

Wassersensible Siedlungsentwicklung

Strategie und Handlungskonzept



Dezember 2024

LAWA
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Impressum

Herausgeber:

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
unter dem Vorsitz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes
Brandenburg
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Tel.: +49 (0)331 866-7379
E-Mail: lawa@mluk.brandenburg.de
Homepage: www.lawa.de

Bearbeitung und Redaktion:

Kleingruppe Wassersensible Siedlungsentwicklung bestehend aus folgenden Personen:

- Reich, Jürgen (BW, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Obmann LAWA-AK-KG Wassersensible Siedlungsentwicklung)
- Emde, Franz (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz)
- Gerster, Kristin (RP, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz)
- Holl, Claudia (HH, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg)
- Holler, Anna-Ida (RP, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz)
- Hülpüsch, Dieter (HE, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)
- Krähling, Eva Maria (HE, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)
- Klepischewski, Kai (SL, Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz Saarland)
- Kloster, Andreas (BW, Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg)
- Lienau, Gerhild (NI, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz)
- Matthes, Gudrun (BE, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin)
- Ohm, Sören (BW, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg)
- Reffeld-Klein, Matthias (BE, Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz Berlin)
- Schäfer, Katrin (HB, Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft - Freie Hansestadt Bremen)
- Schnippering, Eva (BY, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz)
- Schmitt, Britta (NI, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz)

- Sohrt, Jakob (BE, Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz Berlin)
- Wotha, Nele (HH, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg)
- Wunsch, Jens (HB, Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft - Freie Hansestadt Bremen)

Unter Beteiligung von Fachexpertinnen und Fachexperten in Workshops und schriftlichen Stellungnahmen:

Verbände:

- Deutscher Städte- und Gemeindebund,
- Bund Deutscher Baumeister.

Bundesbehörden:

- Bundesanstalt für Straßenwesen,
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR),
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen,
- Umweltbundesamt.

Landesbehörden:

- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr,
- Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen Hamburg,
- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg (BUKEA),
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen,
- Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz,
- Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein,
- Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen,
- Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt,
- Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg,
- Ministerium für Inneres, Bauen und Sport Saarland,
- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein,
- Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt des Landes Mecklenburg-Vorpommern,
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg,
- Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz,
- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen,
- Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt,
- Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz,
- Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung,
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie,
- Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft,
- Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft,
- Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz,

Kommunen, Landkreise und kommunale Einrichtungen,
Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Federführung:

LAWA Ausschuss Klimawandel

Unter Mitwirkung von:

Heiland, Dr.-Ing. Peter; Redeker, Sofia; Schlitz, Caroline; Weiner, Stefanie;
INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner, Darmstadt

Stand:

Dezember 2024

Das Papier wurde durch die 168. LAWA-Vollversammlung am 26./27. September 2024 in Potsdam beschlossen.

Die UMK hat der Veröffentlichung des Papieres im Umlaufverfahren Nr. 73/2024 zugestimmt.

Die Bearbeitung erfolgte auf Basis des Produktdatenblatt PDB LAWAK-AK Nr. 7.

Lizenzierung:

Der Text dieses Werkes wird, wenn nicht anders vermerkt unter, der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International zur Verfügung gestellt.

CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>)

Quellenangaben siehe jeweilige Abbildung, Abbildungen von der LAWAK haben keine Angaben

Zitiervorschlag:

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWAK) (2024): Wassersensible Siedlungsentwicklung - Strategie und Handlungskonzept.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	III
1 Anlass und Ziele	1
2 Fachlich-thematische Abgrenzung	3
2.1 Definition der wassersensiblen Siedlungsentwicklung.....	3
2.2 Geltungsbereich der Strategie.....	4
2.3 Nutzen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung	5
2.4 Beteiligte an der wassersensiblen Siedlungsentwicklung.....	6
3 Strategische Zielsetzung	7
4 Handlungserfordernisse und Empfehlungen.....	10
4.1 Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten	10
4.1.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele	10
4.1.2 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen	11
4.1.2.1 Gesetzliche Regelungen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung optimieren.....	11
4.1.2.2 Ziele und Zielwerte erarbeiten und verankern.....	12
4.1.2.3 Einführung eines kommunalen Gesamtkonzeptes wassersensible Siedlungsentwicklung	13
4.1.2.4 Handlungsfähigkeit in der Kommune verbessern.....	14
4.1.2.5 Stärkung des Schnittstellenmanagements	14
4.1.3 Beispiele.....	15
4.2 Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern	17
4.2.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele	17
4.2.2 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen	20
4.2.2.1 Bereitstellung von Fachinformationen	20
4.2.2.2 Einheitliche Grundlagen für multifunktionale Flächennutzung	21
4.2.2.3 Stärkung der Bewässerung von Stadtgrün mit alternativen Wasserressourcen.....	21
4.2.2.4 Überarbeitung/Anpassung technischer Regelwerke und Bauvorschriften.....	23
4.2.2.5 Mustersatzungen für Kommunen.....	23
4.2.2.6 Ökonomische Vorteile nachhaltiger Maßnahmen aufzeigen und Folgewirkungen erforschen.....	24
4.2.2.7 Vollzugsaufwand für die Versickerung verringern	25
4.2.3 Beispiele.....	25
4.3 Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen	27
4.3.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele	27

4.3.2	Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen	28
4.3.2.1	<i>Alternative und einfachere Förderbedingungen schaffen</i>	<i>28</i>
4.3.2.2	<i>Förderprogramme überarbeiten und fortentwickeln.....</i>	<i>28</i>
4.3.2.3	<i>Förderung privater Maßnahmen ausbauen.....</i>	<i>29</i>
4.3.2.4	<i>Verwendung von Gebühren für den Bau und die Unterhaltung von wassersensiblen Maßnahmen</i>	<i>29</i>
4.3.3	Beispiele.....	30
4.4	Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen	31
4.4.1	Hemmnisse und Verbesserungsziele	31
4.4.2	Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen	32
4.4.2.1	<i>Gezielte Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Aktivierung Privater.....</i>	<i>32</i>
4.4.2.2	<i>Übergreifende Kooperationen eingehen</i>	<i>32</i>
4.4.2.3	<i>Kommunale Beratung flächendeckend etablieren.....</i>	<i>33</i>
4.4.3	Beispiele.....	33
5	Fazit und Übersicht über die Handlungsempfehlungen	35
	Literaturverzeichnis.....	40
	Abkürzungsverzeichnis	42
6	Anhang: Liste der Beispiele	I

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zentrale Aufgabenfelder und beteiligte Disziplinen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung als wichtiger Baustein der Anpassung an den Klimawandel	7
Abbildung 2:	Strategische Ziele und Handlungsfelder für die wassersensible Siedlungsentwicklung	8
Abbildung 3:	Ziele für die wassersensible Gestaltung und Etablierung von integrierten Planungsprozessen	11
Abbildung 4:	Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld "Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten"	16
Abbildung 5:	Ziele für die Verbesserung der naturnahen und technischen Konzeption und Gestaltung im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung	19
Abbildung 6:	Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld „Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern“	26
Abbildung 7:	Ziele für den Ausbau der Förder- und Finanzierungsinstrumente zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung	27
Abbildung 8:	Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld „Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen“	30
Abbildung 9:	Ziele für die Befähigung von Akteurinnen und Akteure zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung in der Planung und Umsetzung	32
Abbildung 10:	Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld „Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen“	34
Abbildung 11:	Handlungsempfehlungen – Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten	36
Abbildung 12:	Handlungsempfehlungen – Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern.....	37
Abbildung 13:	Handlungsempfehlungen – Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen.....	38
Abbildung 14:	Handlungsempfehlungen – Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen.....	39

1 Anlass und Ziele

Angesichts der großen siedlungs- und klimawandelbedingten Veränderungen des Wasserhaushalts in bebauten und unbebauten Bereichen müssen quantitative und qualitative Aspekte des Wasserressourcenmanagements und dabei auch die Gefahren durch Extremereignisse stärker als bisher ein zentraler Belang in der Siedlungsentwicklung sein. Die wassersensible Siedlungsentwicklung ist ein zentraler Baustein der Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Sie ist eine Querschnittsaufgabe der Fachbereiche Wasserwirtschaft, Grünflächen- und Freiraumplanung, Siedlungsentwicklung, Verkehr und weiterer Fachbereiche. Auf allen Ebenen soll sie zu einem Leitprinzip des Handelns gemacht und interdisziplinär umgesetzt werden.

Viele gute Beispiele existieren für die Planung und Umsetzung blau-grüner Nutzungskonzepte und Infrastrukturen unter enger Zusammenarbeit von Stadtplanung und Wasserwirtschaft sowie anderer Akteurinnen und Akteure der Siedlungsentwicklung einschließlich Freiraum-, Grünflächen- und Verkehrsplanung. Auch technische Lösungen zum sensiblen und bewussten Umgang mit Niederschlagswasser sind kein Neuland. Damit ist eine wassersensible Siedlungsentwicklung möglich, welche dem Wasser in Siedlungsräumen eine zentrale Bedeutung und ausreichenden Raum gibt und so dem Erhalt und der Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushalts ein hohes Gewicht gibt. Dennoch ist eine systematische, flächendeckende Umsetzung der notwendigen Maßnahmen bislang nicht gelungen. Im Bestand bleibt ein großes Potenzial für ein besseres Wasserressourcenmanagement ungenutzt, da die Konkurrenz um Flächen und Nutzungen groß ist oder bestehende Restriktionen eine Umsetzung erschweren. Weitere Hemmnisse liegen in der langwierigen Veränderung der gängigen Planungstheorien und Prinzipien für Infrastruktursysteme, die sektorales Handeln, eine hohe Technikorientierung und Funktionstrennung verfolgten. Für die wassersensible Siedlungsentwicklung hingegen sind Ansätze der Multifunktionalität, naturnahe Zustände und die Abkehr von sektoralen zugunsten von integrierten Lösungen erforderlich.

Vor diesem Hintergrund hat die LAWA ad-hoc-Kleingruppe „Wassersensible Siedlungsentwicklung“ 2020/2021 das Positionspapier „Auf dem Weg zur wassersensiblen Stadtentwicklung - Erfordernisse aus Sicht der Wasserwirtschaft“ erarbeitet. Dieses stellte die Grundlage für den anschließenden Prozess zur Entwicklung einer ressortübergreifenden Strategie dar, welche den Handlungsbedarf und die zur Umsetzung notwendigen Maßnahmen spezifiziert. Ein entsprechender Beschluss wurde auf der 162. LAWA-VV unter TOP 8.1 sowie der 6. Sitzung des LAWA-AK unter TOP 5.6 gefasst.

Die Erarbeitung der Strategie erfolgte in einem interdisziplinären Prozess mit Akteurinnen und Akteuren der Umwelt- und Baurechtsbereiche. Die erarbeiteten Handlungsempfehlungen sollen gemeinsam von der Umweltministerkonferenz und der Bauministerkonferenz getragen werden. Sie richten sich an die Ebenen Bund und Länder sowie an die Verbände der relevanten Fachbereiche. Ergänzend wird Handlungsbedarf für die kommunale Ebene benannt, der durch entsprechende Maßnahmen des Bundes und der Länder unterstützt werden soll.

Die Empfehlungen berücksichtigen zahlreiche andere mit der Aufgabenstellung verknüpfte strategische Prozesse. Ein intensiver Abgleich erfolgte mit der Nationalen Wasserstrategie aus dem März 2023. Verschiedene andere im engen Zusammenhang mit der hier behandelten Thematik einschlägige Diskussionen und Prozesse auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene wurden berücksichtigt und in die Erörterungen integriert. Dies waren z. B. das Weißbuch Stadtgrün: Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft, die Vorbereitungen zur Novellierung des Baugesetzbuches und des Wasserhaushaltgesetzes, die Entwicklung des Klimaanpassungsgesetzes oder die Novellierung der Nationalen Klimaanpassungsstrategie. Teil des Prozesses war ferner die Analyse zahlreicher Länderinitiativen zur Fortentwicklung des strategischen und rechtlichen Rahmens. Daher ist dieses Papier im engen Zusammenhang mit zahlreichen Handlungserfordernissen der wassersensiblen Siedlungsentwicklungen in den unterschiedlichen Fachgebieten und -ebenen zu sehen, welches nicht in Konkurrenz, sondern als ergänzender Rahmen mit ressortübergreifend-strategischem Charakter verstanden werden soll.

2 Fachlich-thematische Abgrenzung

Die wassersensible Siedlungsentwicklung ist nicht nur als eigenstehendes Konzept, sondern auch als ein wichtiger Baustein der Anpassung an den Klimawandel zu betrachten. Das heißt im Umkehrschluss, dass dieses Konzept nicht alle Aspekte der Klimaanpassung behandelt. Ein zusätzlicher politischer Rahmen wird durch das Klimaanpassungsgesetz des Bundes geschaffen, wonach Klimaanpassungskonzepte Maßnahmen zur Vorsorge vor extremer Hitze, extremer Dürre und Starkregen enthalten sollen. Unmittelbar berührt sind die Aufgaben- und Rechtsbereiche der Siedlungswasserwirtschaft, der Wasserwirtschaft, der Stadtentwicklung, des Natur- und Freiraumschutzes, des Bodenschutzes sowie technischer und sozialer Infrastrukturplanung. Der übergeordnete Fokus liegt darauf, die beteiligten Disziplinen frühzeitig und eng in der Planungspraxis und im rechtlichen Rahmen miteinander zu verzahnen. Auf allen Ebenen soll ein gemeinsames Handeln mit gemeinsamen Zielen erreicht werden.

2.1 Definition der wassersensiblen Siedlungsentwicklung

Entsprechend dem LAWA-Positionspapier (2021) gilt folgende Definition: Eine wassersensible Siedlungsentwicklung

- ... verfügt über einen weitestgehend naturnahen Wasserhaushalt, der durch Verdunstung, Versickerung und Speicherung von Niederschlagswasser geprägt ist und so zu einem gesunden innerörtlichen Klima beiträgt,
- ... stellt eine nachhaltige Siedlungsentwässerung sicher und reduziert Überflutungsrisiken,
- ... ist bestmöglich auf wasserwirtschaftliche Extremsituationen – von Trockenheit bis hin zu extremen Niederschlagsereignissen – vorbereitet,
- ... schützt Oberflächengewässer und Grundwasser vor nachteiligen quantitativen und qualitativen Veränderungen und achtet auf den Erhalt der vielfältigen Ökosystemleistungen (wie z. B. Versorgung mit lebensnotwendigen Wasserdargeboten oder Regulierung des Mikroklimas),
- ... schont die urbanen Wasserressourcen und sorgt für einen verantwortungsbewussten und sparsamen Umgang mit Wasser und
- ... verwendet, wo es sinnvoll und möglich ist, im Siedlungsbereich Niederschlags- und Betriebswasser¹ anstelle von Trinkwasser.

Wassersensible Siedlungsentwicklung betrifft sowohl die Umgestaltung von bebauten als auch die Neugestaltung von geplanten Siedlungsbereichen. Ziel ist, vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels, das funktionale und gestalterische Potenzial von Wasser als Ressource für Klimaanpassung und Lebensqualität zu heben sowie hierfür ausreichend Freiflächen für entsprechende Maßnahmen bereitzustellen. Damit verbunden ist die Abkehr von dem bisherigen Ansatz, Wasser schnellstmöglich

¹ Betriebswasser als aufbereitetes Regen- oder Grauwasser ist Wasser in ausreichend guter Qualität für den Gebrauch im Haushalt, Gewerbe, zur Bewässerung oder zu Reinigungszwecken. Zum Teil werden noch die Begriffe Brauchwasser oder Nutzwasser als Synonym verwendet. Diese Begriffe sind nicht klar definiert und sollten nicht mehr verwendet werden.

aus dem Siedlungsbereich über die Kanalisation abzuleiten. Stattdessen soll Wasser stärker als Ressource lokal genutzt werden. Dies schließt alle im Siedlungsbereich tätigen Fachgebiete mit ein.

2.2 Geltungsbereich der Strategie

Der Fokus dieser Strategie liegt entsprechend der Definition auf bebauten und neu geplanten Siedlungsbereichen sowie darin enthaltenen Freiräumen. Wassersensible Siedlungen müssen Niederschlagswasser einem möglichst naturnahen Wasserhaushalt zuführen, um zur Grundwasserneubildung beizutragen, urbane Ökosysteme, einschließlich Böden und Stadtgrün, mit ausreichend Wasser zu versorgen und Überhitzung sowie Überflutungen abzumildern. Ferner ist ein naturnaher Wasserhaushalt auch im Siedlungsbereich zum Schutz der Gewässer nach den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie sowie den gewässerökologischen und nutzerspezifischen Anforderungen beim Umgang mit Dürre und Niedrigwasser von zentraler Bedeutung. Dazu ist der Boden als Speicher, Filter, Puffer und Ökosystem mitzubetrachten. Dies impliziert, dass unterschiedliche Ziele des Boden- und Grundwasserschutzes, des Trinkwasserschutzes und des Wasserressourcenmanagements (Verdunstung, Versickerung und Speicherung) in Einklang zu bringen sind. Eine abgewogene Zielsetzung für die naturnahe Wasserbilanz ist in der Regel von spezifischen lokalen Verhältnissen abhängig.

Grundsätzlich müssen bei der Versickerung von Niederschlagswasser geltende Anforderungen an eine schadlose Einleitung von Niederschlagswasser in Böden, in Grundwasser und in Oberflächengewässer erfüllt und damit der vorsorgende Boden- und Grundwasserschutz gewährleistet sein. Dies wird bei allen nachfolgenden Empfehlungen zur Stärkung der Versickerung vorausgesetzt. Dabei sind gegebenenfalls auch besondere Anforderungen in Schutzgebieten zu beachten.

Das Umland beeinflusst Siedlungsbereiche in vielfacher Hinsicht. Oberflächenabflüsse können aufgrund der Topografie oder der Landnutzungen über spezifische Fließwege verstärkt in den Siedlungsbereich strömen und dort Schäden anrichten. Wechselwirkungen zwischen Freiraum und bebauten Siedlungsbereichen bringen mikroklimatische Abhängigkeiten mit sich, da Wasserhaushalt, Oberflächeneigenschaften, Verdunstungskühlung, Hitzeentwicklung und Durchlüftung gerade in Siedlungsrandbereichen in engem Zusammenhang stehen und sich gegenseitig beeinflussen. Diese Wechselwirkungen dürfen bei der Konzeption wassersensibler Maßnahmen in Siedlungsbereichen als Einflussgrößen nicht ausgeblendet werden. Der Einfluss des Umlands und die Wechselwirkungen in Siedlungsrandbereichen können jedoch meist mit den Instrumenten der Bauleitplanung und durch informelle stadtplanerische Prozesse nicht grundlegend gesteuert werden, sondern bedürfen der überörtlichen Raum- und Fachplanung. Da der Fokus dieser Strategie auf der kommunalen Planung liegt, werden hier die vielfältigen Aspekte des Landschaftswasserhaushalts und der Wasserwirtschaft außerhalb der Siedlungsbereiche nicht vertieft behandelt. Hierzu wird auf weitergehende Studien und Strategien zum Management des Landschaftswasserhaushalts und des einzugsgebietsbezogenen Wasserressourcenmanagements verwiesen.

2.3 Nutzen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung

Wasser ist eine wichtige Ressource für ein gesundes innerörtliches Klima, für Menschen, Tiere, Pflanzen und Ökosysteme in Städten und Dörfern. Eine wassersensible Siedlungsentwicklung dient gleichzeitig der Minderung der Risiken durch Überflutungen aus Starkregen sowie sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit. In der wassersensiblen Siedlung gespeichertes, verfügbares Wasser hat daher eine wachsende Bedeutung für die Gesundheitsvorsorge der Bevölkerung durch die Minderung von Hitze sowie für die Versorgung der urbanen Vegetation mit Wasser. Dabei spielt die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers eine wichtige Rolle. Smarte Bewirtschaftungssysteme, wie die Steuerung und Bewirtschaftung von Speichieranlagen oder die Abflusssteuerung, gewinnen dabei an Bedeutung, um möglichst großen und vielfältigen Nutzen zu generieren. Die Gestaltung von Flächen und die städtebauliche Integration sind entscheidend für die Nutzung der Potenziale der Niederschlagswasserbewirtschaftung. Nachfolgend wird der Nutzen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung anhand von vier zentralen Aspekten beschrieben.

Verbesserung des innerörtlichen Klimas/Hitzevorsorge/Trockenheit begegnen

Länger anhaltende Hitzeperioden beeinträchtigen die Lebensqualität der Bevölkerung signifikant und können zu erheblichen gesundheitlichen Problemen führen. Höhere Temperaturen führen zu einer erhöhten Verdunstung und verstärken, in Kombination mit anhaltender Trockenheit, sommerliche Wassermangelsituationen. Dies wirkt sich wiederum beeinträchtigend auf die Vitalität des Stadtgrüns und der Gewässer aus. Diese können dann infolge des Wassermangels auch kein oder nur wenig Wasser verdunsten und so nicht oder kaum zur Abkühlung der Siedlungsfläche beitragen. Zusätzlich werden natürliche Bodenfunktionen beeinträchtigt.

Eine wassersensible Siedlung mindert die Folgen des Klimawandels, indem Wasser wie in einem Schwamm im Boden und in Rückhaltungen gespeichert und an Hitzetagen zum Bewässern und Kühlen wieder abgegeben wird. Gleichzeitig wird Wasser durch Versickerung dem Grundwasser zugeführt. Durch Verdunstungskühlung, insbesondere über gut wasserversorgte Böden und boden- oder gebäudegebundene Vegetation, werden die Hitzebelastung gemindert, die Kaltluftproduktion erhöht, Flächen beschattet und so die Gesundheit sowie die Lebens- und Aufenthaltsqualität im Siedlungsbereich verbessert. Die genannten positiven Wirkungen können dadurch auch zur Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse beitragen, wenn sie sozial benachteiligte Quartiere und Stadtteile adressieren und dort städtische Funktionsverluste verringern. Die Maßnahmen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung gehen somit Hand in Hand mit den Zielen der nachhaltigen Stadtentwicklung und dienen dem Erhalt, der Verbesserung und der Erweiterung von vitalem Stadtgrün, woraus sich wiederum Synergien, z. B. mit der Erhöhung der Biodiversität, ergeben.

Minderung der Gefahren durch Starkregen und Hochwasser

Wassersensible Siedlungsentwicklung leistet einen Beitrag zur Abminderung der Gefahren durch Überflutungen und Rückstau im Falle von Starkregenereignissen. Dabei wird der Oberflächenabfluss durch gezieltes Zurückhalten und Speichern in der Fläche, in Böden und bei Bedarf in technischen Anlagen sowie in und an Oberflächengewässern verzögert und verringert. Gleichzeitig dient ein Anteil des Niederschlagswassers, der nicht im Boden gespeichert wird, der Grundwasserneubildung. Bei extremem

Starkregen sind die Möglichkeiten der Rückhaltung und der Versickerung jedoch schnell ausgeschöpft. Um Schäden durch Starkregenabflüsse wirksam zu vermeiden und zu vermindern, müssen sich Starkregenrisikomanagementkonzepte und wassersensible Siedlungsentwicklung möglichst nahtlos ergänzen, um über weitergehende Maßnahmen der Risikovorsorge und Gefahrenabwehr, wie Notwasserwege oder Flutflächen, Objektschutz gegen das Eintreten von Wasser in Gebäude und den Schutz der Bevölkerung zu gewährleisten (vgl. auch LAWA-Strategie Starkregenrisikomanagement, 2024).

Synergien der Maßnahmen zur Risikovorsorge und Gefahrenabwehr mit der Speicherung von Wasser zur Vorsorge für Wassermangelperioden sind, soweit ergänzend möglich, wünschenswert. In verschiedenen Projekten sind verbesserte Lösungen durch smarte Niederschlagswasserbewirtschaftung und digitale Steuerungslösungen in der Erprobung, die zukünftig dieses Feld noch effektiver machen können.

Ökologische Gewässerentwicklung

Die Offenlegung von Gewässern, das Anlegen von Flutmulden als zusätzliche Gewässerläufe bei Starkregen und die naturnähere Gestaltung von Gewässerabschnitten, wie die Revitalisierung von Auen oder Beschattung, erschließen neben einem erhöhten Retentionsvolumen große Potenziale für die ökologische Entwicklung und Verbesserung von innerörtlichen Gewässern. Dadurch ergeben sich weitere positive Synergien für die Erhöhung der Biodiversität sowie die Förderung klimatischer und sozialer Ausgleichfunktionen der Gewässer.

Schonung der Trinkwasservorkommen/Nutzung von Niederschlagswasser

Die Verwendung von Betriebswasser schont wertvolle Trinkwasserreserven. Zudem kann gespeichertes Niederschlagswasser zur Bewässerung von städtischem und privatem Grün beitragen und der Nutzungsdruck auf das Trinkwasser so ebenfalls verringert werden. Die wassersensible Siedlungsentwicklung trägt durch die schadlose Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser auch direkt zur Stabilisierung der Grundwasserreserven bei.

2.4 Beteiligte an der wassersensiblen Siedlungsentwicklung

Die wassersensible Siedlungsentwicklung ist eine Querschnittsaufgabe und umfasst diverse Disziplinen und Aufgabenfelder (vgl. Abbildung 1: Zentrale Aufgabenfelder und beteiligte Disziplinen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung als wichtiger Baustein der Anpassung an den Klimawandel). Die Umsetzung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung ist daher von der Kooperation dieser verschiedenen Disziplinen und ihren Aufgabenfeldern abhängig, deren sektorale Zielsetzungen deshalb berücksichtigt und so weit wie möglich integriert werden müssen.



* Von wassersensiblen Planungen betroffene Akteurinnen und Akteure ohne unmittelbare eigene Planungsbeiträge

Grafik: INFRASTRUKTUR & UMWELT, 2023

Abbildung 1: Zentrale Aufgabenfelder und beteiligte Disziplinen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung als wichtiger Baustein der Anpassung an den Klimawandel

3 Strategische Zielsetzung

Das übergeordnete Ziel ist, in Siedlungsbereichen Vorsorge für Extremereignisse mit Starkregen, Wassermangel und damit verbunden mit Hitze, klimatischen Belastungen und Beeinträchtigung von menschlicher Gesundheit und Stadtgrün zu treffen. Dazu muss der naturnahe Wasserhaushalt im Zuge von Um- und Neugestaltungen von Siedlungsbereichen erhalten oder wiederhergestellt bzw. verbessert werden. Damit wird die Grundlage für vitales Stadtgrün, verbesserte Biodiversität und Stärkung der Verdunstungskühlung gelegt, was schließlich zur Erreichung von Zielen der Stadtentwicklungspolitik hinsichtlich der Lebensqualität und gesunder Lebens- und Arbeitsverhältnisse beiträgt (Abbildung 2).

Zur Erreichung der strategischen Ziele müssen z. B. bei allen Um- und Neuplanungen im Rahmen der Stadt- und Infrastrukturentwicklung die sich teilweise dramatisch verschlechternden Gegebenheiten der urbanen Wasserressourcen stärker berücksichtigt werden. Erhebliche Defizite im Wasserhaushalt, vor allem im örtlichen Dargebot oder aufgrund von Gefahrensituationen, sollten selbst auch als Anlass für Umplanungen im Bestand genommen werden.

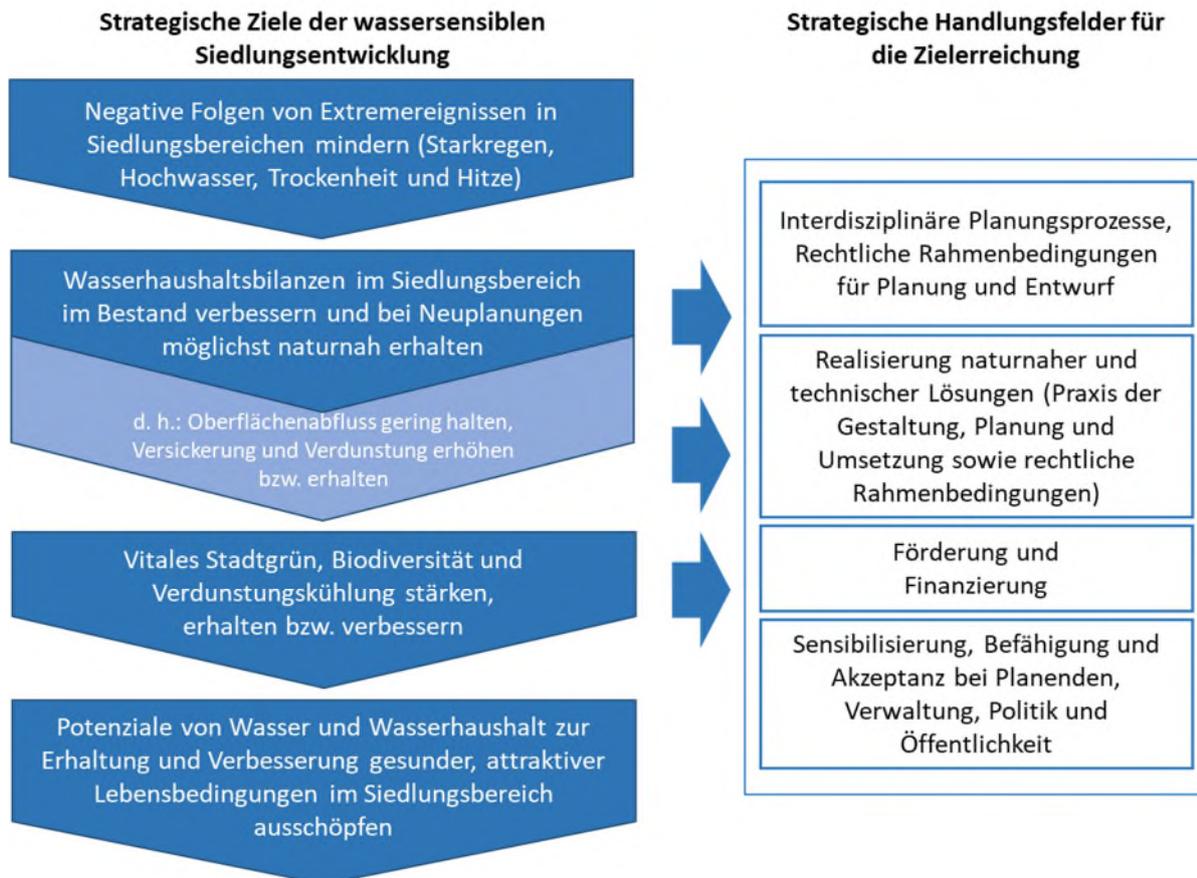


Abbildung 2: Strategische Ziele und Handlungsfelder für die wassersensible Siedlungsentwicklung

Um die strategischen Ziele zu erreichen, müssen alle relevanten Disziplinen in integrierten Planungsprozessen gemeinsam beitragen (vgl. 4.1). Letztlich profitieren alle gesellschaftlichen Gruppen und Ökosysteme von diesen Verbesserungen, da die Widerstandsfähigkeit der Siedlungssysteme gegenüber den Folgen des Klimawandels erhöht wird. Risiken für Menschen, Wirtschaft, Umwelt und Kulturgüter durch zu viel und zu wenig Wasser wird so vorgebeugt. Mögliche gravierende gesundheitliche und ökonomische Schäden werden frühzeitig erkannt und abgewehrt oder vermindert.

Die wassersensible Siedlungsentwicklung steht in vielfältiger Wechselwirkung unterschiedlicher Zuständigkeitsbereiche, die einerseits von Wasser abhängig sind und andererseits selbst einen erheblichen Einfluss auf Menge und Qualität der Wasserressourcen haben. Deshalb ist die Wiederherstellung naturnaher Wasserbilanzen im Siedlungsbereich die Grundlage dafür, dass auch naturnahe, ökologisch wertvolle Verhältnisse sowie gesunde und wirtschaftlich tragfähige Lebensbedingungen erhalten oder wiederhergestellt werden können.

Konkret ergeben sich vier Handlungsfelder, in denen sowohl die Prozesse und Strukturen als auch konkrete Lösungen und Randbedingungen zur Erreichung der strategischen Ziele in den Handlungsempfehlungen zu adressieren sind:

- Planungsprozesse interdisziplinär weiterentwickeln, einschließlich relevanter rechtlicher Rahmenbedingungen, und deren konsequenten Vollzug nachhaltig sichern.

- Realisierungsbedingungen für naturnahe und technische Konzepte und die Gestaltung von Maßnahmen verbessern, einschließlich rechtlicher Rahmenbedingungen und Regelwerke, und deren konsequenten Vollzug nachhaltig sichern.
- Förderinstrumente bzw. Finanzierungsmöglichkeiten fortentwickeln, um die Umsetzung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung sicherzustellen.
- Sensibilisierung und Befähigung von Kommunen, privaten Eigentümerinnen und Eigentümern, Fachplanerinnen und Fachplanern sowie Architektinnen und Architekten für entsprechende integrierte Lösungen und Prozesse.

Die strategische Zielsetzung für die wassersensible Siedlungsentwicklung ist in dem Zusammenhang mit anderen relevanten sektoralen und interdisziplinären Leitlinien und Initiativen einzuordnen. Einige werden nachfolgend genannt:

Die im März 2023 im Bundeskabinett beschlossene Nationale Wasserstrategie des Bundes benennt zehn strategische Themenschwerpunkte, die einen wichtigen Rahmen für die Strategie zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung darstellen. Insbesondere zu nennen sind:

- Bewusstsein für die Ressourcen Wasser stärken,
- Wasserinfrastrukturen weiterentwickeln (klimaangepasst, vor Extremereignissen schützen und Versorgung gewährleisten),
- Wasser-, Energie- und Stoffkreisläufe verbinden und dabei u. a. Hilfen zur Sektorkopplung erarbeiten,
- den naturnahen Wasserhaushalt wiederherstellen und managen – Zielkonflikten vorbeugen,
- gewässerverträgliche und klimaangepasste Flächennutzung im urbanen und ländlichen Raum realisieren,
- leistungsfähige Verwaltungen stärken, Datenflüsse verbessern, Ordnungsrahmen optimieren und Finanzierung sichern.

Das Aktionsprogramm der Nationalen Wasserstrategie beinhaltet wichtige Beiträge für das Vorantreiben der wassersensiblen Siedlungsentwicklung. Der möglichst naturnahe Umgang mit Niederschlagswasser zielt dabei auch darauf ab, die Bewirtschaftungshierarchie im WHG zu verändern: Dabei geht es um eine mögliche Änderung in § 55 Abs. 2 WHG, um der Versickerung von gering belastetem Niederschlagswasser einen Vorrang vor der Ableitung einzuräumen. Für die Fortentwicklung bestehender und neuer Förderprogramme der Umweltverwaltung des Bundes sowie der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) wird vorgeschlagen, diese um Maßnahmen zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung zu ergänzen. Des Weiteren werden neue Instrumente konzipiert, die die Förderung wichtiger wassersensibler Maßnahmen enthalten (z. B. Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz). Auch in der Städtebauförderung sind Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, die eng mit klimawandelresilienter Wasserbewirtschaftung verbunden sein können, seit 2020 Fördervoraussetzung.

4 Handlungserfordernisse und Empfehlungen

Die Erörterungen von gesetzlichen Regelungen und Praxiserfahrungen im Rahmen des Beteiligungsprozesses zeigen, dass umfangreiche Erfahrungen mit integrierten Planungsprozessen und wasserressourcenorientierten Ausführungen der Niederschlagswasserbewirtschaftung und der wassersensiblen Siedlungsentwicklung existieren. In der Praxis treten jedoch regelmäßig grundlegende Nutzungs- und Zielkonflikte auf, welche die systematische und flächendeckende Umsetzung verhindern. Die sich hieraus ergebenden Handlungserfordernisse und Empfehlungen in den vier Handlungsfeldern (vgl. 3) sind nachfolgend dargestellt. Die Hemmnisse und Empfehlungen zu gesetzlichen Regelungen und Regelwerken sind in den jeweiligen Handlungsfeldern aufgeführt. Übergeordnet über den Einzelempfehlungen steht, dass die wassersensible Siedlungsentwicklung im Sinne der Anpassung an die Folgen des Klimawandels und unter Beachtung aller maßgeblichen Belange sowie der quantitativen und qualitativen Anforderungen an die Niederschlagswasserbewirtschaftung bei Entscheidungen einen maßgeblichen Stellenwert bekommen muss. Dazu bedarf es einer verbindlichen generellen interdisziplinären Vereinbarung, besonders zwischen Wasserwirtschaft und Stadtplanung und entsprechender abgestimmter Regelungen (siehe Einzelempfehlungen).

Musterbeispiele und technische Lösungen helfen bereits in vielen Fällen bei der Lösungsfindung. Deshalb wurden Beispiele, die im Prozess identifiziert, analysiert und erörtert wurden, am Ende jedes Kapitels zu einem Handlungsfeld ergänzend zusammengestellt (Details dazu finden sich im Anhang).

4.1 Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten

4.1.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele

Wassersensible Siedlungsentwicklung umfasst zahlreiche einzelfachliche Planungen und Maßnahmen aus vielen verschiedenen Zuständigkeitsbereichen, die jeweils auf unterschiedlichen fachlichen Anforderungen oder fachrechtlichen Vorgaben basieren. Dennoch entfalten sie nur in zielgerichtet und rechtzeitig koordinierter Planung und Umsetzung ihre notwendige Wirkung für den Wasserressourcenschutz und die klimawandelgerechte Siedlungsentwicklung. Deshalb sind interdisziplinär aufgestellte und politisch vereinbarte kommunale Gesamtstrategien oder Ziele zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung essenziell. Dies impliziert die Bedeutung von integrierten und intersektoralen Planungsprozessen, um die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen allen beteiligten Fachgebieten und Akteurinnen und Akteuren zu optimieren.

Vorreiterkommunen zeigen, dass der Transformationsprozess in einer Verwaltung hin zu einem integrierten Planungshandeln gelingen kann. Grundlegend dafür ist die frühzeitige gemeinsame Maßnahmenentwicklung von Stadtplanung, Entwässerungs-, Grünflächen- und Freiraumplanung, Verkehrsplanung sowie Klimaanpassungsmanagement in den kommunalen Planungsprozessen. Diese Transformation ist eine langfristige und komplexe kommunale Aufgabe, die, angesichts der zahlreichen aktuellen Herausforderungen an die Arbeit der Kommunen, schwierig zu bewältigen ist. Für solche Veränderungen bedarf es ausreichender Personal- und Finanzressourcen

in den Verwaltungen, die nicht flächendeckend verlässlich zur Verfügung stehen. Weiterhin ist die Transformation von Verwaltungsstrukturen und Planungsprozessen hin zu einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung abhängig von entsprechenden rechtlichen Voraussetzungen.

Ziele für die wassersensible Fortentwicklung von Planungsprozessen

- Interdisziplinäre Erarbeitung und politische Vereinbarung kommunaler Gesamtstrategien zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung als verpflichtender Teil der Klimaanpassung.
- Konsequente Umsetzung der Gesamtstrategie in Masterplänen, Bauleitplänen und der Planung für einzelne Quartiere.
- Stärkere Beachtung und Gewichtung des (Wasser-)Ressourcenschutzes als wichtiger Belang für das Gemeinwohl bei Planungen und Abwägungsprozessen.
- Zielorientierte Kommunikation mit und Ermutigung von beteiligten Akteursgruppen; Beratung und Weiterbildung von Planenden der Stadt-, Verkehrs- und Grünflächenplanung sowie Siedlungswasserwirtschaft in Bezug auf die Ziele der wassersensiblen Siedlungsentwicklung im Bauungsplanverfahren.
- Integrierte Planungsprozesse durch zielgerichtete Optimierung von Strukturen und Netzwerken sowie durch systematische fachgebietsübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung verankern, besonders bei Planungen im Bestand.

Abbildung 3: Ziele für die wassersensible Gestaltung und Etablierung von integrierten Planungsprozessen

Durch Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen muss eine Stärkung der Belange des klimawandelresilienten Wasserressourcenmanagements im Rahmen von Siedlungs-, Grünflächen- und Infrastrukturplanungen sowie bei den abschließenden Entscheidungsprozessen erreicht werden.

4.1.2 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen

4.1.2.1 Gesetzliche Regelungen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung optimieren

Kommunen müssen wassersensible Siedlungsentwicklung konsequent im Rahmen ihrer Klimaanpassungsstrategien, als wasserwirtschaftliche Fachaufgabe und gleichzeitig als städtebauliche Aufgabe vorantreiben. Das Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) 2023 trägt den Erfordernissen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung nur insofern Rechnung, als dass es im Rahmen des Berücksichtigungsgebots (§ 8 KAnG) festlegt, dass bereits versiegelte Böden, deren Versiegelung dauerhaft nicht mehr für die Nutzung der Böden notwendig ist, in den natürlichen Funktionen des Bodens, soweit dies erforderlich und zumutbar ist, wiederhergestellt und entsiegelt werden.

In die Weiterentwicklung der deutschen Klimaanpassungsstrategie finden sie bereits Eingang. Im Weiteren muss eine enge Verzahnung mit den Rechtsgrundlagen der Wasserwirtschaft und der Siedlungsentwicklung sichergestellt werden. Dazu müssen Aufgaben und konkrete Anforderungen in den verschiedenen planungs- und fachrechtlichen Regelungen aufeinander abgestimmt und verbindlich geregelt werden. Die zuständigen **Gesetzgeber** müssen im Zusammenhang mit der geplanten BauGB- und WHG- Novelle entsprechende Regelungen überprüfen und ergänzen. Folgende Aspekte sind besonders relevant:

- Anpassung des § 54 WHG (Definition von Niederschlagswasser als Ressource) und des § 55 WHG (Bewirtschaftungshierarchie mit Vorrang der Versickerung vor Ableitung), auch in Anlehnung an den Beschluss der 99. Umweltministerkonferenz im September 2022 zu TOP 32 (Vorrang der Versickerung im Wasserrecht verankern). In diesem Zusammenhang sind eine kritische Prüfung und ggf. weitere Nachbesserungen im Hinblick auf Definitionen und Abgrenzungen für den Umgang mit Abwasser und Niederschlagswasser angezeigt.
- Schaffung von mehr Festsetzungsmöglichkeiten im BauGB, wie z. B. zur
 - Begrenzung des von befestigten Flächen abfließenden Niederschlagswassers bzw. der Abflussspende,
 - Erweiterung des § 9, Abs. 1, Nr. 16c BauGB (Festsetzung von Zisternen auf Grundstücksflächen außerhalb von Gebäuden),
 - Erweiterung § 9, Abs. 1, Nr. 20 BauGB um Festsetzungsmöglichkeiten für Anlagen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung und zum Ressourcenschutz.
 - Explizite Nennung und Hervorhebung des Schutzgutes Wasser bei den Festsetzungsmöglichkeiten, um eine stärkere Berücksichtigung zu erreichen.
- Außerdem ist die Festsetzungsmöglichkeit in § 9c BauGB bisher auf die "Errichtung baulicher Anlagen" begrenzt. Hier ist eine Erweiterung auf die Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sinnvoll, um auch die Änderung baulicher Anlagen einzubeziehen.

4.1.2.2 Ziele und Zielwerte erarbeiten und verankern

Um Klarheit für alle Planungsbeteiligten zu schaffen und um Kommunikationshürden gerade in der ressortübergreifenden Arbeit abzubauen, wären neben der Festlegung von beschreibenden Zielen insbesondere quantifizierte Zielwerte für die wassersensible Entwicklung einer Kommune hilfreich. Feste Zielwerte sind jedoch aufgrund der Vielfalt der natürlichen und siedlungstypischen Gegebenheiten und wegen der dynamischen Entwicklung der Klimasignale nicht generell definierbar. Auf jeden Fall sind beschreibende Ziele, Zielkorridore und Richtwerte, z. B. mit Bezug zur Wasserbilanz, zur Flächenbereitstellung und zur Flächenbeschaffenheit (z. B. auch Vorbelastungen/Altlasten), erforderlich. Diese sollen als Orientierung dienen und müssen im Einzelfall überprüft, angepasst oder konkretisiert werden.

Die **Länder** sollen die Kommunen und Planende bei der Bereitstellung von Kenngrößen idealerweise ressortübergreifend unterstützen und im Landeswassergesetz entsprechende Regelungen verankern. Dabei eignen sich als Maßstab die Kenngrößen zur Bilanzierung des lokalen Wasserhaushalts: Verringerung des Abflusses, Erhöhung der schadlosen Versickerung, Erhöhung der Verdunstung. Für städtebauliche und entwässerungstechnische Neuerschließungen und Überplanungen von Siedlungsbereichen soll zukünftig die örtliche Wasserhaushaltsbilanz in die Planungen und Genehmigungen der zuständigen Ämter mit einbezogen werden. Als fachliche Unterstützung bietet die DWA das Merkblatt M-102 Teil 4 an, das nach weiterer Erprobung verbindlicher gemacht werden sollte, um für Planende Sicherheit zu schaffen. Die Ziel- und Toleranzwerte sollen dann in den Ländern abgeleitet und örtlich differenziert sowie spezifiziert werden.

Diese als Ziel- und Beurteilungsprinzip für Neu- und Umplanungen von Quartieren einzuführen und zu spezifizieren, ist Aufgabe der Länder in Zusammenarbeit mit den Kommunen. Für die lokale Spezifizierung von Zielen und deren Überprüfung sollten konkrete Maßstäbe für die Verbesserung des Wasserhaushalts eingeführt und im Rahmen von Planungs- und Bauvorhaben durch die Monitoringpflicht als Bestandteil des Umweltberichtes zum Bebauungsplan einer Prüfung unterzogen werden. So kann eine fachlich fundierte und transparente Berücksichtigung des Belangs naturnaher Wasserhaushalt im Rahmen von Bauleitplanverfahren verbessert und ein Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebote evaluiert werden.

Ergänzend sollen die Länder prüfen, wie Erhalt und Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushalts in die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur überörtlichen Steuerung der Planung aufgenommen sind oder aufgenommen werden können.

4.1.2.3 Einführung eines kommunalen Gesamtkonzeptes wassersensible Siedlungsentwicklung

Das Instrument des **städtebaulichen Entwicklungskonzeptes** (nach §176a BauGB) ist ein informelles Instrument, das für die Verbesserung der wassersensiblen Entwicklung im Bestand einen wichtigen Beitrag leisten kann. Die Aspekte des naturnahen Wasserhaushalts, der Niederschlagswasserbewirtschaftung und der blau-grünen Infrastruktur sind im städtebaulichen Entwicklungskonzept explizit als Planungsgegenstand vorgesehen und förderfähig. Das Instrument sollte intensiver hierfür genutzt werden.

Mit der anstehenden Novellierung des BauGB wird derzeit erwogen, das Instrument der „**Klimaentwicklungsgebiete/Klimasanierungsgebiete**“ einzuführen. Falls dies weiterverfolgt wird, sollten damit auch Ziele einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung mit aufgenommen werden. Unabhängig davon sind bereits heute Maßnahmen der Klimawandelanpassung über die **Städtebauförderung sowie über Sanierungsgebiete** förderfähig. So sollten **Quartierskonzepte** regelmäßig Schwammstadt-Bausteine, Maßnahmen für die Entsiegelung, Abkopplung oder Niederschlagswasserbewirtschaftung enthalten. Eine enge Verzahnung oder auch Integration der Instrumente zur Umsetzung wassersensibler Siedlungsentwicklung ist erforderlich, um Doppelarbeiten oder parallele Stränge zu vermeiden.

Im Zuge der Planungen für eine wassersensible Siedlungsentwicklung sind vielfältige Anforderungen des urbanen Wasserressourcenmanagements zu berücksichtigen, die von den unterschiedlichen Fachgebieten der Wasserwirtschaft (Hochwasser, Starkregen, Entwässerung, Grundwasserschutz und Niederschlagswasserbewirtschaftung etc.) bereitgestellt werden. Die Einführung eines **verbindlichen kommunalen Gesamtkonzeptes für die wassersensible Siedlungsentwicklung** im Sinne einer Selbstverpflichtung ist sinnvoll, um diese Anforderungen u. a. durch die Stadt-, Verkehrs- und Freiraumplanung fachgerecht in ihre Planungen integrieren zu können und dem Belang ein transparentes und höheres Gewicht in der Abwägung beizumessen. Es soll für die Kommunen alle Wasserbelange abgestimmt bündeln, um diese in ganzheitliche städtebauliche Entwicklungskonzepte besser und transparenter integrieren zu können. Gleichwohl bleiben die Anforderungen der wassersensiblen Entwicklung

abzuwägende Belange im Rahmen der Bauleitplanung, die aber durch ihre transparente und koordinierte Zusammenstellung oft überhaupt erst sachgerecht gewichtet werden können.

Das Konzept soll für jede Kommune verbindliche, qualitative bzw. quantitative, Zielvorgaben verankern, Flächenanforderungen formulieren und Maßnahmen für blau-grüne Infrastrukturen vorsehen, die bei allen Planungen konsequent berücksichtigt werden müssen. Das Gesamtkonzept kann auch als Teilplan des kommunalen Klimaanpassungskonzeptes etabliert werden (vgl. §12 KAnG), wenn dieser Beitrag durch die wasserwirtschaftliche Fachplanung mit entwickelt wird. Um das Instrument nicht zu überfrachten und für den Planungsprozess gut handhabbar zu machen, ist eine genaue Prüfung der Inhalte und des fachlich-rechtlichen Rahmens noch zu entwickeln und zu erproben. Zur Einführung eines solchen Gesamtkonzeptes muss der **Bund** den rechtlichen Rahmen schaffen.

4.1.2.4 Handlungsfähigkeit in der Kommune verbessern

Für den Transformationsprozess hin zu einer integrierten, wassersensiblen kommunalen Planung ist es notwendig, Strukturen zielgerichtet zu optimieren und dabei alle kommunalen Planungsebenen sowie Betrachtungsräume mit einzubeziehen: von der Stadt-/Siedlungsentwicklung bis zum Quartier. Dabei müssen gemäß BauGB §1 Abs. 4 auch die Stadt-Umland-Beziehungen in eine integrierte Planung einbezogen werden. Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Dabei müssen die wasserwirtschaftlichen Belange in die integrierte Stadt- bzw. Freiraumentwicklungsplanung von Anfang an aufgenommen werden. Der Fokus muss dabei auf der regelmäßigen praktischen Anwendung oder sogar verbindlichen Einführung der sogenannten „Planungsphase 0“ liegen, in der die relevanten Fachplanungsstellen gemeinsam die Ziele, Grundlagen und Planungsschritte für eine querschnittsorientierte Planung festlegen und einleiten (Planungsvorbereitung, Aufgabenstellung für die Planung; ggf. auch städtebauliche Wettbewerbe).

Die Prinzipien für **Kommunen** müssen sein:

- Integration der Belange der wassersensiblen Siedlungsentwicklung von Anfang eines städtebaulichen Entwicklungs- und Planungsprozesses an, einschließlich städtebaulicher Wettbewerbe oder Anfragen von Investorinnen und Investoren.
- Im Rahmen der „Planungsphase 0“, d. h. einer den klassischen Projektphasen, z. B. nach HOAI, vorgelagerten Sondierungsphase, sollen vor dem eigentlichen Beginn einer Planung oder eines Projektes die wasserwirtschaftliche Relevanz, der Umfang wasserwirtschaftlicher Analysen, weitere Untersuchungs- und Planungsinhalte sowie möglichst auch schon potenzielle Begleitmaßnahmen für die eigentlichen Planungsschritte festgelegt werden.

4.1.2.5 Stärkung des Schnittstellenmanagements

Die Schaffung eines Schnittstellenmanagements, z. B. durch eine Koordinierungsstelle in größeren Kommunen oder als interkommunale Servicestelle bei kleineren Kommunen oder durch die Einrichtung von Schnittstellenmanagerinnen und -managern in der Verwaltung, kann den Transformationsprozess zu interdisziplinären Ar-

beitsstrukturen wesentlich unterstützen. Die Stelle vermittelt an den Schnittstellen zwischen den einzelnen kommunalen Fachämtern und den kommunalen Betrieben und stellt sicher, dass alle Belange rechtzeitig in den Planungsprozess eingebunden werden. Sie bereitet fachliche Hintergründe sowohl gegenüber den kommunalen Akteurinnen und Akteuren als auch in Richtung Eigentümerinnen und Eigentümern sowie Investorinnen und Investoren auf. Die Einrichtung einer solchen Servicestelle muss unabhängig von einem Fachamt und mit politischer Unterstützung, im Sinne einer Stabsstelle, erfolgen. Hierfür müssen **Bund und Länder** eine ausreichende Unterstützung bieten, wie es bereits in der Nationalen Wasserstrategie dargelegt ist.

In diesem Zusammenhang sollte die Wirksamkeit der informellen Planungsinstrumente und der Schnittstellenkoordination auch durch Standardisierung verbessert werden. Darin ist der Anspruch zu schärfen, die wasserwirtschaftliche Planung und die räumliche Gesamtplanung besser, fachlich fundiert und frühzeitig miteinander zu verzahnen. Dazu sollten die Vorgaben im BauGB oder auch im Raumordnungsgesetz bzw. in den Bauordnungen der Länder überprüft und den Zielen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung und der frühzeitig integriert aufgesetzten Planungsprozesse angepasst werden.

4.1.3 Beispiele

Es gibt bereits diverse Vorstöße auf Bundes-, Landes- oder Kommunalebene, die die wassersensible Siedlungsentwicklung fest in politische Entscheidungen integrieren sollen. Eine Auswahl ist in Abbildung 4 dargestellt.

Beispiele – Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten



- 1. Schleswig-Holstein: Merkblatt des LANU „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser“
- 2a. Nordrhein-Westfalen: Verpflichtende Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigungskonzepte als etablierte Instrumente der kommunalen Wasserwirtschaft
- 2b. Nordrhein-Westfalen: Zukunftsinitiative Klima.Werk: Fach- und städteübergreifende Zusammenarbeit für wassersensible Stadt- und Quartiersentwicklung
- 3. Niedersachsen/Hannover: Projekt TransMiT zur Förderung integrierter Planungsprozesse für die Klimaanpassung in Bestandsquartieren
- 4a. Berlin: Koalitionsvereinbarung 2016-2021 zur Flächenabkopplung um 1 % pro Jahr
- 4b. Berlin: Berliner Regenwasseragentur zur Unterstützung der flächendeckenden Niederschlagswasserbewirtschaftung
- 5. Baden-Württemberg: Strategie „Urbanes Wasserressourcenmanagement Baden-Württemberg“ im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung
- 6. Bayern: Strategie „Wasserzukunft Bayern 2050“; u. a. zur Umsetzung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung

Weitere Informationen zu den Beispielen finden Sie im Anhang.

Abbildung 4: Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld "Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten"

Gesetzliche Regelungen

Zur Entlastung der Kanalisation und für den Gewässerschutz beschloss die Regierungskoalition der Stadt Berlin in ihrer Koalitionsvereinbarung 2016-2021, dass jährlich 1 % der Gebäude- und Grundstücksflächen von der Mischkanalisation abgekoppelt werden müssen. Die Vereinbarung sieht auch das Gründen der Berliner Regenwasseragentur vor, welche die Umsetzung eines Berliner Niederschlagswasserkonzeptes unterstützen soll. Weitere etablierte Instrumente zum Umgang mit Abwasser und Niederschlagswasser stellen die verpflichtenden Konzepte zur Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigung gemäß der §§ 47 und 53 des LWG NRW und der Generalentwässerungsplanung in Nordrhein-Westfalen dar. Sie verfolgen das Ziel das Gesamtsystem Abwasser und die Einleitung in die Gewässer im Überblick abzubilden, entsprechende Maßnahmen, inkl. ihrer Kosten, zu planen und umzusetzen. Maßnahmen zum Ausgleich der Wasserführung und zur Klimafolgenanpassung müssen berücksichtigt werden.

Integrale Strategien, Konzepte und Arbeitshilfen

Die Etablierung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung und deren Verankerung in kommunalen Planungsprozessen hat in der jüngsten Vergangenheit Eingang in diverse integrale Strategien zum Umgang mit Wasserressourcen gefunden (z. B. „Wasserzukunft Bayern 2050) oder wird gegenwärtig eigens als Strategie erarbeitet (z. B. „Urbanes Wasserressourcenmanagement Baden-Württemberg“). Die Erforschung

und Anpassung kommunaler Verwaltungsprozesse hin zu integralen Planungsprozessen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung fand Eingang im Forschungsprojekt „TransMIT: Ressourcenoptimierte Transformation von Misch- und Trenntwässerung in Bestandsquartieren mit hohem Siedlungsdruck“. Ein Modell zur Finanzierung blau-grüner Maßnahmen wurde in diesem Kontext ebenfalls erarbeitet, fachliche Zuständigkeiten erörtert und methodische Praxisempfehlungen erarbeitet. Das Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein bietet mit dem Merkblatt „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW 1“ eine Arbeitshilfe zur Bilanzierung des Wasserhaushalts und einer anschließenden Bewertung der Veränderungen im Wasserhaushalt mit Ziel- und Toleranzwerten an.

Schnittstellenmanagement

Für eine fach- und städteübergreifende Zusammenarbeit haben sich im Emscher Einzugsgebiet 16 Kommunen mit der Emschergenossenschaft, unterstützt durch das Land NRW, zusammengeschlossen. Das Ziel ist die Etablierung einer wasserbewussten Stadt- und Quartiersentwicklung. Die Vernetzung und das Anstoßen von Maßnahmen im Sinne einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung erfolgt über Stadtkoordinatorinnen und -koordinatoren. Diese sind selbst Mitarbeitende verschiedener Hierarchieebenen in den verschiedenen Fachbereichen oder Ämtern einer Stadt und Gemeinde (Tiefbauamt, Entwässerungs- und Stadtplanung etc.).

Für eine Integration der Niederschlagswasserbewirtschaftung in städtebauliche Planungsprozesse und deren flächendeckenden Umsetzung ist die Berliner Regenwasseragentur bekannt. Sie bietet unabhängige fachliche Unterstützung bei Planungsprozessen und weiteren Vorhaben an und sensibilisiert, vernetzt und informiert öffentliche und private Akteurinnen und Akteure sowie die Bevölkerung.

4.2 Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern

4.2.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele

Wassersensible blau-grüne Gestaltung benötigt, wie alle anderen Entwicklungen in einer Kommune, Fläche. Die meist begrenzte Flächenverfügbarkeit und die daraus resultierende Flächenkonkurrenz im besiedelten Raum verlangen nach praktischen Lösungen, um verschiedene Nutzungsansprüche auf wenig Fläche in Einklang zu bringen. Im Regelfall sind naturnahe Lösungen aufgrund ihrer Nutzen-Kosten-Vorteile und wegen zahlreicher synergetischer Wirkungen den technischen Lösungen vorzuziehen, wenn es die Rahmenbedingungen zulassen und die Ziele damit erreicht werden. Neben der Ermittlung des konkreten Flächenbedarfs für wassersensible, ökologisch wirksame Gestaltungen sind multifunktionale Flächenlösungen von großer Bedeutung. Bei dieser Art der Flächennutzung bestehen allerdings noch große Hemmnisse und Unsicherheiten, u. a. in Bezug auf Fragen zu Haftung und Betrieb, Sicherheitsanforderungen und Schutz vor Unfällen oder stofflicher Belastung durch unerwünschte Folgewirkungen. Verschiedene Projekte im Bundesgebiet zeigen, dass solche Lösungen nicht nur fachlich-wissenschaftlich entwickelt, sondern auch in der Praxis umsetzbar sind. Die DWA entwickelt derzeit ein Regelwerk explizit für multifunktionale Flächen.

Nicht nur die Flächenkonkurrenz, auch die Konkurrenz um die Nutzung von Wasser im Siedlungsbereich ist ein bestehendes Hemmnis für die Aufstockung grüner Infrastruktur vor dem Hintergrund des steigenden Risikos für lange Trockenperioden. Vitales Stadtgrün leistet einen wichtigen Beitrag zur Kühlleistung in besiedelten Räumen, welches jedoch verlässlich bewässert werden muss, um seine Wirkung zu entfalten. Längere Trockenperioden werden voraussichtlich als Folge des Klimawandels zunehmen. Das Speichern und Verfügbarmachen von Bewässerungswasser aus alternativen Quellen neben Trinkwasser gehört daher zu den zunehmend wichtigen Aufgaben. Besonders herausfordernd ist die stoffliche Belastung von Wasserabflüssen von versiegelten Flächen, welche qualitativ nicht immer zur Bewässerung oder zum Versickern geeignet sind.

Eine generalisierte Bestimmung und Bewertung von Kosten und Wirkungen naturnaher Lösungen ist aufgrund der jeweils sehr spezifischen Situation einer Maßnahme nicht möglich. Gleichwohl ist der ökonomische Aspekt für die Entscheidung über die Realisierung von großer Bedeutung. Umso wichtiger ist die Bereitstellung und das Zugänglichmachen von Methoden und Basisinformationen zur Kosten-Nutzen-Bestimmung von Anlagen der blau-grünen Infrastruktur. Auch die Wirtschaftlichkeit des Betriebs und der Unterhaltung dieser Anlagen ist eine zentrale Hürde bei der Abwägung für oder gegen blau-grüne Gestaltungen.

Ziele für die naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung

- Flächenbedarf und Flächenverfügbarkeit analysieren, bekanntmachen, berücksichtigen und multifunktionale Flächennutzungen umsetzen.
 - Folgende Aspekte sind von besonderer Bedeutung:
 - Ermittlung und Benennung der Flächenbedarfe für nachhaltiges Wassermanagement.
 - Zusammenstellung der Flächenpotenziale, um Flächenkonkurrenzen zu begegnen und als Grundlage für nachfolgende planerische Abwägungsprozesse.
 - Einbeziehung von privaten Flächen in die Bedarfs- und Potenzialermittlung sowie in die Finanzierung.
 - Vorantreiben multifunktionaler Flächennutzungen sowie Untersuchung und beispielhafte Lösung wiederkehrender Konflikte um Flächennutzungen, z. B. anhand Anleitungen in technischen Regelwerken übertragbarer Beispiele.
 - Förderung der hohen Qualität und Berücksichtigung der Ökosystemleistung des natürlichen Bodens sowie aktive Verringerung und Vermeidung von Versiegelungen.
 - Kenntnisse der Wirkungen multifunktionaler Flächennutzungen auf naturnahen Wasserhaushalt, Boden und innerörtliches Klima und Synergien mit anderen Bereichen verbessern und für die Praxis der Planung und Genehmigung zugänglich machen.
- Konkurrenz um Wassernutzung bei Wassermangel abmildern
 - Folgende Aspekte sind von besonderer Bedeutung:
 - Bewässerung und Speicherung zusammen denken: Bewässerungswasserbedarf für städtisches und privates Grün räumlich evaluieren und durch gezielte Speicherung und Verfügbarmachung von Wasser im Boden und in Gewässern verringern/decken.
 - Wassersparende und trinkwasserentlastende Bewässerungskonzepte für Wassermangelsituationen entwickeln.
- Ökonomische Vorteile blau-grüner Maßnahmen sichtbar machen
 - Folgende Aspekte sind von besonderer Bedeutung:
 - Systematische Zusammenstellung und Bekanntmachen guter Lösungen, technischer Schwierigkeiten und deren Lösungsoptionen sowie Wirtschaftlichkeitsberechnungen.
 - Ökonomische und technische Untersuchungen und Planungen besser koordinieren.
- Potenziale für die Gewässerentwicklung nutzen
 - Folgende Aspekte sind von besonderer Bedeutung:
 - Gewässer und Wasserflächen in urbanen Räumen in die wassersensible Siedlungsentwicklung einbeziehen.
 - Gewässer vor stofflichen Einträgen schützen.
 - Oberflächengewässer für Beiträge zur Verdunstungskühlung einsetzen und bewirtschaften.
 - Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie und des Hochwasserrisikomanagements in wassersensiblen Siedlungsentwicklungen aufeinander abstimmen und besser integrieren.

Abbildung 5: Ziele für die Verbesserung der naturnahen und technischen Konzeption und Gestaltung im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung

Zu den naturnahen Lösungen gehört auch die entsprechende Gestaltung von urbanen Gewässern und von Anlagen der naturnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung. Diese leisten einen wichtigen Beitrag zur Kühlfunktion des lokalen Klimas, zum Überflutungsschutz und für strukturreiche Habitate. Sie können zudem, im Sinne multifunktionaler Nutzungen, für Freizeit- und Erholungszwecke genutzt werden. Dazu muss ihre öffentliche Zugänglichkeit gewährleistet sein. Die Integration dieser Gewässer in die Gesamtstrategien für die wassersensible Siedlungsentwicklung als vernetzende Elemente im Sinne einer blau-grünen Infrastruktur wird bislang wenig einbezogen. Potenziale wie Kühlleistung, Siedlungsbild und die Erreichung der Ziele der WRRL werden selten ausgenutzt. Dass gleichzeitig von Gewässern und Speicherräumen auch die Gefahr der Überflutung bei Erreichen der Kapazitätsgrenzen ausgeht, führt zusätzlich zu Herausforderungen bei der Gestaltung dieser Flächen und Anlagen.

4.2.2 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen

4.2.2.1 Bereitstellung von Fachinformationen

Planerinnen und Planer benötigen Fachinformationen zu potenziellen Flächen für wassersensible Infrastrukturen. Es ist daher notwendig, dass **Länder und Kommunen** diese als Grundlage für nachfolgende planerische Abwägungsprozesse vorzugsweise als Kartendienste zur Verfügung stellen (Fachinformationen, Fachkarten oder Potenzialkarten sowie Flächenmanagementtools). Abhängig von den länderspezifischen Zuständigkeiten für die jeweilige Fachinformation und dem benötigten Grad der Detailliertheit sind die Daten von den Ländern zur Verfügung zu stellen oder auf kommunaler Ebene zu generieren. So sind Informationen, die stark von lokalen, kleinräumigen Randbedingungen abhängig sind, z. B. Versickerungspotenziale von Böden, eher auf kommunaler Ebene zur Verfügung zu stellen. Fachinformationen, die auf großräumigeren oder landesweiten Auswertungen beruhen, sollten auf Landesebene bereitgestellt werden. Die Inhalte und Anwendungen dieser Dienstleistungen müssen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung weiterentwickelt und in Zusammenarbeit mit Kommunen verbessert werden. Insbesondere die Vernetzung zwischen weitergreifenden Themen, wie Biodiversität und Freiraumverbundsystemen, ist dabei zu stärken. Mögliche Inhalte der Fachinformationen bzw. für ein Meldekataster in den Ländern, die bspw. auf einem Portal zur Verfügung gestellt werden sollen, sind z. B.:

- Hochwassergefahren-/Hochwasserrisikokarten, Hinweiskarten auf Starkregengefahren (bzw. Starkregengefahrenhinweiskarten),
- Konzepte/Potenzialstudien aus dem Bereich Gewässerökologie,
- Verdachtsflächen für schädliche Bodenveränderungen, altlastenverdächtige Flächen und Altlasten,
- Informationen aus Bewirtschaftungsplänen gem. §83 WHG: z. B. Gewässerzustand, Maßnahmenprogramme, Gewässerentwicklungsfähigkeit, Wasserschutzgebiete).

Fachinformationen und –daten, die ergänzend auf kommunaler Ebene zur Verfügung gestellt werden sollten, sind z. B.:

- Kommunale Starkregengefahrenkarten,
- Versickerungspotenziale von Böden: Durchlässigkeit, Flurabstand GW etc.,
- Hitze-Informationen: Hot-Spots, Klimasanierungsgebiete,
- Multifunktionale Nutzung: Potenziale, Anforderungen,
- Wasserversorgungspläne und -konzepte
- Abwasserbeseitigungs-/Niederschlagswasserbeseitigungskonzepte.

Die Bereitstellung der Fachinformationen sollte über entsprechende Downloaddienste der Länder und der Kommunen bereitgestellt werden und/oder ein Tool zur Verschneidung/Überlagerung der Fachinformationen entwickelt werden, das im Idealfall von den Ländern zur Verfügung gestellt wird. Die Zugänglichkeit zu diesen Diensten und Informationen sollte für alle potenziellen Nutzenden sichergestellt werden. Nach Möglichkeit sollten Analysen je nach Zuständigkeit durch das Land oder die Kommune zentral erfolgen.

4.2.2.2 Einheitliche Grundlagen für multifunktionale Flächennutzung

Um Flächenkonkurrenzen zu begegnen, sind Flächen multifunktional zu planen: D. h. mehrere Nutzungen und Funktionen werden auf derselben Fläche realisiert. Diese Art der Flächennutzung zeichnet sich durch eine hohe Gemeinwohlorientierung aus, weshalb die Planung und die Umsetzung solcher Flächen nicht nur für die wassersensible, sondern auch für eine nachhaltige Entwicklung weiter vorangetrieben werden soll. Wichtig ist deswegen, Wirkungsweisen und Effekte dieser Art der Flächennutzungen zentral zusammenzutragen und für Kommunen bereitzustellen. Flankierend müssen rechtliche Fragen durch die Fachverbände und die LAWA geklärt und die rechtssichere Umsetzbarkeit sichergestellt werden. Zusätzlich sind die Zuständigkeiten innerhalb der Kommunen für die Pflege der Flächen, die Verkehrssicherungspflichten und insbesondere für die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der multifunktionalen Fläche zu klären, z. B. nachdem eine temporäre Flutung zum Rückhalt von Niederschlagswasser erfolgt ist und für Verunreinigungen gesorgt hat. Auch die Übernahme der dafür notwendigen finanziellen Aufwendungen ist vorab zu klären. Die Verankerung in Bauleitplänen soll durch Bereitstellung praxistauglicher Mustertexte durch die zuständigen Baurechtsstellen der Länder in Zusammenarbeit mit den Fachverbänden unterstützt werden.

Die herausgearbeiteten Ansatzpunkte sollten soweit möglich auch auf andere Länder und Regionen übertragbar sein. Die Bekanntheit multifunktionaler Flächen und die technischen Rahmenbedingungen, z. B. für Betrieb und Unterhaltung, muss über Regelwerke (**Fachverbände**) verbessert werden.

4.2.2.3 Stärkung der Bewässerung von Stadtgrün mit alternativen Wasserressourcen

Bei zunehmender Trockenheit und Wasserengpässen in Kommunen wird es immer schwieriger, das Stadtgrün ressourceneffizient zu bewässern und damit die zahlreichen Funktionen, u. a. durch Verdunstung zur Kühlung beizutragen, zu erhalten. Der Bewässerungsbedarf steigt je mehr Stadtgrün im Sinne der Klimaanpassung in den Kommunen geschaffen wird. Nachhaltige und praktische Lösungen sind erforderlich.

Für vitales und trockenheitsresilientes Stadtgrün muss Niederschlagswasser im Boden verfügbar sein. Zur Bewässerung sind, soweit dies möglich ist, naturbasierte Lösungen für die Speicherung vorzusehen. Darüber hinaus können Zisternen oder andere technische Speicherelemente zur Speicherung und weiteren Verwendung des Niederschlagswassers eingesetzt werden. Diese können auch im Bestand durch verschiedene Gestaltungsformen nachgerüstet werden. In den meisten Fällen muss dieses Wasser nicht mehr vorbehandelt, sondern lediglich zur Feststoffabscheidung (z. B. Laub) grob gefiltert werden. Gleichzeitig ist, je nach örtlicher Situation, die mögliche nachteilige Wirkung einer weitgehenden Niederschlagswasserspeicherung und damit fehlendem Gebietsabfluss auf die Niedrigwassersituation in Kleingewässern bei entsprechenden Konzepten mit zu berücksichtigen.

Wenn Grauwasser, d. h. gering verschmutztes, fäkalienfreies Abwasser, z. B. aus Duschen oder Waschbecken aus Hotels oder anderen größeren haushaltsähnlichen Verbrauchern, mit wenig Aufwand aufbereitet werden kann, sollte es für die Toilettenspülung und die Bewässerung genutzt werden. Darin liegt großes Potenzial, insbesondere wenn mehrere solcher Verbraucher ortsnah beieinander liegen, und ohne großen

Mehraufwand Synergien mit der Bewässerung von öffentlichem Grün zu erzielen sind. Dazu müssen die entsprechenden Akteurinnen und Akteure an einen Tisch geholt werden, um entsprechende Lösungen zu finden.

Die DWA plant derzeit ein Regelwerk für die Anwendung der Wasserwiederverwendung für landwirtschaftliche und urbane Zwecke.

Die **Länder und der Bund** sollen hierzu aktiv werden:

- Bund und Länder müssen ihre Rechtsvorschriften darauf prüfen und ggf. anpassen, ob die Nutzung von Betriebswasser (Grauwasser und gesammeltem Niederschlagswasser, siehe 2.1) darin zielorientiert behandelt wird, sodass die Kommunen solche Lösungen mit entsprechenden Satzungen umsetzbar machen können. Betriebswasser sollte dabei auch im WHG als Definition eingeführt werden.
- Es sollte untersucht und durch Muster-Regelungen für Entwässerungssatzungen dargestellt werden, wie Wasser von privaten Flächen auf öffentliche Flächen geleitet und für die Bewässerung gespeichert und genutzt werden kann. Hierfür müssen ggf. entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden.
- Gleichzeitig ist es wichtig, dass an zentralen Beratungsstellen – z. B. Kompetenzzentren auf Landes- oder Bundesebene (vgl. 4.4) – übertragbare Beispiele gesammelt und den Kommunen kommuniziert werden. Es gibt bereits viele gut funktionierende Beispiele und Vorreiter dazu, die jedoch zu wenig bekannt sind, um zu einer großräumigen Übertragung und Initiierung entsprechender Lösungen beizutragen. Neben der Beratung ist es erforderlich, dass von Landes- oder Bundesebene Mittel für den Einstieg und die Konzeption für ein Bewässerungsmanagement bereitgestellt werden. Kommunen wiederum müssen dafür sorgen, dass die Nutzung von Synergien mit finanziellen Anreizen, z. B. Gebührenerlass, verbunden ist, um private Akteurinnen und Akteure zu aktivieren.
- Die Nutzung von Betriebswasser sowie der Wärme des Abwassers sollten bei der Förderung von Quartierskonzepten (Städtebauförderung) expliziter Förderungsgegenstand sein und stärker gefördert werden, um die Potenziale im Bestand bei Sanierungen stärker zu realisieren.
- Der Bund sollte eine Ermächtigung im Festsetzungskatalog für Bebauungspläne ergänzen, um den Einsatz von Zisternen nach § 9 Abs. 1 BauGB im Bebauungsplan festsetzen zu können. Zusammen mit kommunalen Spitzenverbänden sind Mustersatzungen für den Einsatz von Zisternen in Neubaugebieten und ggf. für größere Umbauten im Bestand zu erarbeiten (vgl. 4.2.2.5).

Die gezielte Verminderung von abgeleitetem Niederschlagswasser über das Kanalnetz sowie des Trinkwasserverbrauchs kann Einflüsse auf die Entwicklung der Abwasser- und Trinkwassergebühren haben. Dies muss im Zuge einer flächendeckenden Umsetzung der Betriebswassernutzung für Bewässerungszwecke Berücksichtigung finden. Allerdings muss in dem Zusammenhang immer draufhingewiesen werden, dass die Gebühreneffekte im Vergleich zu dem Gesamtnutzen und den Ökosystemleistungen im Normalfall sehr gering ausfallen.

4.2.2.4 Überarbeitung/Anpassung technischer Regelwerke und Bauvorschriften

Fachverbände auf Bundesebene und in den Ländern haben technische Regelwerke im Zusammenhang mit der Niederschlagswasserbewirtschaftung und Wasserversorgung sowie weiterer Aspekte der wassersensiblen Siedlungsentwicklung überarbeitet und ergänzt oder arbeiten aktuell daran. Die LAWA unterstützt diese Anpassungen und empfiehlt eine interdisziplinäre Beteiligung. Eine enge Abstimmung mit den LAWA-Gremien ist dabei sinnvoll. Anwendungsbeispiele für die Praxis der unterschiedlichen, an integrierten Planungen beteiligten Fachgebieten bzw. Disziplinen der Siedlungsentwicklung wichtig. Daher sollten die Regelwerke seitens der Fachverbände um gute Praxisbeispiele ergänzt werden.

Im Sinne der Klimaanpassung und wassersensiblen Gestaltung ist es notwendig, dass Baustandards durch die **Länder** geprüft und ggf. eine Anpassung der Bauordnungen und technischen Regelwerke der Länder angestoßen werden:

- Gestaltung von nichtüberbauten Grundstücksflächen.
- Äußere Gestaltung baulicher Anlagen in Bezug auf deren Begrünung.
- Verwendung von Baumaterialien, über die keine schädlichen Stoffe in das abfließende Niederschlagswasser eingetragen werden.
- Einsatz von Tiefgaragen zur Verminderung von Flächenkonkurrenz und deren Vorgaben hinsichtlich des Grund- und Bodenschutzes und ihrer Auswirkungen auf die Wasserhaushaltsbilanz.

Dies betrifft sowohl den Städtebau, den Hochbau als auch die Infrastruktur. Die Ziele und Maßnahmen z. B. der Niederschlagswasserbewirtschaftung, der multifunktionalen Flächennutzung, der Wasserwieder- und -weiterverwendung sowie auch der Entsiegelung und der Bewässerung und Verdunstungskühlung dürfen nicht durch entgegenstehende Bauvorschriften und technische Regelwerke verhindert oder erschwert werden. Es sollte stets ein Verbesserungsgebot und ein Verschlechterungsverbot in Hinblick auf diese Ziele integriert sein. Dabei sollte für die Überprüfung der Vorschriften die Begrenzbarkeit zulässiger Voll- und Teilversiegelungen umfänglich geprüft werden. In der BauNVO sollten Parameter mit Bezug zur Wasserhaushaltsbilanz, wie dem Grad der Versiegelung, geregelt werden. Vollversiegelungen sollten nur in explizit nachzuweisenden Ausnahmefällen, z. B. wegen der Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden, zugelassen werden.

4.2.2.5 Mustersatzungen für Kommunen

Im Bestand nehmen die privaten Flächen den größten Teil der Siedlungsfläche ein. Umso wichtiger ist es, hierfür Vorgaben zu treffen, die bei der Zielerreichung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung helfen. Entsprechende Satzungen helfen eine naturnahe Gestaltung von privaten Freiräumen umzusetzen. Der **Bund** soll seine Möglichkeiten prüfen und nutzen, entsprechende Hilfestellungen für die Kommunen zu geben. **Länder und kommunale Spitzenverbände** sind dazu aufgefordert eine entsprechende Beratung bzw. Leitfäden für die Erstellung von Satzungen bereitzustellen oder selbst Mustersatzungen zu erarbeiten, die von den Kommunen genutzt werden können. Leitfäden oder Mustersatzungen sollten dabei ebenso Beispiele enthalten, die aufzeigen, wie Vorgaben über konkrete Zielwerte (vgl. 4.1.2.2) festgeschrieben werden können.

Mustersatzungen sollten auch die Regelungen für die Versickerung von Niederschlagswasser verbessern helfen. Dabei sollte kein Recht auf Anschluss des Niederschlagswassers an den öffentlichen Kanal bestehen, wenn eine schadlose Versickerung oder anderweitige Beseitigung von Niederschlagswasser ordnungsgemäß möglich ist.

Nach den Landeswassergesetzen bzw. Landesbauordnungen gibt es die Möglichkeit, Satzungen z. B. zu Zisternen oder Freiraumsatzungen zur Gestaltung von Freiflächen zu erlassen (vgl. 4.2.2.3). Die Länder sollen daher prüfen, ob entsprechende Regelungen dazu bereits in diesen Regelwerken enthalten sind und wenn ja, dass diese ggf. erweitert bzw. konkretisiert werden.

4.2.2.6 Ökonomische Vorteile nachhaltiger Maßnahmen aufzeigen und Folgewirkungen erforschen

Lange galten naturnahe Lösungen als wirtschaftlicher Nachteil für Investorinnen und Investoren oder Kommunen. Je nach Systemgrenzen und Betrachtungszeiträumen stellen die blau-grünen Maßnahmen eine nachhaltige und wirtschaftliche Alternative im Vergleich zu grauen Lösungen dar. Bei der Abwägung sollten die zahlreichen Synergien und Funktionalitäten in den Vordergrund treten. Dabei können z. B. positive monetäre Leistungen für die Gesundheits- und Risikovorsorge durch blau-grüne Maßnahmen eine größere Rolle spielen, als oft im ersten Ansatz vermutet. Bund und Länder sind neben den Kommunen und den kommunalen Spitzenverbänden aufgefordert, entsprechende Untersuchungen zu beauftragen, Hilfestellungen zu erarbeiten und die die Kommunen zu diesen Themen umfangreich zu informieren. Hierzu können nachvollziehbare Rechenbeispiele aus diversen Projekten in Städten und Kommunen herangezogen werden (vgl. 4.4).

Darüber hinaus ist noch nicht ausreichend bekannt, welche Veränderungen eine systematische und flächendeckende Umsetzung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung für bestehende Systeme der Trinkwasser- und Entwässerungsinfrastruktur und für den urbanen Bodenwasserhaushalt (z. B. hinsichtlich der Bodenfeuchte und Ver-nässung) mit sich bringen kann.

Daher sollte der **Bund in Zusammenarbeit mit einem geeigneten Forschungsinstitut** Forschungsaufträge zu Ökosystemleistungen sowie zu Folge- und Wechselwirkungen formulieren. Die qualitative Bewertung von Ökosystemleistungen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung (z. B. Regulierung des Mikroklimas, Versorgung mit Wasserdargeboten, Verbesserung der Aufenthaltsqualität) ist methodisch zu entwickeln, um sie für die Abwägung in kommunalen Planungsprozessen einbringen zu können. Folge- und Wechselwirkungen einer flächendeckenden Umsetzung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung sollten mindestens in Bezug auf die bestehende Trinkwasser- und Entwässerungsinfrastruktur und den urbanen Bodenwasserhaushalt wissenschaftlich ermittelt und bewertet werden. Zur Abschätzung von Kosten-Nutzen-Relationen bietet sich u. a. die Zusammenarbeit mit entsprechenden Versicherungen und Krankenkassen an.

4.2.2.7 Vollzugsaufwand für die Versickerung verringern

Die schadlose Versickerung ist ein zentraler Baustein des Niederschlagswassermanagements und trägt maßgeblich zu einem naturnahen Wasserhaushalt bei: Der Oberflächenabfluss kann mit Hilfe der Versickerung sowie einer vorgeschalteten Zwischenspeicherung, die bei Bedarf auch als Vorbehandlung ausgelegt werden kann, deutlich reduziert werden (Überflutungsvorsorge). Gleichzeitig dient sie bei versickerungsfähigen Böden der Stärkung der Grundwasserneubildung sowie je nach Bodeneigenschaften und Bepflanzung auch einer Erhöhung der Verdunstung.

Die Versickerung ist mit einer Benutzung des Grundwassers verbunden, weshalb sie grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf. Im Sinne der Überflutungsvorsorge und zur Stärkung der Grundwasserneubildung im öffentlichen und privaten Raum haben viele Länder in ihren Wassergesetzen bereits erlaubnisfreie Tatbestände festgelegt, um den Vollzugsaufwand für Versickerungsmaßnahmen zu verringern und sie damit mehr in Umsetzung zu bringen.

Die in der Entwicklung befindliche EU-Kommunalabwasserrichtlinie sieht die Erstellung "Integrierter Pläne für die kommunale Abwasserbewirtschaftung" für bestimmte Gemeinden vor (Artikel 5 und Annex V). Dabei ist es das Ziel, insbesondere Überläufe aus dem Kanalnetz zu beschränken, da diese einen wesentlichen Einfluss auf die Gewässerqualität haben. Dies kann zukünftig einen wichtigen Rahmen für den Umgang mit der Versickerungsproblematik darstellen.

Die **LAWA** soll dazu gemeinsam mit Fachbehörden die erlaubnisfreien Tatbestände für die schadlose Versickerung von Niederschlagswasser in den Wassergesetzen abgleichen und im besten Fall auf eine Harmonisierung hinwirken. Zu versickernde Oberflächenabflüsse können, je nach Herkunftsfläche, Verschmutzungen und stoffliche Belastungen aufweisen, was zu Unsicherheiten in der Umsetzung führt. Daher müssen die technischen Voraussetzungen für die erlaubnisfreie Versickerung von Seiten der Fachverbände einheitlich festgelegt sein, was derzeit bereits im Rahmen der Aktualisierung des DWA-Arbeitsblattes 138-1 geschieht. Bei der Überprüfung ist jedoch generell der vorsorgende Grundwasserschutz und der Trinkwasserschutz in Schutzgebieten zu beachten sowie die Vereinbarkeit mit den Anforderungen, die sich für bestimmte Versickerungssituationen ergeben (beispielsweise der Abfluss von Dachflächen aus Zink und Kupfer).

4.2.3 Beispiele

Auf Bundes- und Landesebene gibt es verschiedene Aktivitäten, die sich mit den oben beschriebenen Empfehlungen in Teilen bereits beschäftigen (siehe Abbildung 6).

Mustersatzungen für Kommunen

Das Land Hessen hat in Zusammenarbeit mit den kommunalen Spitzenverbänden eine Mustersatzung für die Errichtung von Niederschlagswassernutzungsanlagen erarbeitet, um den Wasserhaushalt zu schonen und die Abwasseranlagen zu entlasten. Derweil erarbeitet das Land Hessen außerdem einen Leitfaden zur Erstellung kommunaler Gestaltungssatzungen.

Ökonomische Vorteile nachhaltiger Maßnahmen aufzeigen

Um wassersensible Planungen finanziell zu rechtfertigen, bevor sie wegen scheinbar zu hoher Kosten nicht umgesetzt werden, gibt es diverse Tools, die die Kosten-Nutzen-Verhältnisse von blau-grünen Maßnahmen vergleichbar machen. Das Stadtgrün-Bewertungstool simuliert die Erhöhung und Reduzierung von Stadtgrün (Grünflächen, Straßenbäume, Begrünte Wege, Naturnahe Pflege, Gründächer), quantifiziert dessen Beitrag für fünf Ökosystemleistungen und nimmt eine monetäre Bewertung der Veränderung vor.

Beispiele – Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern



Unterstützt von Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

1. Schleswig-Holstein: Förderungen für den Einsatz von Flächenmanagerinnen und Flächenmanagern
2. Hamburg: Anwendung von Versickerungspotenzialkarten
3. Bremen: Stadtgrün-Bewertungstool, differenziert für Bremen
4. Berlin: Anwendung von Versickerungspotenzialkarten
5. Sachsen: Broschüre „Vom Umgang mit Regenwasser - Ressource und Gefahr“
- 6a. Hessen: Leitfaden zur Erstellung kommunaler Gestaltungssatzungen
- 6b. Hessen, gemeinsam mit den kommunalen Spitzenverbänden: Muster-Zisternensatzung
7. Baden-Württemberg: Förderungen für den Einsatz von Flächenmanagerinnen und Flächenmanagern

- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.: Merkblatt multifunktionale Flächen sowie Merkblatt zur Nutzung von aufbereitetem Klarwasser im Siedlungsbereich
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. in Zusammenarbeit mit der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Überarbeitung Richtlinien für die Entwässerung von Straßen 2021
- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH: Stadtgrün-Bewertungstool zur Abschätzung von Kosten-Nutzen-Verhältnissen von Maßnahmen zur Begrünung
- Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR): Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor) mit kostenloser Bereitstellung von Informationen zu Flächen im Bundesgebiet

Weitere Informationen zu den Beispielen finden Sie im Anhang.

Abbildung 6: Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld „Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern“

Fachinformationen, Überarbeitung technischer Regelwerke und multifunktionale Flächennutzung

Das Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) stellt den sog. IÖR-Monitor mit Informationen zu Flächen im Bundesgebiet (z. B. zu den Kategorien Siedlung, Freiraum, Verkehr, Gebäude, Landschaftsqualität) kostenlos bereit. Die DWA überarbeitet regelmäßig ihr Regelwerk und erstellt gegenwärtig z. B. die neue Merkblattreihe DWA-M 194 „Multifunktionale Flächen“ und das Merkblatt DWA-M 1200 „Anwendung der Wasserwiederverwendung für landwirtschaftliche und urbane Zwecke“. Im Jahr 2021 hat die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. in Zusammenarbeit mit der LAWA die Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS)

aktualisiert. Um eine aktive und qualitätsvolle Innenentwicklung in den Kommunen voranzutreiben, fördern Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg beispielsweise den Einsatz von Flächenmanagerinnen und Flächenmanagern. Hierzu gehört u. a. die Erfassung von Flächenpotenzialen und Beratung der Kommunen z. B. in Bezug auf eine flächensparende Bauleitplanung und eine Verbesserung des Angebots und der Attraktivität von Grünflächen und Naherholungsgebieten, wo die Etablierung multifunktionaler Flächennutzungen gut ansetzen kann. In den Stadtstaaten Hamburg und Berlin werden bereits Versickerungspotenzialkarten erstellt und angewendet. Das Land Sachsen stellt mit der Broschüre zur nachhaltigen Niederschlagswasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten Fachinformationen u. a. zu den rechtlichen Rahmenbedingungen und den Möglichkeiten zur Förderung, Finanzierung, Beratung und Fortbildung bereit. Darüber hinaus werden Praxisbeispiele einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung aus Sachsen zu vorgestellt.

4.3 Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen

4.3.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele

Förderprogramme und Finanzierungsinstrumente stellen bezüglich der Umsetzung wassersensibler Siedlungsentwicklung einen wichtigen Erfolgsfaktor dar. Passende Förderinhalte sind in den letzten Jahren geschaffen worden, jedoch sind diese noch häufig in ihrer Zielsetzung sektoral abgegrenzt. Die Prüfung und Neuausrichtung bzw. die Spezifizierung auf interdisziplinäre Förderbedingungen sind dabei weiterhin von Bedeutung, um wirkungsvolle, finanzielle Anreize zu schaffen. Aufgrund der dynamischen, teils unübersichtlichen Förderlandschaft auf EU-, Bundes- oder Landesebene ist die Information und Fortbildung von privaten und öffentlichen Akteurinnen und Akteuren in diesem Bereich erforderlich (vgl. 4.4).

Ziele für den Ausbau von Förder- und Finanzierungsinstrumenten

- Überprüfung und falls erforderlich Fortentwicklung von Förderinstrumenten vor allem hinsichtlich der Förderung interdisziplinärer und integrierter Maßnahmen. Dabei soll eine einfache und überschaubare Zugänglichkeit und Berücksichtigung von öffentlichen und privaten Trägern gewährleistet werden; neue Förderinstrumente sind nur zu entwickeln, wenn eine zielgerichtete Fortentwicklung vorhandener Instrumente nicht realisierbar ist.
- Integrierte Förderinstrumente etablieren, die insbesondere interdisziplinäre, integrierte Planung und Realisierung unter Einbindung aller relevanten Fachressorts von Anfang einer Planung an befördern.
- Förderinstrumente langjährig anlegen und verstetigen, um ein verlässliches, kontinuierliches Unterstützungsinstrument zu schaffen (vgl. Städtebauförderung).
- Evaluierung und Bündelung einschlägiger Förderinstrumente sowie Finanzierungsmöglichkeiten bezüglich wassersensibler Siedlungsentwicklung. Prüfung von Kombinationsmöglichkeiten und -grenzen.

Abbildung 7: Ziele für den Ausbau der Förder- und Finanzierungsinstrumente zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung

4.3.2 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen

4.3.2.1 Alternative und einfachere Förderbedingungen schaffen

Die grundsätzliche Flexibilität für Kommunen in der Antragsphase soll erhöht werden, z. B. durch die Möglichkeit Förderungen in Form eines „Umsetzungsbudgets“ anzubieten und die Zeitfenster der Antragsphase realitätsnah zu setzen. Das Einrichten von etwaigen Experimentierklauseln in die Förderbedingungen soll ebenso dazu beitragen.

Aufgaben zur Verbesserung der Lebensverhältnisse, die für die deutsche Gesamtheit bedeutsam sind und bei denen deshalb die Mitwirkung des Bundes erforderlich und der Bund bei der Erfüllung von Aufgaben der Länder mitwirkt, werden gemäß Grundgesetz als sogenannte Gemeinschaftsaufgaben definiert. Bund und Länder arbeiten dann an einer Rahmenplanung und an der Finanzierung zusammen. Angesichts der Tragweite der Aufgabe der Anpassung an den Klimawandel und der wassersensiblen Raum- und Siedlungsentwicklung sollte **der Bund** prüfen, ob eine neue Gemeinschaftsaufgabe zur Förderung der wassersensiblen Entwicklung eingerichtet werden kann. Dies würde die bundesweite Umsetzung der dringend erforderlichen Maßnahmen, die Steuerung der Umsetzung mithilfe einer Rahmenplanung und Förderung mithilfe einer Mischfinanzierung ermöglichen. Da es sich dabei um eine Änderung bzw. Erweiterung des Grundgesetzes in Artikel 91 handelt, die kurzfristig nicht umsetzbar sein wird, sind zunächst auch ergänzend weitere Förder- und Finanzierungsmaßnahmen umzusetzen, die das Ziel erreichen helfen.

4.3.2.2 Förderprogramme überarbeiten und fortentwickeln

Damit der Bund und die Länder bedarfsgerechte Förderungen anbieten können, müssen bestehende Programme auf deren Zielorientierung und Praxistauglichkeit geprüft, abgestimmt und angepasst werden, um die Ziele der wassersensiblen Siedlungsentwicklung erreichen zu können. Das betrifft z. B. die Förderung von Konzepten und Maßnahmen für

- Starkregenvorsorge,
- Hochwasservorsorge,
- Stadtumbau, städtebauliche Sanierungsgebiete,
- Klimaanpassung,
- Sonstige wasserwirtschaftliche Förderungen (Niederschlagswasserbewirtschaftung, Entsiegelung, Zisternen etc.)
- Naturschutzförderung.

Ferner muss die interdisziplinäre Planung und Maßnahmenumsetzung durch fachübergreifende Förderung unterstützt und nicht durch sektorale Förderung erschwert werden. Die Programme sollen, auch für private Eigentümerinnen und Eigentümer einfach zugänglich sein. Neben Investitionsmaßnahmen sind folgende Fördertatbestände in die Überarbeitung von Programmen zu integrieren:

- Förderung von Personal zur Projektbearbeitung im Sinne des Transformationsprozesses hin zu mehr Interdisziplinarität in den Kommunen, z. B. Wasserkoordinatoren.
- Mehrfachnutzung von Flächen, deren Planung und Umsetzung.

- Förderung der Freiraum- und Freizeitfunktion an urbanen Gewässern oder die Förderung der Entwicklung stark veränderter urbaner Gewässer, deren Planung und Umsetzung.

Öffentlichkeitsarbeit, Machbarkeitsstudien und Planungen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung.

Auf **Bundes- und Landesebene** sollen in Zusammenarbeit der verschiedenen Ministerien die für die wassersensible Siedlungsentwicklung einschlägigen Förderinstrumente mit Blick auf deren gegenseitige Integration, die Förderung von Synergien und die Vermeidung von Konflikten geprüft und weiterentwickelt werden.

4.3.2.3 Förderung privater Maßnahmen ausbauen

Um den Siedlungsbestand umfassend zu entwickeln, ist die finanzielle Förderung von privaten blau-grünen Maßnahmen erforderlich und auszubauen. Bund und Länder müssen hierzu besonders Investitionszuschüsse einfach zugänglich bereitstellen und gezielt über diese Programme, z. B. der KfW und der BAFA, informieren. Hierbei könnte eine erhöhte Förderung angesetzt werden, wenn Synergieeffekte mit der öffentlichen Fläche erzielt werden können. Kommunen sind darauf aufbauend aufgefordert, als Multiplikatoren zu fungieren. Dabei ist die Schnittstelle zu Architektinnen und Architekten sowie Handwerkerinnen und Handwerkern sicherzustellen, die als Multiplikatoren dieser Informationen unterstützen können.

4.3.2.4 Verwendung von Gebühren für den Bau und die Unterhaltung von wassersensiblen Maßnahmen

Kommunale Abwassergebühren werden zweckgebunden und kostendeckend für die Benutzung von Einrichtungen zum Sammeln, Ableiten, Behandeln, Einleiten, Versickern, Verregnen und Verrieseln von Abwasser erhoben. Sie werden für den Bau und die Unterhaltung dieser Anlagen und Maßnahmen verwendet. Hierzu können auch technische Versickerungsanlagen zählen. Dabei wird die Definition bzw. Abgrenzung von blau-grünen Maßnahmen hinsichtlich der rechtlichen Regelungen für die Verwendung von Abwassergebühren unterschiedlich ausgelegt. Die Abgrenzung des Niederschlagswasser- vom Abwasserbegriff ist hierfür ein wesentlicher Grund (siehe 4.1.2.1). Die in der Regel aber fehlenden Möglichkeiten zur Verwendung dieser Gebühren für blau-grüne Maßnahmen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung führen zu Nachteilen für die Umsetzung solcher Maßnahmen im Vergleich zu grauer Infrastruktur. Die Unterfinanzierung z. B. von Grünflächen- oder Tiefbauämtern erschwert die Umsetzung von naturnahen Lösungen zusätzlich.

Die flexiblere Nutzung von Abwassergebühren für Bau, Unterhaltung und Betrieb von weitergefassten Maßnahmen, wie Gründächer, multifunktionaler Flächen oder Baumrigolen, sollte durch eine Prüfung und ggf. Anpassung von Ländergesetzen (besonders im KAG) ermöglicht werden. Eine verbesserte Ausgestaltung müsste so aussehen, dass das Erheben und die Verwendung der Mittel im Hinblick auf Maßnahmen der wassersensiblen Stadtentwicklung klar definiert ist. Darüber hinaus sollte ermöglicht werden mit den Abwassergebühren fachplanerische Grundlagen anzupassen, zu erstellen und bereitzustellen, wie z. B. Starkregengefahrenkarten.

Länder können außerdem zweckgebundene Entgelte zur Wasserentnahme erheben, aus denen Landesprojekte, z. B. für WRRL-Maßnahmen oder für Fließgewässerentwicklungen, finanziert werden, von denen auch die Kommunen profitieren. Die Länder sind daher dazu aufgerufen, zu prüfen, ob diese Entgelterhebung und die damit verbundenen finanziellen Mittel für Verbesserungen im Sinne einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung erhoben und verwendet werden können.

4.3.3 Beispiele

Sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene gibt es bereits diverse Instrumente zur Förderung von Maßnahmen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung. Eine Auswahl ist in Abbildung 8 dargestellt.

Beispiele – Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen



1. Nordrhein-Westfalen: Förderrichtlinie „Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft“ (KRiS) zur Förderung von wassersensiblen Maßnahmen auf landes- und kommunaler Ebene
2. Hessen: Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten, kommunaler Informationsinitiativen und privater Maßnahmen zur Haus- und Hofbegrünung privater Eigentümerinnen und Eigentümer
3. Rheinland-Pfalz: „Kommunales Investitionsprogramm Klimaschutz und Innovation“ (KIPKI) sowie „Förderrichtlinien der Wasserwirtschaftsverwaltung“ (Fö-RiWWV), u. a. mit Bezuschussung multifunktionaler Rückhalteräume
4. Saarland: Förderprogramm „Aktion Wasserzeichen“ zur Förderung kommunaler Programme zur Flächenabkopplung sowie von privaten Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung

- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen: Städtebauförderung, Förderung von wassersensiblen Maßnahmen

Weitere Informationen zu den Beispielen finden Sie im Anhang.

Abbildung 8: Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld „Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen“

Förderungen auf Bundesebene

Auf Bundesebene ist die Städtebauförderung des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) ein wichtiges Instrument zur Förderung von wassersensiblen Maßnahmen. Diese trägt dazu bei, dass sich besonders der Bestand klimaangepasst entwickeln kann. Diese allein kann den Bedarf an Mitteln jedoch nicht decken.

Förderungen auf Landesebene

Auf Ebene der Länder gibt es diverse Instrumente und Förderprogramme hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung. In Hessen werden z. B. kommunale Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen sowie Informationsinitiativen gefördert. In Rheinland-Pfalz gibt es das „Kommunale Investi-

onsprogramm Klimaschutz und Innovation“ (KIPKI) und die „Förderrichtlinien der Wasserwirtschaftsverwaltung“ (FöRiWWV), in dem u. a. multifunktionale Rückhalteräume bezuschusst werden. In Nordrhein-Westfalen hat im November 2019 die Landesregierung das Projekt „Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft“ (KRiS) im Rahmen der Ruhr-Konferenz als ein Leitprojekt zur Stärkung der blau-grünen Infrastruktur im Ruhrgebiet beschlossen. Ziel ist die Folgen des Klimawandels durch geeignete Anpassungsmaßnahmen abzumildern und wassersensible Stadtentwicklung in der Region umzusetzen. Im Saarland werden mit dem kommunalen Förderprogramm „Aktion Wasserzeichen“ kommunale Programme zur Flächenabkopplung im Bestand sowie die Umsetzung privater Niederschlagswasserbewirtschaftung gefördert.

4.4 Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen

4.4.1 Hemmnisse und Verbesserungsziele

Im Siedlungsbereich liegt der Großteil der Flächen in privater Hand. Die Handlungsbereitschaft von privaten Akteurinnen und Akteuren, diese Flächen wassersensibel umzuplanen und umzugestalten, hängt von verschiedenen Faktoren ab: z. B. andere wirtschaftliche Interessen, Unsicherheiten, Skepsis oder fehlendes Problembewusstsein. Auf Landesebene haben sich Beratungsstellen, meist über Anpassungsfachzentren, vielerorts fest etabliert. Auf Kommunalebene fehlt es hier jedoch noch an der benötigten Multiplikation für Bürgerinnen und Bürger, meist besonders in Bezug auf finanzielle Förderung und anderem finanziellen Nutzen (vgl. 4.3.2.3). An dieser Stelle kommt Fachplanerinnen und Fachplaner sowie Architektinnen und Architekten eine wichtige Rolle zu, die diese Aufklärungsarbeit mithilfe entsprechender Aus- und Fortbildung unterstützen könnten. Ebenfalls können Verbraucherzentralen der Länder einen wertvollen Beitrag leisten, um eine unabhängige Beratung für Bürgerinnen und Bürger anzubieten.

Bei den kommunalen Verwaltungen liegt ein großer Handlungseinfluss. Parallel mit einer wassersensiblen Entwicklung und der Klimaanpassung müssen öffentliche Verwaltungen weitere z. T. neue Herausforderungen bewältigen, wie z. B. Energie- und Wärmewende, Verkehrswende, Corona-Krise, sozialer Wohnungsbau, Wohnungsnot sowie die Unterbringung und Versorgung von Geflüchteten. Die entstehenden Aufgaben und Anforderungen sind mit den vorhandenen Personalressourcen kaum zu bewältigen. Der Fachkräftemangel verstärkt die Problematik. Eine entsprechende Ausstattung mit personellen und finanziellen Mitteln können sich die Kommunen nicht flächendeckend leisten. Eine weitere Herausforderung liegt darin, die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger sowie Verantwortlichen mit Wissen und Kompetenzen im fachlichen und rechtlichen Umgang mit wassersensibler Siedlungsentwicklung zu versorgen.

Für die Unterstützung der Verwaltungen bedarf es strategischer Fachkräfte, die fachspezifische Anforderungen formulieren und die interdisziplinäre Zusammenarbeit stärken. Dazu gibt es gute Beispiele für die Aufwertung der Rolle von Klimaanpassungsmanagerinnen und Klimaanpassungsmanagern in übergeordnete Stabsstellen. Sie übernehmen nicht die fachspezifische Bearbeitung der Aufgaben der Klimaanpassung, sondern ergänzen diese mit ihrer Kompetenz und Flexibilität für den querschnittsorientierten Fokus und die Koordination im Verwaltungshandeln. Sie wirken als

Verbindungsscharnier zwischen den einzelnen Fachbereichen. Diese Rolle muss ihrer Aufgabenbeschreibung zugrunde liegen.

Ziele für die Befähigung von Akteurinnen und Akteuren zur Umsetzung

- Sensibilisierung und Aktivierung von privaten Eigentümerinnen und Eigentümern.
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit verbessern, intensivieren und zielorientiert gestalten, um ein Umdenken bei Eigentümerinnen und Eigentümern und Nutzerinnen und Nutzern zu fördern.
- Information und Beratung über Vorgaben zu Maßnahmen des dezentralen Niederschlagswassermanagements und entsprechender Fördermöglichkeiten.
- Sensibilisierung und Aktivierung von Fachplanerinnen und Fachplanern sowie Architektinnen und Architekten z. B. mit verstärkten Aus- und Fortbildungsangeboten.
- Befähigung von zuständigen Akteurinnen und Akteuren in der öffentlichen Verwaltung z. B. durch Fortbildung zu Zielen und Potenzialen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung sowie zu den rechtlichen Rahmenbedingungen, zur Förderung und praktischen Umsetzungsaspekten.
- Bereitstellung angemessener Ressourcen in der Verwaltung für die erhöhten Anforderungen sowie lösungsorientierte Überprüfung der Verfahrensabläufe und Stärkung der Interdisziplinarität.

Abbildung 9: Ziele für die Befähigung von Akteurinnen und Akteure zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung in der Planung und Umsetzung

4.4.2 Handlungsbedarf und Handlungsempfehlungen

4.4.2.1 Gezielte Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Aktivierung Privater

Eine gezielte Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit mit Informationsmaterialien wie Leitfäden, Veranstaltungen oder kreativen Formen der Beteiligung, z. B. Wettbewerbe, unterstützt ein Umdenken auch bei privaten Eigentümerinnen und Eigentümern. **Bund, Länder und Kommunen** sind in den Bereichen Klimaanpassung, Wasserwirtschaft und Naturschutz dazu aufgefordert, entsprechende Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen. Dabei sollten positive Effekte, wie die Annäherung an den naturnahen Wasserhaushalt, die Entlastung kommunaler Abwasseranlagen, Verbesserungen für Grundwasser und Oberflächengewässer, das lokale Klima, sowie die Attraktivität des Siedlungsraums, deutlich kommuniziert und Mehrwerte für die Allgemeinheit über Förderungen ausgeglichen werden. Eine interdisziplinäre Ausrichtung der Kampagnen ist erforderlich. Informationen über verbindliche Vorgaben zu Maßnahmen des dezentralen Niederschlagswassermanagements, z. B. im Sanierungsmanagement, sowie darauf abgestimmte Förder- und Investitionshilfeprogramme sollten darüber hinaus regelmäßig aktuell aufbereitet und an die Eigentümerinnen und Eigentümern kommuniziert werden.

4.4.2.2 Übergreifende Kooperationen eingehen

Eine fachkundige Beratung durch Fachplanerinnen und Fachplaner sowie Architektinnen und Architekten ist ein wesentliches Element, um eine konsequente Umsetzung zu fördern. Aus- und Fortbildungsangebote für Fachplanerinnen und Fachplaner sowie Architektinnen und Architekten zum Thema dezentrales Niederschlagswassermanagement und bezüglich integrierter, multifunktionaler Maßnahmen sollten intensiviert

werden. Darunter fällt z. B. der Umgang mit DWA-Arbeits- und Merkblättern zu querschnittsorientierten Planungen wie das DWA-M 102 Teil 4. **Bund und Länder** sind dazu aufgefordert, zusammen mit **Berufsverbänden, Vereinen, Ingenieurkammern und Interessensverbänden** Mehrwerte der wassersensiblen Siedlungsentwicklung sichtbar zu machen, für das Thema zu sensibilisieren und Fortbildungen anzubieten. Gleichzeitig müssen sich **Universitäten, Hochschulen und Innungen** mit dem Thema Klimaanpassung stärker auseinandersetzen, z. B. in der Freiraumplanung, Landschaftsarchitektur oder Wasserwirtschaft.

4.4.2.3 Kommunale Beratung flächendeckend etablieren

Die in vielen Bundesländern eingerichteten Kompetenzzentren Klimaanpassung und die kommunalen Beratungsstellen bündeln Wissen und tragen dieses bereits über diverse Leitfäden, Broschüren, (Online-)Veranstaltungen in die Kommunen. Auch das Zentrum Klimaanpassung (ZKA) des Bundes erfüllt bereits heute entsprechende Aufgaben: Beratung von Kommunen und anderer Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen, einschließlich Fördermittelberatung auf Bundes- und Landesebene, sowie die Fortbildung von Klimaanpassungsmanagerinnen und Klimaanpassungsmanagern und Mitarbeitenden der kommunalen Verwaltung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren im Bereich der Klimaanpassung.

Die Beratungs- und Fortbildungsangebote für öffentliche Verwaltungen müssen sowohl auf **Bundes- als auch auf Länderebene im Bereich der Klimaanpassung** und damit für die wassersensiblen Siedlungsentwicklung ausgebaut und wenn möglich gebündelt werden. Dabei ist es zentral, dass diese Stellen ihrerseits integriert und interdisziplinär ausgerichtet sind, so dass diese z. B. Aspekte der Klimaanpassung mit wasserwirtschaftlichen, städtebaulichen sowie landschaftsplanerischen Fragestellungen und Förderungen verknüpfen und zur rechtlichen Auslegung von übergreifenden Gesetzen beraten können. Gleichzeitig kann so der Stellenwert der ämterübergreifenden Verwaltungsaufgaben gestärkt werden. Zu den Inhalten der Beratung auf Landes- bzw. Bundesebene müssen die Themen Betriebs- und Niederschlagswassernutzung integriert werden.

4.4.3 Beispiele

Auf Bundes- und Landesebene gibt es verschiedene Aktivitäten, die sich mit den oben beschriebenen Empfehlungen in Teilen bereits beschäftigen. Eine Auswahl ist in Abbildung 10 dargestellt.

Beispiele – Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen



Unterstützt von Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

1. Hamburg: Faltblatt „Bestimmung der Bodendurchlässigkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser – ein praktischer Test für den Hausgebrauch“
2. Brandenburg: Leitfaden „Naturnaher Umgang mit Regenwasser – Leitfaden für Ihr Grundstück“ zeigt, wie die Sickerfähigkeit des Bodens auf dem Grundstück ermittelt werden kann.
3. Berlin: Berliner Regenwasseragentur zur Optimierung der Schnittstellen zwischen den verschiedenen Fachämtern und den Wasserbetrieben und zur Sensibilisierung und Beratung der Bevölkerung
- 4a. Nordrhein-Westfalen: Beratungsangebote der Verbraucherzentrale für Privatpersonen hinsichtlich der Begrünung von Gebäuden sowie zur Starkregenvorsorge und umweltgerechten Abwasserentsorgung
- 4a. Nordrhein-Westfalen: Zukunftsinitiative Klima.Werk: Netzwerk zur fach- und städteübergreifenden Zusammenarbeit und regelmäßigem Austausch
5. Hessen: beratende Stellen zur Fördermittelwahl durch den „Förderlotse Hessen“
- 6a. Bayern/DWA – Landesverband Bayern: Verbändekooperation, Aus- und Fortbildung von Fachplanerinnen und Fachplanern sowie Architektinnen und Architekten
- 6b. Bayern/Bayerische Architektenkammer: Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit – BEN, Beratung zu allen Fragen des energieeffizienten und nachhaltigen Planens und Bauens

- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Förderdatenbank, Werkzeug, um Förderprogramme bundesweit zu finden

Weitere Informationen zu den Beispielen finden Sie im Anhang.

Abbildung 10: Übersicht über Beispiele für das Handlungsfeld „Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen“

Information und Beratung von Privatpersonen

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz stellt mit der Förderdatenbank des Bundes ein wichtiges Werkzeug zur Verfügung, um Förderprogramme bundesweit zu finden. Beratende Stellen zu Fördermitteln auf Landesebene gibt es z. B. in Hessen in Form des „Förderlotse Hessen“. Um auch private Eigentümerinnen und Eigentümer mit der naturnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung vertraut zu machen und zu befähigen, stellen z. B. das Land Brandenburg und die Stadt Hamburg Leitfäden zur Verfügung, wie die Sickerfähigkeit auf dem Grundstück ermittelt werden kann. Die Verbraucherzentrale in Nordrhein-Westfalen informiert, sensibilisiert und berät Privatpersonen und Hauseigentümerinnen und -tümer in Bezug auf die Vorteile und die Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen am Haus sowie zur privaten Starkregenvorsorge und zur umweltbewussten Abwasserentsorgung.

Schnittstellenmanagement und Beratung

Die Berliner Regenwasseragentur ist eines der bekanntesten Beispiele für ein erfolgreiches Schnittstellenmanagement. Sie hat sich darin spezialisiert, sowohl die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Fachämtern und den Wasserbetrieben zu optimieren als auch die Bevölkerung zu sensibilisieren und zu beraten. Ein weiteres Beispiel für die Befähigung von zuständigen Akteurinnen und Akteuren in der öffentlichen Verwaltung ist die fach- und städteübergreifende Zusammenarbeit der Zukunftsinitiative Klima.Werk in Nordrhein-Westfalen durch einen zentralen Zusammenschluss und regelmäßiges Austauschen und Vernetzen.

Aus- und Fortbildungsangebote

Die Verbändekooperation, bestehend aus dem DWA-Landesverband Bayern, der Bayerischen Architektenkammer, der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau und dem Bayerischen Handwerkstag dient als gutes Beispiel, wie Kommunen, Fachplanerinnen und Fachplaner sowie Architektinnen und Architekten sensibilisiert, aus- und fortgebildet werden können.

5 Fazit und Übersicht über die Handlungsempfehlungen

In Siedlungsbereichen ist der Wasserhaushalt meist aufgrund der hohen Versieglungsraten und der Ableitung von Niederschlagswasser über das Entwässerungssystem durch einen stark erhöhten Gebietsabfluss, geringe Versickerung und geringe Verdunstung gekennzeichnet. Auch das Speicherpotenzial für Niederschlagswasser ist sehr gering. Aufgrund dieser wenig naturnahen Verhältnisse werden sich die Folgen des Klimawandels durch Starkregen- und Dürreereignisse stärker auf Überflutungen und Trockenheit im urbanen Bereich auswirken. Das Ziel der wassersensiblen Siedlungsentwicklung ist es deshalb der naturnahen Wasserhaushaltsbilanz im Siedlungsbereich wieder näher zu kommen und Niederschlagswasser vorrangig zu speichern, zu versickern, zu verdunsten und weiterzunutzen. So sollen Folgen von Extremereignissen vermindert und gesunde und sichere Lebensbedingungen für Menschen und Umwelt in urbanen Räumen sichergestellt werden.

Im Rahmen eines intensiven Prozesses der LAWA-Kleingruppe, ergänzt durch Praxisanalysen und ressortübergreifende Workshops, wurden Handlungserfordernisse für die beteiligten Planungsdisziplinen und Rechtsbereiche, Förderprogramme und die Qualifikation von Fachpersonen abgeleitet. Daraus resultieren Handlungsempfehlungen, die ausgerichtet sind auf

- die Fortentwicklung von Planungsprozessen.
- naturnahe und technische Konzeptionen und Gestaltung.
- Förderung und Finanzierung.
- Befähigung zur Umsetzung.

Nachfolgend sind die Handlungsempfehlungen dieser Strategie in Kurzform als Übersichten zusammengestellt. Für die Erläuterungen und Begründungen sowie die Adressaten der jeweiligen Empfehlungen wird auf die Kapitel 4.1.2, 4.2.2, 4.3.2 und 4.4.2 verwiesen.

Handlungsbereich 1: Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten**Handlungsempfehlungen****1. Gesetzliche Regelungen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung optimieren**

Kap. 4.1.2.1

- Verbindliche Regelung und Abstimmung sowie Verknüpfung der Aufgaben der wassersensiblen Siedlungsentwicklung in unterschiedlichen Fachbereichen.
- Anpassung der §§54f WHG: Definition Niederschlagswasser und Vorrang Versickerung.
- Schaffung von Festlegungsmöglichkeiten im BauGB: Begrenzung Abflussspende, Festsetzung von Zisternen, Erweiterung Festsetzungsmöglichkeit auf Änderung baulicher Anlagen.
- Sicherstellung einer engen Verzahnung der verschiedenen Rechtsgrundlagen.

2. Ziele und Zielwerte erarbeiten und verankern

Kap. 4.1.2.2

- Überprüfung, Anpassung und Festlegung beschreibender Ziele, Zielkorridore und Richtwerte.
- Berücksichtigung der örtlichen Wasserhaushaltsbilanz in Planungen und Genehmigungen, inkl. konkreter Maßstäbe und deren Überprüfung.
- Verbindlichkeit der Methodik nach Merkblatt M-102 Teil 4 der DWA erhöhen.
- Ziel- und Toleranzwerte für die Wasserhaushaltsbilanzierung ableiten, örtlich differenzieren, spezifizieren.
- Überprüfung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung: Aufnahme von Erhalt und Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushalts.

3. Einführung eines kommunalen Gesamtkonzepts wassersensible Siedlung

Kap. 4.1.2.3

- Intensivere Nutzung des städtebaulichen Entwicklungskonzepts bzw. von Quartierskonzepten für wassersensible Siedlungsentwicklung.
- Aufnahme der Ziele einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung in das Instrument der „Klimaentwicklungsgebiete/Klimasanierungsgebiete“ (in Diskussion).
- Entwicklung, Erprobung, Einführung und Schaffung eines rechtlichen Rahmens für ein kommunales Gesamtkonzept wassersensible Siedlungsentwicklung (Gesamtplan, Ziele usw.).

4. Handlungsfähigkeit in der Kommune verbessern

Kap. 4.1.2.4

- Integration der Wasserbelange von Anfang an eines städtebaulichen Prozesses.
- Screening und Festlegung von zu berücksichtigenden Wasserbelangen im Rahmen der „Planungsphase 0“ für Projekte und Planungen.

5. Stärkung des Schnittstellenmanagements

Kap. 4.1.2.5

- Schaffung eines Schnittstellenmanagements, einer Koordinationsstelle bei Kommunen für die Querschnittsaufgaben.
- Erhöhung der Wirksamkeit informeller Abstimmungen und der Schnittstellenkoordination durch Überprüfung/Anpassung der Vorgaben im BauGB, ROG sowie in Bauordnungen.
- Schärfung des Anspruchs zur fachlich fundierten und frühzeitigen Verzahnung der wasserwirtschaftlichen und räumlichen Gesamtplanung.

Abbildung 11: Handlungsempfehlungen – Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten

Handlungsbereich 2: Naturnahe u. technische Konzeption u. Gestaltung verbessern**Handlungsempfehlungen****1. Bereitstellung von Fachinformationen**

Kap. 4.2.2.1

- Bereitstellung von Fachinformationen zu potenziellen Flächen für wassersensible Infrastrukturen als Downloaddienste durch Länder und/oder Kommunen.
- Weiterentwicklung sowie Sicherstellung der Zugänglichkeit zu diesen Dienstleistungen.

2. Einheitliche Grundlagen für multifunktionale Flächennutzung

Kap. 4.2.2.2

- Zentrale Zusammenstellung und Bereitstellung der Wirkungen multifunktionaler Flächen.
- Klärung rechtlicher Fragen zur rechtssicheren Umsetzbarkeit sowie der Zuständigkeiten.
- Untersuchung der notwendigen finanziellen Aufwendungen und Bereitstellung der Ergebnisse.
- Bereitstellung praxistauglicher Mustertexte zur Verankerung dieser Flächen in Bauleitplänen sowie Verbesserung wichtiger technischer Rahmenbedingungen und deren Bekanntheit.

3. Stärkung der Bewässerung von urbanem Stadtgrün mit alternativen Wasserressourcen

Kap. 4.2.2.3

- Einsatz naturbasierter Lösungen zur Speicherung und von Zisternen zur weiteren Verwendung von Niederschlagswasser; Berücksichtigung möglicher nachteiliger Wirkung (schadlose Versickerung).
- Nutzung von Betriebswasser: Prüfung und ggf. Anpassung der Rechtsvorschriften, Definition von Betriebswasser im WHG, Entwicklung von Muster-Regelungen für Entwässerungssatzungen und Erarbeitung von Mustersatzungen.
- Sammlung und Kommunikation übertragbarer Beispiele.
- Finanzielle Anreize schaffen sowie stärkere Förderung der Betriebswassernutzung.
- Überprüfung und ggf. Anpassung der vorhandenen Trinkwasser- und Entwässerungsinfrastruktur bzgl. der geänderten Trinkwasser- und Entwässerungsmengen.

4. Überarbeitung/Anpassung technischer Regelwerke und Bauvorschriften

Kap. 4.2.2.4

- Technische Regelwerke der Fachverbände um Praxisbeispiele (Umsetzung) ergänzen.
- Prüfung der Baustandards, ggf. Anpassung der Bauordnungen und technischen Regelwerke.
- Entgegenstehende Bauvorschriften/technische Regelwerke bezüglich der Realisierung von Maßnahmen der wassersensiblen Siedlungsentwicklung prüfen und ggf. bereinigen.
- Integration eines Verbesserungsge- und Verschlechterungsverbot in relevante Regelwerke.
- Überprüfung und ggf. Ergänzung der Vorschriften insb. bzgl. Begrenzbarkeit von Versiegelungen, Verbot von Vollversiegelung, Festlegung von Parametern der Wasserhaushaltsbilanz.

5. Mustersatzungen für Kommunen

Kap. 4.2.2.5

- Bereitstellung von Beratung/Leitfäden für die Erstellung von Satzungen und/oder von Mustersatzungen durch Länder und kommunale Spitzenverbände (Prüfung von Hilfestellungen durch den Bund); darin kein Recht auf Anschluss von Niederschlagswasserableitungen.
- Prüfung und ggf. Erweiterung bestehender Regelungen für Satzungen z. B. für Zisternen und für die Gestaltung von Freiflächen.

6. Ökonomische Vorteile nachhaltiger Maßnahmen aufzeigen

Kap. 4.2.2.6

- Aufzeigen der zahlreichen Synergien und Funktionalitäten im Rahmen der Abwägung.
- Formulieren eines Forschungsauftrages zur qualitativen Bewertung von Ökosystemleistungen.

7. Vollzugsaufwand für die Versickerung verringern

Kap. 4.2.2.7

- Abgleichen der Landeswassergesetze hinsichtlich der Regelungen für erlaubnisfreie schadlose Versickerung harmonisieren.
- Einheitliche Festlegung von Regelungen für schadlose Versickerung von Niederschlagswasser.

Abbildung 12: Handlungsempfehlungen – Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern

Handlungsbereich 3: Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen**Handlungsempfehlungen****1. Alternative und einfachere Förderbedingungen schaffen**

Kap. 4.3.2.1

- Erhöhung der grundsätzlichen Flexibilität für Kommunen in der Antragsphase.
- Einrichten von etwaigen Experimentierklauseln in Förderbedingungen.
- Prüfung bzgl. der Einrichtung einer neuen Gemeinschaftsaufgabe zur Förderung der wassersensiblen Entwicklung und Umsetzung ergänzender Förder- und Finanzierungsmaßnahmen (Änderung/Erweiterung des Grundgesetzes).

2. Förderprogramme überarbeiten und fortentwickeln

Kap. 4.3.2.2

- Prüfung bestehender Programme auf deren Zielorientierung und Praxistauglichkeit für bedarfsgerechte Förderungen, inkl. Integration weiterer Fördertatbestände und Berücksichtigung entsprechender Synergien und Konflikte.
- Förderung interdisziplinärer Planung und Maßnahmenumsetzung durch fachübergreifende Förderprogramme für die wassersensible Siedlungsentwicklung (Integration von Förderprogrammen z. B. für Starkregen- und Hochwasservorsorge, Stadtumbau, Klimaanpassung, andere wasserwirtschaftliche Förderungen oder Naturschutzförderung).

3. Förderung privater Maßnahmen ausbauen

Kap. 4.3.2.3

- Ausbau finanzieller Förderung von privaten blau-grünen Maßnahmen: Bereitstellung einfach zugänglicher Förderung und gezielte Information.
- Sicherstellung von Multiplikatoren auf kommunaler Ebene und entsprechender Schnittstellen (z. B. über Institutionen der Architektur oder des Handwerks).

4. Verwendung von Gebühren für den Bau und die Unterhaltung von wassersensiblen Maßnahmen

Kap. 4.3.2.4

- Prüfung und ggf. Anpassung von Ländergesetzen (besonders im KAG) zur flexibleren Nutzung von Abwassergebühren.
- Anpassung, Erstellung und Bereitstellung entsprechender fachplanerischer Grundlagen.
- Prüfung der flexibleren Nutzung von Gebühren für die Finanzierung wassersensibler Maßnahmen (bestehende Gebühren wie Abwassergebühren oder neue Gebühren).

Abbildung 13: Handlungsempfehlungen – Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen

Handlungsbereich 4: Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen**Handlungsempfehlungen****1. Gezielte Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Aktivierung Privater**

Kap. 4.4.2.1

- Informationsmaterialien, -veranstaltungen oder kreative Formen der Beteiligung in den Bereichen Klimaanpassung, Wasserwirtschaft und Naturschutz.
- Ausgleich für positive Effekte und Mehrwerte für die Allgemeinheit über Förderungen.
- Interdisziplinäre Ausrichtung von Informationskampagnen.
- Regelmäßige aktuelle Aufbereitung und Kommunikation von Informationen über verbindliche Vorgaben zu Maßnahmen des dezentralen Niederschlagswassermanagements sowie darauf abgestimmte Förder- und Investitionshilfeprogramme.

2. Übergreifende Kooperationen eingehen

Kap. 4.4.2.2

- Intensivierung von Aus- und Fortbildungsangeboten zum Thema dezentrales Niederschlagswassermanagement und bezüglich integrativer, multifunktionaler Maßnahmen.
- Sichtbarmachen der Mehrwerte, Sensibilisierung für das Thema und Anbieten von Förderungen zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung.
- Stärkere Auseinandersetzung der Universitäten, Hochschulen und Innungen mit dem Thema Klimaanpassung.

3. Kommunale Beratung flächendeckend etablieren

Kap. 4.4.2.3

- Ausbau und Bündelung von Beratungs- und Fortbildungsangeboten für öffentliche Verwaltungen aus Bundes- und Länderebene im Bereich Klimaanpassung.
- Integrierte und interdisziplinäre Ausrichtung der Kompetenzzentren Klimaanpassung und kommunaler Beratungsstellen auf wassersensible und klimawandelresiliente Siedlungsentwicklung.
- Integration des Themas Niederschlagswassernutzung in die Beratungsinhalte der Kompetenzzentren.

Abbildung 14: Handlungsempfehlungen – Akteurinnen und Akteure zur Umsetzung befähigen

Literaturverzeichnis

- Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz 2023. *Beschlossen von der Bundesregierung am 29. März 2023.* <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/natuerlicher-klimaschutz-2182120> (20.12.2023)
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.
- BMUV - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hg.) 2023: Nationale Wasserstrategie – Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023.
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen: Städtebauförderung. https://www.staedtebaufoerderung.info/DE/Startseite/startseite_node.html (20.12.2023)
- DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. 2022: DWA-Regelwerk. Arbeitsblatt DWA-M 102 Teil 4. Regenwetterabflüsse: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers. Hennef: DWA.
- DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. 2005: DWA-Regelwerk. Arbeitsblatt DWA-A 138. Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Hennef: DWA.
- KAnG – Bundes-Klimaanpassungsgesetz; BGBl. 2023 I Nr. 393 vom 22.12.2023
- LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (Hg.) 2021: Auf dem Weg zur wassersensiblen Stadtentwicklung – Erfordernisse aus Sicht der Wasserwirtschaft (Positionspapier). Berlin.
- LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (Hg.) 2024: LAWA-Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement.
- Richtlinie 91/271/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasser-richtlinie); Novellierung April 2024 (Kommunalabwasserrichtlinie KARL).
- Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie)
- Umweltministerkonferenz 2022: Ergebnisprotokoll zur 99. Umweltministerkonferenz am 25. November 2022 in Goslar.
- WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

Abkürzungsverzeichnis

BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
GW	Grundwasser
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
IÖR	Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung
KAnG	Bundes-Klimaanpassungsgesetz
LWG NRW	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz)
REwS	Richtlinie für die Entwässerung von Straßen
ROG	Raumordnungsgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

6 Anhang: Liste der Beispiele

Beispiele zu „Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten“ (Kap. 4.1.3)

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Konzept
Baden-Württemberg	Urbanes Wasserressourcenmanagement Baden-Württemberg (in Bearbeitung)	Landesstrategie zur Umsetzung der wassersensiblen Siedlungsentwicklung für Stadt und Dorf.
Bayern	Wasserzukunft Bayern 2050	Integrale Strategie der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung zur mittel- bis langfristigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen. Unter anderem enthält das Konzept die Etablierung einer wassersensiblen Siedlungsentwicklung für Stadt und Dorf. https://www.stmuw.bayern.de/themen/wasserwirtschaft/wasserzukunft_bayern_2050/index.htm
Berlin	Gesetzliche Beschlüsse: Koalitionsvereinbarung 2016-2021	Abkopplung von Gebäude- und Grundstücksflächen, von denen Niederschlagswasser direkt in die Mischwasserkanalisation eingeleitet wird, um 1 % pro Jahr. https://daten.berlin.de/datensaetze/koalitionsvereinbarung-2016-2021
	Berliner Regenwasseragentur	Schnittstellenmanagement (Informieren, Beraten, Vernetzen von öffentlichen und privaten Akteuren und Akteurinnen sowie der Bevölkerung), angesiedelt bei den Berliner Wasserbetrieben, zur Umsetzung einer flächendeckenden Niederschlagswasserbewirtschaftung. https://regenwasseragentur.berlin/
Hannover	Projekt TransMIT: Ressourcenoptimierte Transformation von Misch- und Trenntwässerung in Bestandsquartieren mit hohem Siedlungsdruck	Anpassung der Verwaltungsprozesse im Sinne integraler Planungen für die Klimaanpassung in Bestandsquartieren sowie Erarbeitung eines Finanzierungsmodells für die Umsetzung blau-grüner Maßnahmen. Der Fokus liegt auf der Quartiersebene. https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Klimawandel-und-anpassung/Hannover-im-Klimawandel/Projekt-zur-Klimawandelanpassung/TransMIT
Nordrhein-Westfalen	Verpflichtende Abwasser- (ABK) und Niederschlagswasserbeseitigungskonzepte (NBK)	Verpflichtendes Erstellen von ABK und NBK in den Gemeinden und Wasserverbänden gemäß §§ 47 und 53 LWG NRW, inkl. Verwaltungsvorschrift aus 2008 bzw. 2018, und gemäß der Generalentwässerungsplanung. <ul style="list-style-type: none"> - Sie gelten als etablierte Instrumente, um das Gesamtsystem Abwasser (Trenn- und Mischsystem, Kanal und Kläranlage) und die Einleitung ins Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) im Überblick abzubilden, Maßnahmen konkret zu planen (inkl. Kosten) und umzusetzen. - Sicherstellung der Umsetzung ist groß, da mit einem gültigen ABK in der Regel ein Ratsbeschluss der Kommune vorliegt. - Das Konzept der wassersensiblen Stadtentwicklung soll zukünftig in der Erstellung von ABK Berücksichtigung finden, um die Abwasserbeseitigung gegenüber Klimafolgen resilienter aufzustellen und um der in NRW geplanten integralen, verzahnten und übergreifenden Betrachtung der wasserwirtschaftlichen Belange in der konzeptionellen, kommunalen Planung Rechnung zu tragen. Abwasserbeseitigungskonzept: https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/abwasser/abwasserbeseitigungs-konzept Niederschlagswasserbeseitigungskonzept: https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/abwasser/abwasserbeseitigungs-konzept/niederschlagswasser-beseitigungskonzept § 47 LWG: https://www.lexsoft.de/cqi-bin/lexsoft/justizportal_nrw.cqi?xid=167162.51 Generalentwässerungsplanung: https://www.brd.nrw.de/themen/umwelt-natur/wasserwirtschaft/kommunales-und-industrielles-abwasser/kommunales-abwasser-1
	Zukunftsinitiative Klima.Werk	Fach- und städteübergreifende Zusammenarbeit für die wassersensible Stadt- und Quartiersentwicklungen durch einen Zusammenschluss von 16 Kommunen im Emscher-Einzugsgebiet und der Emschergenossenschaft. <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung und Koordination erfolgt zentral über die dafür eingerichtete Serviceorganisation bei der Emschergenossenschaft. - Stadtkoordinatorinnen und -koordinatoren (Mitarbeitende in den verschiedenen Fachbereichen oder Ämtern einer Stadt oder Gemeinde von verschiedenen Hierarchie-Ebenen) als interne

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Konzept
		<p>und externe Ansprechpersonen und Multiplikatoren für das Thema Klimafolgenanpassung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindestens zwei Fachleute aus betroffenen Abteilungen in den einzelnen Kommunen sind dafür da, Planungsprozesse und Maßnahmen für eine naturnahe Niederschlagswasserbewirtschaftung und Starkregen-Resilienz in ihren Städten anzustoßen. <p>https://www.klima-werk.de/</p>
Schleswig-Holstein	Merkblatt des LANU – Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser (2023)	<p>Bereitstellung von Ziel- und Toleranzwerte für die Wasserhaushaltsbilanz bei Bauleitplanungen sowie ein kostenfreies Berechnungsprogramm für eine einfache und schnelle Durchführung der Überprüfung des Wasserhaushalts.</p> <p>https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/A/abwasser/regenwasserbeseitigung.html</p>

Beispiele zu „Naturnahe und technische Konzeption und Gestaltung verbessern“ (Kap. 4.2.3)

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Konzept
Baden-Württemberg	Förderprogramm: Flächen gewinnen durch Innenentwicklung	<p>Förderung von nicht-investiven Maßnahmen, die auf eine aktive und qualitätsvolle Innenentwicklung abzielen. Gefördert werden u. a. innovative Konzepte, städtebauliche Entwürfe, der Einsatz von kommunalen Flächenmanagerinnen und Flächenmanagern und Projekte zur Öffentlichkeitsarbeit. Baulücken, Brachflächen, Leerstände und Aufstockungs- und Nachverdichtungspotenziale sollen aktiviert werden.</p> <p>https://mlw.baden-wuerttemberg.de/de/service/foerderprogramme/liste-foerderprogramme-mlw/flaechen-gewinnen-durch-innenentwicklung</p>
Berlin	Versickerungspotenzialkarten	<p>Anwendung von Versickerungspotentialkarten</p> <p>https://www.berlin.de/umweltatlas/wasser/wasserdurchlaessigkeit-des-untergrundes/2019/zusammenfassung/</p>
Bremen	Stadtgrün-Bewertungstool	<p>Basiert auf dem Stadtgrün-Bewertungstool des IÖW (vgl. Beispiele „Planungsprozesse integrierter und wassersensibel gestalten“). Das Tool für Bremen differenziert die Bewertung des Stadtgrüns und der damit verbundenen Ökosystemleistungen für die jeweiligen Stadtteile.</p> <p>https://bresilient.app/app/bresilientapp</p>
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)	Merkblatt Multifunktionale Flächen (in Bearbeitung)	<p>Regelmäßige Überarbeitung und Neuerstellung von Regelwerken. Gegenwärtig erarbeitet die DWA eine neue Merkblattreihe DWA-M 194 „Multifunktionale Flächen“</p> <p>https://de.dwa.de/de/regelwerk-news-volltext/multifunktionale-fl%C3%A4chen.html</p>
	Merkblatt zur Nutzung von aufbereitetem Klarwasser im Siedlungsbereich (in Bearbeitung)	<p>Gegenwärtig erarbeitet die DWA das Merkblatt DWA-M 1200 „Anwendung der Wasserwiederverwendung für landwirtschaftliche und urbane Zwecke“. In Teil 3 wird die Verwertung von Klarwasser für die Bewässerung geregelt.</p> <p>https://de.dwa.de/de/regelwerk-news-volltext/merkblatt-dwa-m-1200-anwendung-der-wasserwiederverwendung-fuer-landwirtschaftliche-und-urbane-zwecke.html</p>
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (FGSV) in Zusammenarbeit mit der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)	Richtlinien für die Entwässerung von Straßen 2021	<p>Überarbeitung der „Richtlinien für die Entwässerung von Straßen“ (REwS) unter Berücksichtigung der Belange des Gewässer-, Boden- und Naturschutzes, der Wasserwirtschaft und der Landschaftspflege an die technische und rechtliche Entwicklung auf nationaler und EU-Ebene. Die Veränderung der Intensität und Häufigkeit von Starkregenereignissen wurde berücksichtigt.</p> <p>https://www.fgsv-verlag.de/pub/media/pdf/539.r.04032022.pdf</p>
Hamburg	Versickerungspotenzialkarten	<p>Anwendung von Versickerungspotenzialkarten</p> <p>https://www.hamburg.de/versickerungspotential</p>
Hessen	Leitfaden zur Erstellung kommunaler Gestaltungssatzungen (in Bearbeitung)	in Arbeit
Hessen, gemeinsam mit den kommunalen Spitzenverbänden	Muster-Zisternensatzung	Basierend auf der Hessischen Gemeindeordnung und des Hessischen Wassergesetzes wurde eine Mustersatzung für die Errichtung von Niederschlagswassernutzungsanlagen erarbeitet.

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Konzept
		https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2023-08/muster-zis-ternensatzung.pdf
Institut für ökolog. Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH	Stadtgrün-Bewertungstool	Simulation einer Erhöhung oder Reduzierung von Stadtgrün und einer damit verbundenen monetären Bewertung von fünf Ökosystemleistungen. Das Tool kann zur Abschätzung von Kosten-Nutzen-Verhältnissen für den Schutz, den Erhalt, die Pflege und den Aufbau von Stadtgrün und damit als Argumentations- und Entscheidungsgrundlage bei Planungen dienen. https://www.stadtgruen-wertschaetzen.de/app/stadtgruenapp
Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR)	Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (IÖR-Monitor)	Kostenlose Bereitstellung von Informationen zu Flächen im Bundesgebiet (z.B. zu den Kategorien Siedlung, Freiraum, Verkehr, Gebäude, Stadtgrün, Ökosystemleistungen) https://www.ioer-monitor.de/
Sachsen	Broschüre: Vom Umgang mit Regenwasser - Ressource und Gefahr	Sensibilisierung und Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten von Kommunen und Planenden zur nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten. Unter anderem Aufzeigen und Vorstellung <ul style="list-style-type: none"> - der rechtlichen Rahmenbedingungen - der Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten - der Beratungs- und Fortbildungsmöglichkeiten - von Praxisbeispielen in Sachsen https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/41613
Schleswig-Holstein	Richtlinie: Netzwerk Flächenmanagement	Förderung von Personal- und Sachkosten eines zeitlich befristeten kommunalen Flächenmanagements. Unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> - Flächen-Monitoring, Erfassung und Dokumentation von Innenentwicklungspotenzialen - Prognose der zukünftigen Flächeninanspruchnahme - Beratung zu Instrumenten und Fördermöglichkeiten zur flächensparenden Bauleitplanung und Verbesserung von Grünflächen und Naherholungsmöglichkeiten https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/flaechenmanagement/Foerderung/foerderung_node.html

Beispiele zu „Förder- und Finanzierungsinstrumente ausbauen“ (Kap. 4.4.2)

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Beispiel / Konzept
Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)	Städtebauförderung (2023)	Förderung von Maßnahmen im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung. Sie trägt dazu bei, dass sich besonders der Bestand klimaanpassungsfähig entwickeln kann. https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/publikationen/wohnen/staedtebaufoerderung-2022.html;jsessionid=C087AFA037C60D56B89327A5FB5AA5E4.2_cid378
Hessen	Förderrichtlinie zu kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten sowie kommunalen Informationsinitiativen	Förderung von kommunalen Maßnahmen zum Klimaschutz sowie zur Anpassung an den Klimawandel im Sinne der wassersensiblen Siedlungsentwicklung: <ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelung, Beschattung, Dachbegrünung, Maßnahmen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser etc. - zum Starkregenrisikomanagement - zur Haus- und Hofbegrünung privater Immobilieneigentümerinnen und -eigentümern - Zur Informationsvermittlung und Sensibilisierung der Bevölkerung https://umwelt.hessen.de/klimaschutz/foerderung-klimarichtlinie
Nordrhein-Westfalen	Förderrichtlinie: Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft (KRiS)	Förderungen von wassersensiblen Maßnahmen auf landes- und kommunaler Ebene: <ul style="list-style-type: none"> - Stärkung und nachhaltige Verbesserung der Klimaresilienz von Kommunen, u. a. durch die 25 %-ige Abkopplung von befestigten Flächen von der Mischkanalisation bis 2040 und durch die Steigerung der Verdunstungsrate um 10 %-Punkte. - Leitprojekt zur Stärkung der blau-grünen Infrastruktur im Ruhrgebiet https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&qld_nr=7&uql_nr=77&bes_id=48594&val=48594&ver=7&sq=0&aufgehoben=N&menu=1
Rheinland-Pfalz	Kommunales Investitionsprogramm Klimaschutz und Innovation (KIPKI)	Förderung aller Kommunalen Gebietskörperschaften für Maßnahmen zum Klimaschutz und zu einem geringeren Anteil für Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung:

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Beispiel / Konzept
		<ul style="list-style-type: none"> - KIPKI-finanzierte Maßnahmen fallen nicht unter die Vorbehalte der Haushaltssicherung als streichbare freiwillige Leistungen. Ein Eigenanteil ist nicht nötig. - Unabhängig von der Finanzsituation des Ortes erhält jeder Kreis, jede Stadt und jede Verbandsgemeinde über KIPKI eigenes zusätzliches Geld. <p>https://kipki.rlp.de/foerderkatalog</p>
	Förderrichtlinien der Wasserwirtschaftsverwaltung (FöRiWWV)	<p>Förderprogramm zu diversen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen. Darunter u. a. die Bezuschussung multifunktionaler Rückhalteräume.</p> <p>https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1198/</p>
Saarland	Kommunales Förderprogramm der dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung 2021: Aktion Wasserzeichen	<p>Förderung kommunaler Programme zur Gebäude- und Flächenabkopplung sowie von privaten Maßnahmen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung</p> <p>https://www.saarland.de/mukmav/DE/portale/wasser/informationen/abwasser/komm_abwasser/aktion-wasserzeichen/aktion-wasserzeichen_node.html</p>

Beispiele zu „Akteure zur Umsetzung befähigen“ (Kap. 4.4.3)

Bundesland / Stadt / Institution	Name	Beispiel / Konzept
Bayerische Architektenkammer	Beratungsstelle Energieeffizienz und Nachhaltigkeit – BEN	<p>Beratung zu allen Fragen des energieeffizienten und nachhaltigen Planens und Bauens</p> <p>https://www.byak.de/planen-und-bauen/beratungsstelle-energieeffizienz-und-nachhaltigkeit.html</p>
Berlin	Berliner Regenwasseragentur	<p>Schnittstellen zwischen den verschiedenen Fachämtern und den Wasserbetrieben optimieren sowie die Bevölkerung sensibilisieren und beraten</p> <p>https://regenwasseragentur.berlin/</p>
Brandenburg	Naturnaher Umgang mit Regenwasser – Leitfaden für Ihr Grundstück	<p>Sensibilisierung und Vertraut machen von privaten Eigentümerinnen und Eigentümergebietern mit der naturnahen Niederschlagswasserbewirtschaftung. Leitfaden zeigt, wie die Sickerfähigkeit auf dem Grundstück ermittelt werden kann</p> <p>https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/ueber-uns/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/detail/-07-06-2015-naturnaher-umgang-mit-regenwasser#</p>
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)	Förderdatenbank	<p>Werkzeug, um Förderprogramme bundesweit zu finden</p> <p>https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Home/home.html</p>
Hamburg	Faltblatt: Bestimmung der Bodendurchlässigkeit zur Versickerung von Niederschlagswasser – ein praktischer Test für den Hausgebrauch	<p>Hinweise, wie mit einem einfachen Versickerungsversuch die Bodendurchlässigkeit auf dem eigenen Grundstück ermittelt werden kann.</p> <p>https://www.hamburg.de/contentblob/4461258/c4e5e81528710f43bdf6295ae7638a18/data/d-faltblatt-versickerungsversuch.pdf</p>
Hessen	Förderlotse Hessen	<p>Beratende Stellen zu Fördermitteln auf Landesebene</p> <p>https://innen.hessen.de/kommunales/foerderlotse</p>
Landesverbandes der DWA Bayern	Verbändekooperation	<p>Aus- und Fortbildung von Fachplanerinnen und Fachplanern sowie Architektinnen und Architekten</p> <p>https://www.dwa-bayern.de/de/</p>
Nordrhein-Westfalen	Beratungsangebote der Verbraucherzentrale	<p>Umfangreiche Beratungsangebote für Privatpersonen hinsichtlich der Begrünung von Gebäuden ("Mehr Grün am Haus").</p> <p>https://www.mehrgruenamhaus.de/</p> <p>Unabhängige Beratung für Bürgerinnen und Bürger zur Starkregenvorsorge, zur Prüfung und Sanierung von Abwasserleitungen und Fremdstoffen im Abwasser.</p> <p>https://www.abwasser-beratung.nrw/</p>
	Zukunftsinitiative Klima.Werk	<p>Expertenetzwerk zur fach- und städteübergreifenden Zusammenarbeit. Zahlreiche Arbeitsgruppen mit Vertreterinnen und Vertretern von Kommunen und Planenden tauschen sich zu diversen Themen, wie z. B. Baumrigolen, Förderrichtlinien etc., aus.</p> <p>https://www.klima-werk.de/index.html</p>