

Unter **Abfluss** versteht man allgemein das sich unter dem Einfluss der Schwerkraft auf bzw. unter der Landoberfläche bewegende Wasser. Abfluss ist ein Wasservolumen pro Zeiteinheit. Der Abfluss wird in m^3/s angegeben. Der Gesamtabfluss setzt sich zusammen aus dem Oberflächenabfluss, dem unterirdischen Zwischenabfluss und dem grundwassergespeisten Basisabfluss. Oberflächen- und Zwischenabfluss werden als Direktabfluss zusammengefasst.

Abflussspende ist der Quotient aus Abfluss und Fläche des zugeordneten Einzugsgebietes.

Bauvorsorge beschreibt die Verstärkung oder ergänzende Ausrüstung von Bauwerken, um sie widerstandsfähiger gegen die Einwirkungen von Hochwasser zu machen.

Bemessung ist die Auslegung eines Systems (Bauwerk, Anlage) auf eine vorgegebene Belastung, die es noch aushalten können muss. Damit wird bewusst in Kauf genommen, dass es bei höheren (d. h. selteneren) Belastungen seine Wirksamkeit vollständig oder zu einem beträchtlichen Teil verliert.

Bewältigungskapazität bezeichnet die Art und Weise, wie Personen oder Organisationen bestehende Ressourcen und Fähigkeiten nutzen, um ungewöhnlichen oder ungünstigen Ereignissen, die zu einer Katastrophe führen könnten, zu begegnen.

Der **Deich** ist ein Erdbauwerk zur Wasserrückhaltung innerhalb eines bestimmten Gebietes entlang eines Flusses.

Deichbruch ist das Versagen von künstlichen Schutzwällen entlang fließender Gewässer infolge Überspülung, Durchnäsung, Unterspülung, Alterung, Durchwurzelung oder Tritt- und Wühlschäden.

Durchfluss ist der Quotient aus dem Volumen an Wasser, das einen bestimmten Querschnitt durchfließt, und der dazu benötigten Zeit (z. B. in Liter pro Sekunde oder Kubikmeter pro Stunde).

Einzugsgebiet ist der Teil der Erdoberfläche, der zum Wasserabfluss an einem bestimmten Gewässerquerschnitt beiträgt.

Eisstau beschreibt den Aufstau des Wassers in einem Fluss durch eine Eisbarriere, oft oberhalb einer Brücke oder Engstelle.

Der **Ereignisschaden** eines Hochwasserereignisses ist der effektiv eingetretene Schaden unter Berücksichtigung der tatsächlichen Überflutung.

Die **Fließgeschwindigkeit** (auch als Strömungsgeschwindigkeit bezeichnet) ist die Geschwindigkeit in einer Strömung. Strömungen können in einem Modellversuch oder durch mathematische (numerische) Modelle abgebildet werden.

Eine **Gefährdung** ist ein gefährlicher Zustand, der beim Zusammentreffen mit einer Person oder Sache zur Gefahr wird und bei diesen zu einem Schaden führen kann.

Eine **Gefahr** ist ein Zustand, der aufgrund seiner Labilität zu einer raschen Veränderung mit negativer Auswirkung auf Personen oder Güter führen kann. Gefahr kann für einen Menschen durch Kontakt mit einer Gefährdung entstehen.

Eine **Gefährdungsanalyse** vollzieht die Identifizierung, Untersuchung und Überwachung einer Gefahr, um ihr Potenzial, ihren Ursprung, ihre Eigenschaften und ihr Verhalten zu bestimmen.

Gefahrenbewusstsein bedeutet, eine Gefahr erkannt zu haben, um sie zu wissen, sie weder zu vergessen noch zu verdrängen und bei den Handlungen angemessen zu berücksichtigen.

Gefahrenkarten erfassen die Gebiete, die bei folgenden Hochwasserereignissen überflutet werden:

1. Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen,
2. Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (voraussichtliches Wiederkehrintervall mindestens 100 Jahre),
3. soweit erforderlich, Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit.

Gefahrenkarten müssen für die jeweiligen Gebiete Angaben zum Ausmaß der Überflutung, zur Wassertiefe oder, soweit erforderlich, zum Wasserstand und soweit erforderlich, zur Fließgeschwindigkeit oder zum für die Risikobewertung bedeutsamen Wasserabfluss enthalten. (§ 74 WHG).

Fließende **Gewässer** sind natürliche Gewässer, wenn sie in natürlichen Betten fließen. Sie sind künstliche Gewässer, wenn sie in künstlichen Betten fließen. Ein natürliches Gewässer verliert diese Eigenschaft nicht durch eine künstliche Veränderung. Zu den fließenden Gewässern gehören auch ihre Quellen sowie die unterirdischen und die aufgestauten Strecken.

Stehende Gewässer sind oberirdische Wasseransammlungen, in denen sich das Wasser, das oberirdisch oder unterirdisch zufließt, angesammelt hat und keine Fließbewegung erkennen lässt. Zu den stehenden Gewässern gehören auch Tagebaurestgewässer.

Quelle ist der natürliche, an einer bestimmten, örtlich begrenzten Stelle nicht nur vorübergehend erfolgende Austritt von Grundwasser.

Geschiebe im Fließgewässer sind vom fließenden Wasser bewegte Feststoffe, die sich an der Flusssohle rollend, gleitend oder springend fortbewegen.

Grundwasser ist unterirdisches Wasser (stehend oder fließend), das Hohlräume im Boden oder im Gestein zusammenhängend ausfüllt. Da es sich durch Versickerung von Niederschlagswasser bildet und einem Oberflächengewässer zufließt oder als Quellwasser austritt, ist es ein Teil des Wasserkreislaufes.

Grundwasserflurabstand (oder kurz Flurabstand) ist der Abstand zwischen der Geländeoberfläche der und Grundwasser-oberfläche.

Als **Grundhochwasser** wird im PHD ein durch Flusshochwasser oder erhöhte Grundwasserneubildung ausgelöstes erhebliches Ansteigen der Grundwasserstände auf weniger als drei Meter unter Gelände bezeichnet.

Hochwasser ist die zeitlich begrenzte Überschwemmung von normalerweise nicht mit Wasser bedecktem Land durch oberirdische Gewässer oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser. (§ 72 WHG).

Ein **100-jährliches Hochwasser (HQ100)** ist ein Hochwasser, das statistisch im Durchschnitt einmal in 100 Jahren an einem bestimmten Ort des Gewässerlaufes oder Gewässerabschnitt auftritt.

Hochwasserentstehungsgebiete sind Gebiete, insbesondere in den Mittelgebirgs- und Hügellandschaften, in denen bei Starkniederschlägen oder bei Schneeschmelze in kurzer Zeit starke oberirdische Abflüsse eintreten können, die zu einer Hochwassergefahr in den Fließgewässern und damit zu einer erheblichen Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung führen können. Die obere Wasserbehörde setzt die Hochwasserentstehungsgebiete durch Rechtsverordnung fest. In Hochwasserentstehungsgebieten ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen zu erhalten und zu verbessern. Insbesondere sollen in Hochwasserentstehungsgebieten die Böden so weit wie möglich entsiegelt und geeignete Gebiete aufgeforstet werden. (SächsWG § 100b).

Hochwasserrisiko ist die Kombination der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses mit den möglichen nachteiligen Hochwasserfolgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten und erhebliche Sachwerte. (§ 73 WHG).

Unter **Hochwasserschutz** versteht man die Gesamtheit aller öffentlichen und privaten Maßnahmen zum Schutz von Leib und Leben der Bevölkerung als auch von Sachgütern vor Hochwasser. Gemäß der Definition der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) kann es sich hierbei um technische Maßnahmen, natürlichen Rückhalt und Maßnahmen der weitergehenden Vorsorge handeln (Drei-Säulen-Strategie).

Hochwasserscheitel ist der höchste Wasserstand während eines Hochwassers an einem bestimmten Ort des Gewässerlaufes oder Gewässerabschnitt.

Die **Hochwasserrückhaltung** umfasst Maßnahmen zur Wasserspeicherung, um einen Teil des Hochwassers zurückzuhalten (siehe auch Retention).

Hochwassermarken sind an Örtlichkeiten angebrachte Zeichen zur Markierung aufgetretener hoher Wasserstände.

Hochwasserschutzkonzept ist eine wasserwirtschaftliche Rahmenkonzeption zur Verbesserung des Hochwasserschutzes.

Die **Intensität** gibt das Ausmaß eines bestimmten Hochwasserereignisses an einer bestimmten Stelle an. Charakteristische Größen sind die Wassertiefe, die Fließgeschwindigkeit oder der spezifische Abfluss.

Kanalisation ist eine Anlage zur Sammlung und Ableitung von Abwasser, Regen- und Schmelzwasser durch unterirdische Kanäle. Zur Kanalisation gehören neben dem Kanalnetz auch Sammel-, Pump-, Absperr- und mechanische Reinigungsanlagen. Das gesammelte Abwasser wird zur Abwasserbehandlungsanlage (Kläranlage) transportiert oder direkt in Gewässer, in



diesem Zusammenhang als Vorfluter bezeichnet, eingeleitet. Kanalisation deckt sich teilweise mit dem Begriff Entwässerungsanlage gemäß DIN EN 752-1.

Katastrophe ist eine schwerwiegende Unterbrechung der Funktionsfähigkeit einer Gemeinschaft oder Gesellschaft, die umfangreiche Verluste an Menschenleben, Sachwerten und Umweltgütern verursacht und die Fähigkeit der betroffenen Gesellschaft, aus eigener Kraft damit fertig zu werden, übersteigt. Eine Katastrophe ist eine Funktion im Risikoprozess. Sie entsteht aus der Kombination von Gefahren, Anfälligkeiten und unzureichenden Kapazitäten oder Maßnahmen, um die möglichen negativen Folgen eines Risikos zu reduzieren.

Klimawandel bezeichnet eine statistisch signifikante Variation des mittleren Klimas über eine längere Periode.

Ein **Kolk** (auch Strudeloch genannt) ist eine Erosionserscheinung in einem Flussbett in Form einer Vertiefung in der Fließgewässersohle oder der Uferwand. Bei Brückenbauwerken über Flüssen können Kolke das Fundament schwächen.

Kritische Infrastrukturen (KRITIS) sind Institutionen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden. Zu den Kritischen Infrastrukturen werden gezählt: Transport und Verkehr, Energie (Elektrizität, Öl und Gas), Gefahrenstoffe (Chemie und Biostoffe, Gefahrguttransporte, Rüstungsindustrie), Informationstechnik und Telekommunikation, Finanz-, Geld- und Versicherungswesen, Versorgung (Gesundheits-, Notfall- und Rettungswesen, Katastrophenschutz, Lebensmittel- und Wasserversorgung, Entsorgung) Behörden, Verwaltung und Justiz (einschließlich Polizei, Zoll und Streitkräfte) sowie sonstige (Massenmedien, Großforschungseinrichtungen sowie herausragende oder symbolträchtige Bauwerke, Kulturgut).

Niederschlag bezeichnet im meteorologischen Sinn das aus der Luft infolge Verdichtung des vorhandenen Wasserdampfes ausgeschiedene Wasser in Form von Regen, Schnee, Hagel, Nebel, Tau oder Reif. Regen ist ein flüssiger Niederschlag in Tropfenform, der aus der Atmosphäre fällt, wenn die Tropfen infolge ihrer Größe von der Luftströmung nicht mehr getragen werden können. Die Messeinheit beträgt mm. Ein mm entspricht dabei der Wasserhöhe von 1 mm, welche sich ergeben würde, wenn kein Wasser abfließt. Alternativ wird oft auch die Wassermenge in l/m² (ebene Fläche) angegeben. 1 mm entspricht dabei genau 1 Liter/Quadratmeter. Neben der reinen Niederschlagsmenge sind vor allem die Niederschlagsintensität und die Niederschlagsdauer charakteristisch. Aus langfristigen (klimatologischen) Niederschlagsmessungen lassen sich statistische Berechnungen durchführen, um die mittlere Häufigkeit von unterschiedlichen Niederschlagsereignissen (v. a. Starkregenereignisse) anzugeben, welche Intensität und Dauer zueinander in Bezug setzt.

Oberflächenwasser ist Wasser aus natürlichen oder künstlichen oberirdischen Gewässern (Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser). Als Oberflächenwasser wird auch das von befestigten Flächen ohne Kanalisation direkt abfließende Niederschlagswasser bezeichnet.

Ein **Pegel** ist eine Vorrichtung an einer Messstelle, um den Wasserstand eines Wasserlaufes zu beobachten oder aufzuzeichnen. Es können automatische Schreibpegel oder nichtschreibende Pegel sein.

Polder ist ein spezieller Typ von Retentionsraum, ein seitlich eines Fließgewässers liegendes Gelände, das durch Deiche von ihm abgetrennt ist, bei Hochwasser jedoch gezielt geflutet werden kann, um Wasser zurückzuhalten und den Hochwasserscheitel zu senken. Nach Unterschreitung des kritischen Abflusses wird der Polder wieder entleert. Dazu müssen bei Poldern, deren Sohle unterhalb des Flusswasserspiegels liegt, Pumpen eingesetzt werden.

Quelle ist der natürliche, an einer bestimmten, örtlich begrenzten Stelle nicht nur vorübergehend erfolgende Austritt von Grundwasser.

Regenrückhaltebecken bezeichnen Speicherräume, in denen Niederschlagswasser zurückgehalten wird, das nicht sofort in den Vorfluter gelangen soll.

Unter **Renaturierung** eines Gewässers versteht man die Wiederherstellung eines naturnahen Lebensraumes an Bächen und Flüssen. Mit der Renaturierung wird versucht, das ursprüngliche, offene, unbefestigte und nichtbegradigte Flussbett weitestgehend wieder herzustellen, die Strömungsgeschwindigkeit und damit die Überschwemmungsgefahr zu reduzieren, sowie ursprüngliche Tier- und Pflanzenarten wieder anzusiedeln.

Retention beschreibt den Prozess der Abflusshemmung und Verzögerung durch natürliche Gegebenheiten oder künstliche Maßnahmen.

Retentionsraum umfasst die Gebiete entlang der Gewässer, die bei Hochwasser von Natur aus unter Wasser stehen und damit zur Retention beitragen. Durch Flussbegradigungen und den Bau von Hochwasserdeichen entlang vieler Flüsse wurde



ein Großteil der Retentionsräume unwirksam gemacht, das Wasser im Fluss gehalten und damit die Hochwassersituation flussab verschärft.

Risiko bedeutet die Möglichkeit, einen Schaden zu erleiden. Im Hinblick auf Hochwasser beinhaltet der Begriff Risiko die beiden Aspekte Eintrittswahrscheinlichkeit und Größe eines Schadens. Das Risiko ergibt sich aus der Interaktion von Gefährdung und Verwundbarkeit (Vulnerabilität). Das Risiko lässt sich minimieren, wenn man bestimmte Bedingungen wie beispielsweise vorgeschriebene Sicherheitsmaßnahmen einhält. Das akzeptierte Restrisiko ist das Risiko, das nach der Realisierung von Schutzmaßnahmen mit einem bestimmten Schutzziel verbleibt.

Risikoelemente sind sämtliche gefährdete Elemente innerhalb eines bestimmten Gebietes (z. B. Zahl der Personen, Wert des Eigentums, ökonomische Aktivitäten), die einer Gefahr ausgesetzt sind.

Risikogebiete sind Gebiete mit signifikantem Hochwasserrisiko. (siehe § 73 WHG).

Risikokarten erfassen mögliche nachteilige Folgen der Hochwasserereignisse. Sie verzeichnen die Anzahl der potenziell betroffenen Einwohner, die Art der wirtschaftlichen Tätigkeiten in dem potenziell betroffenen Gebiet sowie Anlagen, die im Falle der Überflutung unbeabsichtigte Umweltverschmutzungenverursachen könnten und potenziell betroffene Schutzgebiete. (§ 74 WHG und Richtlinie 2007/60/EG, Artikel 6, Absatz 5)

Unter **Risikomanagement** versteht man den planvollen Umgang mit Risiken. Kernpunkt bildet das systematische Management von Verwaltungsentscheidungen, Organisation, operationellen Kompetenzen und Fähigkeiten, um politische Prozesse, Strategien und Bewältigungskapazitäten zu implementieren, um die Auswirkungen von Naturgefahren und ähnlichen Umweltkatastrophen zu verringern. Dies beinhaltet alle Arten von Aktivitäten, einschließlich technischer und nichttechnischer Maßnahmen, um negative Effekte von Gefahren zu vermeiden oder zu begrenzen.

Risikokommunikation beinhaltet die Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit, d. h. die Bevölkerung zu informieren, um die Wahrnehmung von Risiken zu aktivieren und das Wissen zu erweitern, wie Menschen agieren können, um ihre Anfälligkeit gegenüber Gefahren zu reduzieren.

Unter **Rückstau** versteht man nach DIN 4049 eine Anhebung des Wasserspiegels in einer Gewässerstrecke infolge einer natürlichen oder künstlichen Behinderung des Abflusses.

Der **Schadenerwartungswert** wird durch Integration der Verteilungsfunktion des Schadenpotenzials berechnet. Der Schadenerwartungswert gibt die durchschnittliche jährliche Schadensbelastung durch Hochwasserschadensereignisse unterschiedlicher Jährlichkeit wieder.

Schadenfunktionen beschreiben den statistisch ermittelten Zusammenhang zwischen der Überflutungsintensität und dem Schaden.

Das **Schadenpotenzial** einer Fläche ist die Summe aller darauf existierenden Werte (Gebäude, Infrastruktur usw.), die durch Überflutungen geschädigt werden können. Die Bestimmung des bestehenden Schadenpotenzials ist zur Beurteilung der Notwendigkeit und der Effektivität zu ergreifender Vorsorge- und Schutzmaßnahmen erforderlich. Die großräumige Bestimmung erfolgt für verschiedene Nutzungsarten pro Flächeneinheit, wobei durchschnittliche Vermögenswerte und ein von der Überschwemmungstiefe abhängiger Schadensgrad (die sog. Schadenfunktion) ermittelt und über die betroffene Fläche aufsummiert werden. Grobmaßstäbliche Schadenpotenzialkarten dienen der Ermittlung von Handlungsschwerpunkten. Die kleinräumige Ermittlung des Schadenpotenzials erfolgt sowohl mit Schadenfunktionen als auch mittels konkreter Objektanalyse.

Schutzgrad, bestehender und angestrebter: Die Begriffe werden im PHD auf Gebiete bezogen, die durch ihre topographische Situation oder Hochwasserschutzanlagen bis zu einem bestimmten Wasserstand bzw. Durchfluss nicht von Hochwasser gefährdet sind (bestehender Schutzgrad) oder nach Umsetzung von geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen sein werden (angestrebter Schutzgrad). Der angestrebte Schutzgrad wird auch als Schutzziel bezeichnet.

Spezifischer Abfluss ist das Produkt aus Wassertiefe h und Fließgeschwindigkeit v , d. h. Abfluss pro Meter Fließquerschnitt. Er wird in Quadratmetern pro Sekunde (m^2/s) angegeben. In der Gefahrenhinweiskarte des Freistaates Sachsen wird der spezifische Abfluss für den Steilbereich von Gewässern in drei Klassen unterteilt: großer spezifischer Abfluss: $v \cdot h > 2 m^2/s$; mittlerer spezifischer Abfluss: $v \cdot h = 0,5 - 2 m^2/s$; geringer spezifischer Abfluss: $v \cdot h < 0,5 m^2/s$

Starkregen bezeichnet große Mengen an Regen, die in kurzer Zeit fallen. Man definiert Starkregen nach seiner Intensität und Dauer. Von Starkregen spricht man ab einer Menge von $5 mm (l/m^2)$ in 5 Minuten.

Sturzflut ist ein Hochwasser, das von Starkregen ausgelöst wird und daher ebenfalls durch kurze Dauer und relativ hohe Scheitelabflüsse gekennzeichnet ist.



Treibgut ist schwimmfähiges Material, das besonders bei Hochwasser angetrieben wird und die Hauptursache für Verklausungen darstellt. Durch den Anprall an Gebäude und die Ablagerung im überschwemmten Gebiet ergeben sich zusätzliche Gefahren.

Verklausung ist eine Ansammlung von Treibgut, das ein Anstauen des Wasserspiegels bewirkt.

Vorfluter ist ein natürliches oder künstliches Gewässer (Wasserlauf), das Wasser (und zum Teil auch gereinigtes oder ungereinigtes Abwasser) aufnimmt und weiterleitet.

Vorwarnzeit beschreibt die Zeit zwischen dem Bekanntwerden eines bevorstehenden Hochwasserereignisses und seinem wirklichen Geschehen. Je größer der Zeitraum zwischen beiden Zeitpunkten ist, desto umfangreichere und bessere Gegenmaßnahmen, wie zum Beispiel Evakuierungen, können eingeleitet werden.

Vulnerabilität beschreibt die Verwundbarkeit von Personen oder Gütern.

Wasserhaushalt nennt man die mengenmäßige Erfassung von Niederschlag, Abfluss und Verdunstung, einschließlich der ober- und unterirdischen Wasservorräte, also des gesamten Wasserkreislaufes.

Wasserkreislauf beschreibt die von der Sonnenenergie abhängige kreislaufmäßige ständige Bewegung (Zirkulation) des Wassers zwischen den Ozeanen, der Atmosphäre und den Kontinenten in der Reihenfolge Verdunstung, Niederschlag und Abfluss.

Wasserstand ist der Abstand des Wasserspiegels über oder unter einem Bezugshorizont (z. B. einem Pegelnullpunkt).

Wassertiefe ist nach DIN 4049 der lotrechte Abstand des Wasserspiegels vom Gewässerbett oder im Überschwemmungsgebiet von der Geländeoberfläche. Die Wassertiefe ist eine Kenngröße zur Beurteilung der Intensität (siehe dort) von Hochwasserereignissen; wobei folgende Stufen unterschieden werden: Hohe Intensität: Wassertiefe größer 2 m, Menschen und Tiere sind auch innerhalb von Gebäuden stark gefährdet, erhebliche Schäden an Gebäuden bis hin zur plötzlichen Gebäudezerstörung; mittlere Intensität: Wassertiefe 0,5 bis 2 m, Menschen und Tiere sind außerhalb von Gebäuden stark, innerhalb von Gebäuden kaum gefährdet, Sachschäden an Gebäuden; niedrige Intensität: Wassertiefe kleiner 0,5 m, Menschen und Tiere sind außerhalb von Gebäuden kaum gefährdet, Sachschäden an Gebäuden (v. a. Kellerräume).

Wild abfließendes Wasser ist das auf einem Grundstück entspringende oder sich natürlich sammelnde Wasser, das außerhalb eines Bettes dem natürlichen Gefälle folgend abfließt. (§ 2 SächsWG). Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden. (§ 37 WHG).

