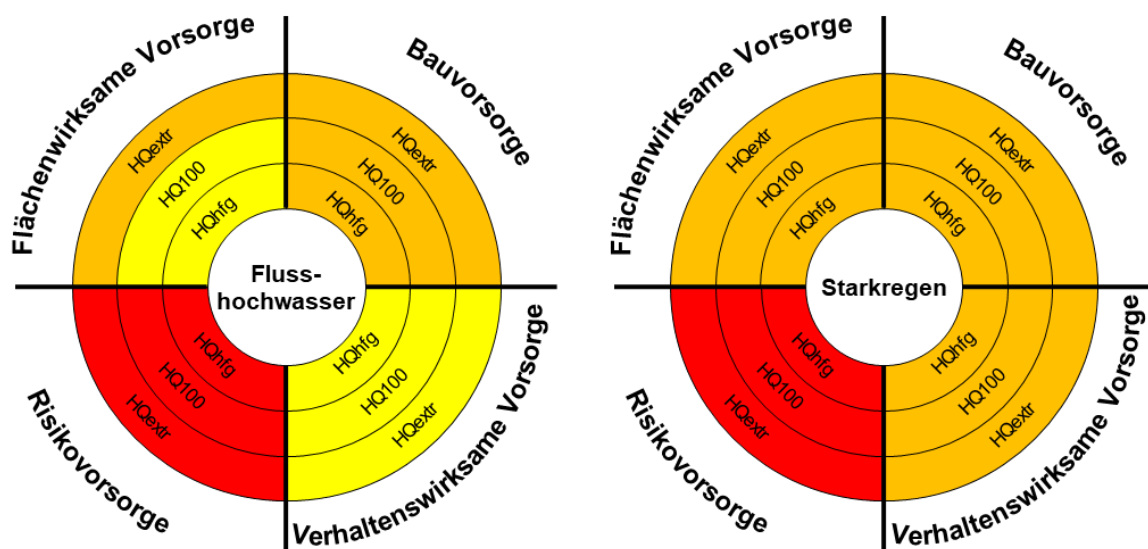


Abbildung 3: Hochwasservorsorge-Ampel für die Stadt Erfurt Szenario 2023 – „die im Audit erklärten Projekte und Initiativen sind **nicht** eingelöst“

V.3 Testat

Die Stadt Erfurt hat am Audit „Hochwasser – wie gut sind wir vorbereitet“ im Oktober 2017 mit Erfolg teilgenommen.

Für die Auditoren:

Für die DWA-Bundesgeschäftsstelle:

Dipl.- Ing. Christian Siemon

Dipl.-Geogr. Dirk Barion