

Anlage 5 - Strategisches Leitbild: Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz

Karte des Strategischen Leitbildes des Landschaftsplanes:

Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz (M 1:50 000) → Kap. 6

Auszug aus dem Erläuterungstext des Landschaftsplanes Kap. 6:

Strategisches Leitbild „Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz“



Legende

Zum Verständnis der Karte ist der Textteil zu beachten.

Netzstruktur

Wert- und Funktionsräume

- Große komplexe Wert- und Funktionsräume
- Funktionskorridore und Grünverbund
- Komplexe Transfer- und Funktionskorridore
- Spezielle Funktionskorridore
- Ergänzungskorridore als situationsbezogener Grünverbund

Netzknoten

- Große Netzknoten

Zellenstruktur

Zellen des kompakten Stadtraumes

- Altstadt kern
- Innenstadt
- Stadtzellen mit hoher Bevölkerungskonzentration
- Weitere Zellen des kompakten Stadtraumes

Flexible Stadtzellen

- Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen

Ländlich geprägte Zellen, Dörfliche Ortskerne

- Ländlich geprägte Zellen
- Dörfliche Ortskerne (generalisiert)

Kartenhintergrund innerhalb der Grenzen der LH DD

- Elbe, Stillgewässer, Fließgewässer 1. Ordnung
- Autobahn
- Stadtgrenze



Landeshauptstadt
Dresden

Landschaftsplan Dresden Strategisches Leitbild

Dresden - die kompakte Stadt im ökologischen Netz

Herausgeber:

Landeshauptstadt Dresden
Umweltamt
Gruner Str. 2, 01069 Dresden
Telefon (0351) 488 6201
Telefax (0351) 488 6202

Konzeption:

Umweltamt, LandschaftsArchitekt Paul, Dresden

Kartengrund:

Städtisches Vermessungsamt, Umweltamt

Karteninhalt:

siehe Kartenbeschreibung

Datenbearbeitung/ Kartografie/ Kartenherstellung:

Umweltamt

Bearbeitungsstand:

Mai 2018

Diese Karte ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck oder sonstige Vervielfältigung,
auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

0 1 2 km

Maßstab im Original 1: 50.000

6 Strategisches Leitbild

„Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz“

Eine nachhaltige Raumentwicklung wird im Raumordnungsgesetz definiert als jene, „die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt ...“

Der Landschaftsplan trägt dazu mit der Analyse, Bewertung und mit Maßnahmen zur Entwicklung der ökologischen Potentiale bei. Die planerischen Aussagen des Dresdner Landschaftsplanes zielen auf eine nachhaltige Sicherung und Entwicklung des Naturhaushaltes und der Stadtlandschaft im Hinblick auf eine vielschichtig lebendige, lebenswerte und umweltfreundliche Stadt.

Der Landschaftsplan zieht planerische Schlussfolgerungen zuerst aus den gegebenen Verhältnissen der Stadt und der Region. Darüber hinaus müssen aber auch die sich ändernden (globalen) Bedingungen hinsichtlich Ressourcen, Klima oder Demographie nach ihrem jeweiligen Kenntnisstand berücksichtigt werden. Um die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung entsprechend des gesetzlichen Auftrages und der flankierenden Strategiepapiere, übergeordneten Planungen und sonstigen Vorgaben (siehe Kapitel 5.1 *Fachliche Anforderungen an die Planung*) für heutige und künftige Generationen erfüllen zu können, sind Konsequenzen für die Struktur und den Umgang mit der Stadtlandschaft und ihres Umfeldes notwendig.

Diesem Auftrag folgt das strategische Leitbild „Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz“.

Zur Umsetzung der Ziele nachhaltiger Entwicklung werden im Landschaftsplan, insbesondere hinsichtlich der ökologischen Funktionen, die folgenden **allgemeinen Grundsätze für die nachhaltige Entwicklung der Stadt Dresden** abgeleitet.

Diese berücksichtigen die spezifischen Potentiale des Dresdner Landschaftsraums, das kulturelle Erbe, die Großstadtsituation sowie die aktuell bestehenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Rahmenbedingungen in der Stadt Dresden.

6.1 Allgemeine Grundsätze für die nachhaltige Entwicklung der Stadt Dresden

- Das Dasein künftiger Generationen im Raum Dresden darf durch unser heutiges Handeln und Planen nicht beeinträchtigt werden.

Die Leistungsfähigkeit aller städtischen Daseinsfunktionen ist auf Dauer und unter Berücksichtigung ihrer Wechselwirkungen zu gewährleisten.

- Eine nachhaltige Stadtentwicklung muss sich mit allen vorhandenen städtebaulichen Strukturen und Funktionen auseinandersetzen, die naturräumlichen Gegebenheiten und Potentiale berücksichtigen und auf die Bewahrung und Unterstützung der für eine lebendige Stadt notwendigen Naturhaushaltfunktionen ausgerichtet sein.

Das Tal- und Gewässernetz stellt dabei ein strukturbestimmendes, besonders leistungsfähiges und multifunktionales Raumsystem dar, das auch in urbanen Siedlungsbereichen ein wesentlicher Träger umweltbezogener Funktionen sein muss.

- Städtische und ländliche Räume mit hoher Identifikationskraft sind auf authentische Weise und mit Augenmaß fortzuentwickeln. Das beinhaltet ausdrücklich auch die Umsetzung von innovativen Vorhaben und Maßnahmen z. B. in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung.

Die naturräumliche Ausprägung der Dresdner Elbtalweitung mit der weitgehend unverbauten Elbauenlandschaft, den Elbhängen, Talmündungen und Hangkanten ist dabei für die innere und äußere Identifikationskraft Dresdens von grundlegender Bedeutung und daher zu schützen. Desweiteren sind historisch gewachsene Siedlungsstrukturen und Landnutzungsmuster sowie für die Eigenart der Stadt bedeutsame Stadtansichten, Silhouetten und Blickbeziehungen besonders zu berücksichtigen und zu erhalten.

- Der Boden, das Wasser und die Luft sind als natürliche Lebensgrundlagen des Menschen in ihren Funktionen nachhaltig zu sichern und, wenn notwendig, wiederherzustellen.
Dabei dürfen sich Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung eines Umweltmediums nicht erheblich nachteilig auf ein anderes Medium auswirken und die Verbesserung der Umweltsituation in einem Teil der Stadt nicht zur Verschlechterung in anderen Gebieten (auch im Umland) führen.
- Die Vielfalt der Umwelt ist aufgrund ihres eigenen Wertes und als wesentlicher Bestandteil der Mitwelt und der Naturerfahrung des Menschen zu schützen und zu entwickeln.
Dabei ist die Typik der teilweise sehr unterschiedlichen Natur- und Siedlungsräume als Lebensräume sowie deren Vernetzung besonders zu beachten und zu fördern. Die Vielfalt von Lebensräumen ist eine Voraussetzung für ein stabiles Ökosystem.
- Alle städtischen Daseinsfunktionen sind auf den Schutz und die sparsame Inanspruchnahme der vorhandenen Ressourcen und der benötigten Rohstoffe auszurichten. Dies dient auch dem wirksamen Klimaschutz.
Nachhaltige Stadtentwicklung hat auf
 - die Optimierung von Stoffkreisläufen und Energienutzungen bei ressourceneffizienten Stadtstrukturen,
 - eine zentrale Struktur von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in den Verdichtungsbereichen,
 - sowie die Förderung nachhaltiger Nutzung erneuerbarer Energienhinzuwirken.
Bezogen auf die Umweltmedien stehen dabei insbesondere
 - die Sicherung von Qualität und Regenerationsfähigkeit der Grund- und Oberflächenwasserkörper einschließlich aller lokalen Trinkwasservorkommen,
 - die Flächensicherung für die örtliche Landwirtschaft durch Bodenschutz,
 - die Minimierung der Flächeninanspruchnahme für Bebauung und Versiegelung durch den Vorrang der Wiedernutzung von Bau- bzw. Siedlungsflächen vor deren Neuerschließung sowie die Sanierung kontaminierter Flächen und
 - die Sicherung der Kalt- und Frischluftversorgung der Stadtim Vordergrund.
- Die Grundlage einer nachhaltigen Stadtentwicklung unter den sich ändernden klimatischen, wirtschaftlichen und demografischen Bedingungen in Dresden ist der systematische Aufbau eines leistungsfähigen Netzes aus Grün- und Freiflächen in Verbindung mit dem umgebenden Landschaftsraum, in welches ein kompakter, effizient organisierter Siedlungsraum eingebettet ist.
Das Netz aus Grün- und Freiflächen soll in diesem Zusammenhang ein breites Spektrum stadtoökologisch bedeutsamer Umweltfunktionen abdecken sowie die stadträumliche Gliederung fördern.
Der kompakte Siedlungsraum soll durch eine maßvolle weitere Innenverdichtung der konsolidierten städtebaulichen Strukturen, insbesondere der Innenstadt geprägt sein.

6.2 Die kompakte Stadt im ökologischen Netz – Herleitung und strukturelle Ausformung

Unter Beachtung der vorstehend formulierten allgemeinen Grundsätze für die nachhaltige Entwicklung der Stadt Dresden, wird die strategische Leitidee der kompakten Stadt im ökologischen Netz raumbezogen konkretisiert. Das erfolgt in Form einer funktionalen Differenzierung des Stadtgebietes in Teilräume (siehe Abbildung 8 in diesem Kapitel) und der Formulierung der darauf Bezug nehmenden teilraumbezogenen Grundsätze für die kompakte Stadt im ökologischen Netz (Kapitel 6.3). (LandschaftsArchitekt Paul 2010f, Umweltamt)

Auf der Grundlage von Fachanalysen und der Fachleitbilder (siehe Anlage 4 *Fachleitbilder für die Schutzgüter und zugehörige Erläuterungstexte*) werden strategisch wichtige Umweltfunktionen im Stadtgebiet verortet. In Bereichen räumlicher Konzentration maßgeblicher Umweltfunktionen und durch Gewichtung der in den *allgemeinen Grundsätzen für die nachhaltige Entwicklung der Stadt Dresden* (siehe Kapitel 6.1) gefassten Entwicklungsziele, ergibt sich dabei eine netzartige Raumstruktur, das Grundgerüst für das „Ökologische Netz Dresden“ (ökologisches Netz).

Es entsteht ein Netz aus Funktionsräumen und -korridoren, Netzknoten und Grünverbundachsen, welches einen vielschichtigen Verbund realisiert und sowohl die Einbindung gerichteter Transfersysteme (z. B. Gewässer und Hangwindssysteme) als auch eine in hohem Maße richtungsoffene Grünvernetzung aller Stadtteile und Quartiere untereinander sowie mit den großen Landschaftsräumen und Grünflächen erlaubt. Die Netzstruktur greift sowohl die naturräumlichen Gegebenheiten als auch die polyzentrische Organisation der Stadt auf.

Mit dem ökologischen Netz können sehr vielschichtige Funktionen für den Landschaftshaushalt realisiert und bis in den zentralen Stadtraum hinein wirksam werden. Durch die flächendeckende Präsenz des ökologischen Netzes wird die bedarfsgerechte und qualitätsvolle Versorgung mit Grün- und Freiräumen auf das gesamte Stadtgebiet ausgedehnt. Die Bestandteile des Netzes zeichnen sich durch ein gegenüber dem urbanen Umfeld ausgeglichenes Bioklima aus. Sie sind deshalb auch bei bioklimatischen Belastungssituationen für den Freiraumaufenthalt, für landschaftsbezogene Entspannung und aktive Erholung prädestiniert. Das Image der Landeshauptstadt Dresden als vorbildlich durchgrünte und großzügig angelegte Stadt wird gestärkt.

Das ökologische Netz weist folgende Netzkomponenten auf (siehe Abbildung 8):

- Wert- und Funktionsräume
 - Große, komplexe Wert- und Funktionsräume
 - Spezielle Funktionsräume (keine gesonderte Darstellung in der Karte)
- Funktionskorridore und Grünverbund
 - Komplexe Transfer- und Funktionskorridore
 - Spezielle Funktionskorridore
 - Ergänzungskorridore als situationsbezogener Grünverbund
- Netzknoten
 - Große Netzknoten
 - Kreuzungspunkte der Korridore als kleine Netzknoten (keine gesonderte Darstellung in der Karte)

In den Zwischenräumen der Netzkomponenten bildet sich eine Zellenstruktur ab. Die Zellenformation greift die historisch gewachsene, polyzentrale Stadtstruktur und auch die jüngeren städtebaulichen Entwicklungen auf. Die Zellen sind durch bestimmende Nutzungen und Funktionen im Rahmen der städtischen und ländlichen Kulturlandschaft charakterisiert.

Die Zellenstruktur ist wie folgt differenziert (siehe Abbildung 8):

- Zellen des kompakten Stadtraumes
 - Altstadt kern
 - Innenstadt
 - Stadtzellen mit hoher Bevölkerungskonzentration
 - Weitere Zellen des kompakten Stadtraums

- Flexible Stadtzellen
 - Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen
- Ländlich geprägte Zellen und dörfliche Ortskerne
 - Ländlich geprägte Zellen
 - Dörfliche Ortskerne

Die Leistungsfähigkeit und Funktionssicherheit des ökologischen Netzes wird durch allgemeine und spezielle Umweltfunktionen unterstützt, die ganz oder zumindest teilweise im Bereich der Zellen gesichert werden müssen. Sowohl durch flächendeckende Entwicklungsaussagen als auch durch ergänzende Netzstrukturen oder matrixartige Strukturelemente müssen diese Funktionen auch unter sich ändernden Rahmenbedingungen für heutige und künftige Generationen gesichert werden. Eine Beschränkung der Entwicklung allein auf die Korridore und Einzelräume der Netzstruktur des ökologischen Netzes wird den umfassenden Herausforderungen der Zukunft nicht gerecht.



Legende

Netzstruktur

Wert- und Funktionsräume

Große komplexe Wert- und Funktionsräume

Funktionskorridore und Grünverbund

Komplexe Transfer- und Funktionskorridore

Spezielle Funktionskorridore

Ergänzungskorridore als situationsbezogener Grünverbund

Netzknoten

Große Netzknoten

Zellenstruktur

Zellen des kompakten Stadtraumes

Altstadt kern

Innenstadt

Stadtzellen mit hoher Bevölkerungskonzentration

Weitere Zellen des kompakten Stadtraums

Flexible Stadtzellen

Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen

Ländlich geprägte Zellen, Dörfliche Ortskerne

Ländlich geprägte Zellen

Dörfliche Ortskerne (generalisiert)

Hintergrunddarstellung

Elbe, Stillgewässer, Fließgewässer 1. Ordnung

Autobahn

Stadtgrenze

Abbildung 8: Strategisches Leitbild des Landschaftsplanes »Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz« (LandschaftsArchitekt PAUL 2010f, UMWELTAMT)



6.3 Die kompakte Stadt im ökologischen Netz – Teilraumbezogene Grundsätze

Auf der Grundlage der dargestellten strukturellen Ausformung und Differenzierung, werden im Folgenden für alle Bestandteile des Netzes sowie für alle Zellen-Kategorien teilraumbezogene Grundsätze formuliert und erläutert, welche Entwicklungsziele und Handlungserfordernisse für die betreffenden Räume beinhalten. Gemäß dem Zeitrahmen, den das strategische Leitbild umfasst, sind diese Entwicklungsziele und Handlungserfordernisse oft mittel- bis langfristig, zum Teil auch sehr langfristig angelegt.

6.3.1 Netzstruktur

6.3.1.1 Wert- und Funktionsräume

Die Wert- und Funktionsräume gehören zu den wichtigsten Funktionsträgern im ökologischen Netz. Aufgrund ihrer Ausdehnung und naturräumlichen Ausstattung verfügen sie entweder über eine besonders hohe Funktionsbreite und -dichte oder sie können ganz spezielle Umweltleistungen für das Stadtgebiet erbringen.

6.3.1.1.1 Große komplexe Wert- und Funktionsräume

Aufgrund einer herausragenden Umweltqualität und einer vielfältigen naturräumlichen Ausstattung können die großen, komplexen Wert- und Funktionsräume zahlreiche hochwertig ausgeprägte Umweltfunktionen erfüllen. Sie sind vollständig in die Netzstruktur eingegangen. Ihre Bedeutung reicht über das Stadtgebiet hinaus.

Zu dieser Klasse gehören:

- Waldgürtel mit Dresdner Heide, Heller und Junger Heide sowie der südöstliche Teil der rechtselbischen Elbhänge und der Karswald
- Elbelandschaft einschließlich der Elbwiesen, der weitgehend unverbauten Überflutungsflächen und Flutrinnen

Die großen, stadtnahen Waldflächen bilden eine besonders wirksame Komponente zur Sicherung einer hohen Umweltqualität im Stadtgebiet. Die Waldräume des Stadtgebietes befinden sich dabei häufig auch im Zusammenhang mit regionalen Grünzügen und der Lebensraumvernetzung regionaler Waldgebiete.

Der Elbraum, d. h. die Elbe mit den angrenzenden Elbwiesen, kanalisiert als überregionale Transferachse Luft-, Wasser- und Sedimentströme durch die Stadtmitte hindurch. Er verbindet als Lebensader die Lebensgemeinschaften des Stadtgebietes mit denen vielfältiger Naturräume entlang des Elbstromes. Die Elbwiesen dienen als sehr hochwertiger Erholungsraum besonders für die anliegenden Stadtteile, aber auch für die Naherholung der gesamten Stadt und für den Tourismus. Große Bedeutung besitzt die Anbindung an das Talsystem des Umlandes, an die Elbhänge, an den Waldgürtel im Nordosten der Landeshauptstadt Dresden sowie an regionale Grünzüge.

In die großen Wert- und Funktionsräume sind Schutzgebiete wie Natura 2000-Gebiete und zum Teil Landschaftsschutzgebiete integriert.

Zu den Leistungen des ökologischen Netzes gehören die Stärkung und die deutlich verbesserte Verknüpfung dieser wertvollen Landschaftsräume untereinander und mit den Stadtteilen. Gerade Wechselwirkungen solch unterschiedlicher Naturräume tragen wesentlich zur hohen Umweltqualität und zur landschaftlichen Vielfalt des Stadtgebietes bei.

Im Rahmen der langfristigen Raumstrategie des Landschaftsplanes soll die Entflechtung der großen Landschaftsräume von städtebaulichen Nutzungen vorangetrieben und die Landschaftszerschneidung reduziert werden. Die Sicherungs- und Entwicklungserfordernisse werden in der Regel durch die Schutzgebietsunterlagen beschrieben. Diese sollen sinngemäß auch auf Flächenanteile dieser Landschaftsräume angewendet werden, die nicht in der Umgrenzung der Schutzgebietsausweisung enthalten sind.

Grundsätze für die Entwicklung der Wald- bzw. Gehölzflächen:

■ Erhalt und Stärkung der Funktion der Wälder und Gehölzflächen als Kernräume der Artenvielfalt und als Verbindungsflächen des Biotopverbundes durch die Ergänzung und Vernetzung der Wald- und Gehölzbiotope

Der Waldgürtel nördlich der Elbe ist Teil eines großräumigen Lebensraumverbundes der regionalen Waldlebensräume. Neben der kennzeichnenden Binnenqualität als Wald, ist ein breites Spektrum naturräumlicher Komponenten enthalten, das bis hin zu offenen Binnendünen und Felsformationen reicht.

Ein leistungsfähiger Biotopverbund der Waldlebensräume ist auch mit Hinblick auf die Veränderungen im Rahmen des Klimawandels unverzichtbar. Nur stabile und räumlich vernetzte Populationen können auf die zunehmende, standörtliche Dynamik erfolgreich reagieren. Die betreffenden Populationen sollen der Lebensraumdynamik folgen und sich in den Austausch genetischer Ressourcen einbringen können. Zugleich sollen den Lebensgemeinschaften eine breite Basis und schnelle Verfügbarkeit regulierender Komponenten zur Verfügung stehen, um schadensrelevante Asymmetrien im Artengefüge ausgleichen zu können.

Eine Ergänzung der Waldflächen durch direkte Bewaldung ist insbesondere im Zusammenhang mit der Kohärenzentwicklung von Waldlebensräumen gemäß dem europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 sowie bei der Vernetzung der Dresdner Waldlebensräume vorzusehen. Hierbei wird die Sicherung eines guten Erhaltungszustands bestimmter Lebensraumtypen bzw. Arten angestrebt. Dies trifft beispielsweise auf Arrondierungen der linkselbischen und rechtselbischen Hang- und Schluchtwälder, des Rödertales sowie der Dresdner Heide zu.

■ Mehrung stadtnaher Wald- bzw. Gehölzflächen und Verbesserung ihrer Vernetzung zur Stärkung der Funktion als lokalklimatischer Ausgleichsraum, auch im Sinne der Gesundheitsvorsorge

Die vernetzten Wald- und Gehölzflächen bilden ein System bioklimatisch günstiger Räume. Im Kontext der dicht besiedelten Stadtgebiete bilden Wälder und flächige Großgrünbestände unverzichtbare lokalklimatische Ausgleichsräume. Sie wirken über Frisch- und Kaltluftströme und durch ihr Umgebungsklima zum Teil unmittelbar in den Siedlungsraum ein. Sie dienen zugleich als bedeutende Erholungs- und Bewegungsräume der Gesunderhaltung der Bevölkerung. Hochwertige Waldgebiete wie die Dresdner Heide werden als Naherholungsgebiete auch aus entfernt liegenden Stadtteilen aufgesucht. Das ökologische Netz nimmt auch deshalb mit seiner Raumstruktur vielfach auf die Waldgebiete Bezug und unterstützt ihre Erreichbarkeit mit belastungsreduzierten Bewegungsräumen.

■ Stärkung der ausgleichenden Funktionen für den Wasserhaushalt durch Unterstützung des Wasserspeichervermögens der Waldböden und Aufwertung der Uferzonen an Gewässern

Mit Hinblick auf lokale Hochwassergefahren und kritische Trockenperioden ist das Wasserspeichervermögen der Wälder u. a. durch den vermehrten Einsatz standortgerechter, möglichst heimischer Baumarten mit dem Aufbau einer entsprechenden Laubstreu und deren Zersetzungshorizont zu unterstützen. Uferzonen an Gewässern sind als Standorte für Ufergehölzsäume, Galeriewälder und dynamische Auwaldstandorte räumlich und standörtlich aufzuwerten. Wuchsorte für Gehölze mit großer Toleranz gegenüber der hydrologischen Dynamik sollen unter Beachtung des Hochwasserschutzes im Zusammenhang mit Retentionsflächen eingerichtet werden.

Die Vorkommen kleiner Moore und teilweise vermoorender Quellsümpfe sind zu erhalten bzw. möglichst wieder zu reaktivieren. Für Dresden stellen diese Lebensräume eine Besonderheit dar. Neben ihrer hydrologischen Funktion, sind sie für die Naturausstattung der Dresdner Heide sehr bereichernd.

■ Anpassung der Gehölzarten an die natürlichen Standortpotentiale

Auch im Bereich der Dresdner Heide sind Anteile grundwassernaher Wuchsorte vorhanden. Zum Teil müssen dort derzeit standortwidrige Baumarten durch Entwässerungsmaßnahmen unterstützt werden. Hier bestehen Potentiale, auch Waldtypen mit mittleren bis höheren hydrologischen Ansprüchen für den Naturraum zu erhalten bzw. zu etablieren. Allerdings bedarf die hydrologische Situation einer näheren Untersuchung, da neben der mengenmäßigen Verfügbarkeit auch Beschaffenheitskriterien des Grundwassers, namentlich die geringen pH-Werte, zu beachten sind. Sowohl an den Talsohlen, als auch an durch Schichtwasser beeinflussten Schatthängen, sind zumindest mittelfristig noch Wuchsorte anspruchsvollerer Arten zu sehen.

Zum anderen sind grundwasserferne Waldbestände, Waldbestände mit unzuverlässigem Grund- bzw. Schichtwasseranschluss und Großgrünbestände in Hang- und Kuppenlage an einen zunehmenden Wassermangel innerhalb der Vegetationsperiode anzupassen. Dabei müssen verstärkt geeignete Waldbilder entwickelt und trockenheitsverträgliche



Genotypen heimischer Arten berücksichtigt werden. Im Dresdner Elbtal sind Genotypen trockener Hanglagen, Kuppenlagen und der Heidesandgebiete relevant.

Als Alternative zur Etablierung naturraumfremder Arten sind auch Genotypen verwandter mitteleuropäischer Naturräume, und schließlich Genotypen heimischer Arten aus kontinentaler geprägten Naturräumen Ost- und Südosteuropas zu prüfen und entsprechend gesetzlicher Rahmenbedingungen einzusetzen.

Gemäß der Projektionen für Sachsen (Klimawandel in Sachsen SMUL 2008) werden aus forstlicher Sicht neben heimischen Baumarten, wie Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde und Spitzahorn, auch Baumarten von forstlichem Interesse sein, die sich durch ein noch höheres Maß an Trockentoleranz auszeichnen, wie z. B. Roteiche und Robinie. Die Pflanzung von Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Amerikanischer Roteiche (*Quercus rubra*) sollte aber nicht bedenkenlos und großflächig erfolgen, weil beide Arten zu den ausbreitungs- und durchsetzungsstarken (invasiven) Neophyten zählen.

■ Stärkere Orientierung der Waldstruktur an dem naturnahen Waldbild der jeweiligen Naturräume

Wälder sind Bestandteile der Kulturlandschaft und wichtige Orte der Erholung und der Naturerfahrung für die Menschen. Die Erhöhung der Vielfalt der Alters- und Artenzusammensetzung sowie die Ausprägung entsprechend der kleinräumigen Standortbedingungen fördert die Leistungsfähigkeit des Waldes in vielen Funktionsbereichen und steigert dabei die Attraktivität der Waldbilder.

■ Gewährleistung einer hohen Stabilität des Waldökosystems unter verschiedenen Szenarien der Klimaänderungen

Das genaue Ausmaß klimatischer Veränderungen kann nicht vorhergesagt werden. Die Wälder stehen dem voranschreitenden Klimawandel als komplexe, nur langsam reagierende Systeme gegenüber. Es ist zu erwarten, dass der natürliche Waldzyklus der Geschwindigkeit des Klimawandels nicht entsprechen kann. Jedoch werden, gerade im Zusammenhang mit den naturräumlichen Umbrüchen sowie den zunehmenden Schwankungen und Extremwerten der abiotischen Umweltbedingungen, im Zuge des Klimawandels die ausgleichenden Wirkungen relativ stabiler Waldbestände besonders dringend benötigt. Eine forstliche Unterstützung des Anpassungsprozesses an den zu erwartenden Klimawandel ist deshalb unerlässlich.

In der Dokumentation Klimawandel in Sachsen (SMUL 2005b) werden anhand von Projektionen verschiedener Klimaszenarien Eckpunkte für adaptive Maßnahmen abgesteckt:

„[...] Ziel muss sein, die Elastizität von Waldökosystemen soweit auszubauen, dass ihre Fähigkeit zur strukturellen Erneuerung auch unter veränderten Umweltbedingungen erhalten bleibt. Nur auf diese Weise wird eine höchstmögliche Widerstandsfähigkeit gegenüber klimatischen Extremen, anthropogenen Stoffeinträgen und biotischen Schaderregern (bspw. von periodischen Borkenkäferkatastrophen) zu erreichen sein. [...]“

Waldbauliche Maßnahmen sollen vorrangig auf die Risikominimierung und die Risikoverteilung ausgerichtet werden. Unter Berücksichtigung standörtlicher Voraussetzungen und Trends soll dazu eine vielseitige Mischung heimischer Baumarten etabliert werden. Auch durch eine größere Vielfalt der Bewirtschaftungsformen und Umtriebszeiten können Umbruchphasen des Waldbestandes begleitet werden. Die Bestandspflege soll eine den örtlichen Verhältnissen angepasste Konkurrenzregulierung herbeiführen. Neben der Regulierung der Individuendichte kommen auch Bewirtschaftungsformen infrage, die in besonders trockenen Jahren mit einer Regulierung der Bestockung z. B. durch Elemente der Nieder- und Mittelwaldwirtschaft reagieren können.

■ Berücksichtigung differenzierter Bewaldungsszenarien

Vielfältige Gründe können einer kurz- bis mittelfristigen Bewaldung entgegenstehen. Übergangssysteme sollen einen zeitlich und / oder räumlich gestreckten Verlauf ermöglichen. Von großer Bedeutung ist insbesondere auch die Frage des räumlich-zeitlichen Verlaufs der Bewaldung in Offenlandbereichen.

Dazu sind folgende Übergangstrategien in Betracht zu ziehen:

- Sukzession (flächendeckende Auffassung mit spontaner Verteilung aufkommender Gehölze)
- Agroforstsysteme (flächendeckend mit auf Landwirtschaft abgestimmtem, geordnetem Raummuster)
- Landwirtschaftlicher Anbau von Gehölzkulturen im Kurzumtrieb (flächendeckend mit Rücksetzung der Entwicklung)
- Bewaldung mit räumlich-zeitlich differenzierten Teilschritten (zeitlich gestreckte Mehrung und Verdichtung bewaldeter Parzellen)

A N M E R K U N G : Nähere Erläuterungen sowie Anforderungen an Agroforstsysteme und landwirtschaftliche Gehölzkulturen im Kurzumtrieb sind dem Kapitel 6.3.2.3 *Ländlich geprägte Zellen* sowie dem *Glossar* im Anhang, Anlage 13 zu entnehmen.

Grundsätze für die Entwicklung von Elbe mit den Elbwiesen, Flutrinnen und weitgehend unverbauten Überflutungsflächen:

- **Freihaltung der Elbe mit den Elbwiesen, Flutrinnen und weitgehend unverbauten Überflutungsflächen von funktionswidrigen oder naturraumunverträglichen Vorhaben und Nutzungen**
- **Berücksichtigung der Einheit von Fluss, Aue und Siedlungen bei der Umsetzung der Zielstellungen der Hochwasservorsorge und der Binnenschifffahrt, insbesondere Erhalt der vorhandenen Beziehungen zwischen Stadt und Fluss**
- **Orientierung der Gewässerpflege und -unterhaltung in ihren räumlich-zeitlichen Wirkungen an der gewässertypischen Dynamik, auf der Grundlage eines kleinräumig differenzierten Konzeptes unter konsequenter Beachtung charakteristischer Arten und deren Lebensraumansprüche**

Die Elbe mit den Elbwiesen und den Flutrinnen in Kaditz und im Ostragehege bildet die prägende Gewässerlandschaft des Stadtgebietes, auf die sich nahezu das gesamte Gewässernetz der Landeshauptstadt bezieht. Sie ist zugleich einer der bedeutendsten Funktionsräume für den Naturhaushalt, mit einer großen Bedeutung für das Stadtklima und die Erholung, als Lebens- und Verbundraum für Tier- und Pflanzenarten sowie für den Wasserhaushalt.

Durch den Ausbau als leistungsfähige Wasserstraße in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts und ihre Funktion als Bundeswasserstraße unterliegen die Zielstellungen für die Elbe Einschränkungen hinsichtlich der natürlichen Ausprägung und der Gewässerdynamik. Dennoch liegt eine vergleichsweise naturnahe Gewässerlandschaft mit hohen ökologischen Potentialen vor.

Die Abflusssicherung in der Elbe, den Flutrinnen und im Durchströmbereich des Elbaltarms für den Hochwasserschutz hat eine zentrale Bedeutung.

Zugleich ist die Elbtalweitung Bestandteil eines bedeutsamen Biotopverbundes von der Tschechischen Republik bis zur Nordsee und hat im regionalen und überregionalen Biotopverbund zu den links- und rechtselbischen Naturräumen einen hohen Stellenwert. Deshalb sind Erhalt und extensive Nutzung der weiträumigen zusammenhängenden Wiesenbereiche, als besonderer Lebens- und überregionaler Biotopverbundraum von europäischer Bedeutung, als Wanderungskorridor zahlreicher, teils gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, wesentliche Ziele des Landschaftsplanes.

Vorhandene Elemente der naturnahen Flusslandschaft dürfen nicht weiter eingeschränkt werden. Unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes und der abflussbedingten Beanspruchungen sind Auwaldstandorte und Ufergehölze, u. a. Bestände der Schwarzpappel, sowie Elblachen und Altwässer zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Funktionen der Folgegewässer des Kiesabbaus (Kiesseen) für den Arten- und Biotopschutz sollen gesichert werden.

Die Gewährleistung der stadtklimatischen Wirksamkeit als zentrale Luftleitbahn, auch durch die Innenstadt, muss bei allen Vorhaben und Nutzungen berücksichtigt werden.

Als Erholungsraum des Menschen haben diese Bereiche eine herausragende Bedeutung. Sie dienen dabei sowohl als thermisch begünstigte Aufenthaltsbereiche, als Aktivitäts- und Bewegungsräume, wie auch als Naturerfahrungsräume. Die Erschließung und Ausstattung soll sich an den Anforderungen für eine landschaftsbezogene, naturraumverträgliche Erholung orientieren.

Zugleich ist die naturnahe Elbelandschaft wichtiges stadtgestalterisches Element und identitätsprägend für die kulturlandschaftliche Charakteristik der Stadt Dresden. Dazu gehören auch die extensive Bewirtschaftung der Elbwiesen und die Schafbeweidung. Diese Art der landwirtschaftlichen Nutzung soll durch geeignete Maßnahmen der Stadt erhalten und gefördert werden. Der überwiegende Teil dieses Gebietes gehört zur Kulturlandschaft Elbtal Dresden.

Im gegebenen Rahmen ist ein guter ökologischer und chemischer Zustand des Gewässers mit den Gewässerauen nach den Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie anzustreben. In diesem Rahmen sind auch klimawandelbedingte Schwankungen des Wasserstandes, insbesondere langandauerndes Niedrigwasser mit Veränderung der Wassertemperatur und des Sauerstoffdargebotes zu beachten.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen in der Umnutzung von Teilen der Elbniederungen, die sich aufgrund ungeeigneter Nutzungen bisher nicht dem Kontext der Elblandschaft anschließen. Schwerpunkte bestehen im Bereich der ehemals unverbauten Überflutungsflächen im Dresdner Osten. Durch ein schrittweises Ändern von ungeeigneten Nutzungen ist eine klarere Darstellung der Elblandschaft im Stadtgebiet möglich. Vorhandene Elemente der naturnahen Flusslandschaft dürfen nicht weiter eingeschränkt werden.

Durch die fortwährende Sedimentation der Gewässerauen an der Elbe in Folge von Hochwasserereignissen und vielfältige anthropogene Veränderungen wie Trümmeraufschüttungen, Baugebiete, Straßendämme, wurde das Retentionsvermögen gegenüber den ursprünglich viel großräumigeren naturraumtypischen Verhältnissen geschwächt. Das zeigte sich besonders



im Vergleich des Hochwassers vom März 1845 mit dem vom August 2002. Hauptursache ist die starke Zunahme der Siedlungs- und Einwohnerentwicklung im Oberen Elbtal. Die baulichen Restriktionen des aktuellen europäischen und nationalen Wasserrechtes sind konsequent zu beachten. Die auf Grund des weiteren Bevölkerungsanstieges zu erwartende Siedlungsentwicklung soll sich zwar innerstädtisch, aber in jedem Fall außerhalb des Abflussbereiches und möglichst auch außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Elbe vollziehen. Nach Möglichkeit ist der schrittweise Rückbau baulicher Anlagen und sonstiger Abflusshindernisse aus dem Abflussbereich der Elbe und den Vorranggebieten Hochwasservorsorge des Regionalplans im Sinne der Rückgewinnung von Rückhalteflächen anzustreben. Darüber hinaus sind alle natürlichen Rückhalteflächen zu erhalten und zu sichern. Planungen und Maßnahmen einschließlich temporärer Flächennutzungen dürfen das Abflussvermögen und die Retention nicht einschränken.

Das weitere Anwachsen des Auenniveaus aufgrund der Sedimentation nach Hochwasser lässt sich nicht verhindern. Das heißt jedoch nicht zwangsläufig, dass sich langfristig eine erneute Höhenanpassung und eine lagemäßige Ausweitung der technischen Hochwasserschutzsysteme erforderlich macht. Ohnehin wird es im Stadtgebiet keinen flächendeckenden öffentlichen Hochwasserschutz an der Elbe für ein Hochwasser mittlerer Wahrscheinlichkeit (seit 2004 ein HQ100 mit 924 Zentimeter am Pegel Dresden) geben. Die Stadt bleibt somit auch weiterhin gegen Hochwasser verwundbar und auch noch extremere Hochwasser als im August 2002 sind nicht auszuschließen. Aus dem Grund sind gemäß der Richtlinie 2007/60/EG vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagementrichtlinie – HWRM-RL) Hochwasserrisikomanagementpläne für die Flussgebietseinheit Elbe und ein Sächsisches Maßnahmenprogramm erstellt und 2015 veröffentlicht worden. Daraus ergeben sich auch Anforderungen an die Flächennutzungsplanung. Eine weitere Abschottung von Stadt und Elblandchaft in diesem Zusammenhang sollte vermieden werden, um die weitere Beeinträchtigung ihrer ursprünglichen Authentizität und die Einmaligkeit ihrer prägenden Beziehungen zu verhindern.

Sofern ein weiterer Abtrag der naturraumtypischen Auflandungen in den Gewässerauen vorgesehen wird, soll dies im Zuge eines nach naturschutzfachlichen Kriterien räumlich und zeitlich differenzierten Konzeptes erfolgen. Großräumige Eingriffe mit undifferenzierter Arbeitsweise wirken schädlich in den Naturhaushalt ein. Sedimententnahmen sollen vorrangig in den gewässernahen Bereichen vorgenommen werden. Sedimentüberschuss ist nach Möglichkeit als Rohstoff zu verwerten, sofern die Schadstoffbelastung das zulässt (Sedimentationsmanagement). Glatthaferwiesen, spezielle Biotope mit einer höheren Entwicklungskontinuität und spezielle Artvorkommen, darunter der Wachtelkönig und Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, sind in angemessener Weise und stabilen Vorkommen zu schützen und zu erhalten.

Als gewässerökologischer Ausgleich sollen einerseits ufernahe Entwicklungen wie Gehölzsäume und Lachen zugelassen werden, andererseits soll der Abtrag zur Differenzierung und Dynamisierung der betreffenden Auenstandorte beitragen. Im Idealfall können sie bis zu einem gewissen Grade die ausbaubedingt verminderte Standortdynamik im Bereich der Flussufer und der Aue ersetzen. Ein Ausgleich ist auch mit der vorausgehenden Entwicklung von Elbwiesenflächen im Bereich der ehemals unverbauten Überflutungsflächen vorzunehmen.

Die weitere Ausformung der Handlungsanforderungen und die Schwerpunkte für die Umsetzung, auch auf der Grundlage des Biotopverbundkonzeptes und des Programms Biologische Vielfalt 2020 des Freistaates Sachsen (2013), sind im Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplanes, als umsetzungsorientierter Teil des Landschaftsplanes enthalten (siehe u.a. Erläuterungen zum Maßnahmetyp „Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes und der Biotopvernetzung“, Kapitel 7.3.25, sowie unter Kapitel 7.6 *Handlungsschwerpunkte in den Stadträumen*, die Ausführungen zu 7.6.3.1 *Elbe, Elbwiesen und Flutrinnen*).

6.3.1.1.2 Spezielle Funktionsräume

Für bestimmte Funktionen, wie den Transfer von Kaltluft und Wasser, ist zudem der Anschluss an spezielle umweltbezogene Funktionsräume unerlässlich. Ihre räumliche Abgrenzung wird durch die jeweilige Funktion bestimmt, die in den *Fachleitbildern* des Landschaftsplanes (siehe Anhang 4) dargestellt ist. Die speziellen Funktionsräume werden nicht gesondert im ökologischen Netz dargestellt.

Sie sind nur teilweise in den Netzkomponenten des ökologischen Netzes erfasst, zum Teil liegen sie innerhalb der durch Nutzungen bestimmten Zellen oder auch außerhalb des Stadtterritoriums. Beispiele für spezielle umweltbezogene Funktionsräume sind:

- Kaltluftentstehungsgebiete
- Vorranggebiete des Bodenschutzes
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz des Regionalplans

- rechtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete einschließlich Abflussbereich sowie überschwemmungsgefährdete Gebiete
- Vorranggebiet für die öffentliche Trinkwasserversorgung
- Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Die jeweiligen Nutzungen in den Zellen sind zwar bestimmend, müssen aber die umweltbezogenen Funktionen in angemessener Weise gewährleisten. Die Umweltleistungen dieser speziellen Funktionsräume können für bestimmte Funktionen des ökologischen Netzes maßgebend sein. So wird beispielsweise der Frischlufttransfer über die Luftleitbahnen erst durch die Speisung aus Kaltluftentstehungsflächen gewährleistet. Die Kaltluftentstehungsflächen können aber funktionsgerecht (z. B. landwirtschaftlich) genutzt werden. Hinweise für die funktionsgerechte Entwicklung der speziellen Funktionsräume sind im Erläuterungstext zu den Fachleitbildern enthalten.

6.3.1.2 Funktionskorridore und Grünverbund

Durch Funktionskorridore und Achsen des Grünverbundes wird das ökologische Netz räumlich und funktional zu einem stadtweiten und richtungsoffenen System verknüpft.

Die vorliegende Plandarstellung zeigt die ungefähre Lage der Korridore. Die genaue Ausdehnung und die Ausprägung richten sich nach den maßgeblichen Funktionen der Korridore. Sie müssen im Zuge sich ändernder Rahmenbedingungen angepasst werden.

Das Forschungsprojekt REGKLAM hat bereits in der Stadt vorhandene Grundlagen zur Anpassung städtebaulicher Strukturen und Freiräume an den Klimawandel aufgenommen und Hinweise für weitergehenden Untersuchungsbedarf erarbeitet bzw. zusammengefasst. Dazu gehören z. B. eine Übersicht über besonders klimasensitive Siedlungsbereiche, Modellsimulationen für das Mikro- und Bioklima in ausgewählten Stadtquartieren, die mikroklimatischen Eigenschaften verschiedener Grünflächen. Diese dienen auch dazu, die erforderliche Ausdehnung und Ausprägung der Funktionsräume des ökologischen Netzes sowie die Anforderungen an die strukturelle Ausgestaltung der Zellen zu konkretisieren.

6.3.1.2.1 Komplexe Transfer- und Funktionskorridore

In den komplexen Transfer- und Funktionskorridoren konzentrieren sich mehrere gerichtete und ungerichtete Funktionslinien, Austausch- und Transferbahnen in verschiedenen Kombinationen. Primär wurden Zonen mit ortsgebundenen Funktionen wie Kalt- und Frischluftbahnen, Gewässer mit Räumen für Hochwasserabflüsse und Retention, Erosionsbahnen sowie Biotopverbundlinien ausgewählt. Häufig sind diese Räume zugleich Risikoräume, in denen Nutzungen Gefahren durch Hochwasser, Erosion oder Sediment ausgesetzt sind. Erwartungsgemäß werden in dieser Auswahl Gewässer-, Tal- und Muldensysteme, aber auch Steillagen abgebildet. Mit der Auswahl entstehen Räumuster, welche die naturräumlichen Verhältnisse der Landschaft hervorheben.

Die Anforderungen an die Ausformung der Korridore sind entsprechend unterschiedlich. Auch kann die Bedeutung bzw. Intensität der bestimmenden Flächenfunktionen für die Gestaltung relevant sein. Unterschiede insbesondere bei der Ausformung und Gestaltung der Funktionskorridore bestehen in der Regel zwischen denen in den Bereichen des kompakten Stadtraumes und jenen in den angrenzenden Siedlungsbereichen bzw. im ländlichen Raum.

Ziel ist, durch Funktionsüberlagerungen innerhalb eines begrenzten Raumes die qualitativen und quantitativen Potentiale der verschiedenen Umweltfunktionen in der angestrebten Weise möglichst auszuschöpfen. Die Entwicklung der Korridore soll einen naturraumtypischen oder zumindest gemäßigten Ablauf von Umweltereignissen (z. B. räumlich-zeitlicher Verlauf und Intensität der Hochwasserabflüsse, Infiltrationsrate von Niederschlägen in das Grundwasser, thermischer Ausgleich von Hitze- einwirkungen) unterstützen. Weitere, weniger stark ortsgebundene Funktionen des Naturhaushaltes (z. B. Niederschlagsbewirtschaftung, Naherholung und Lebensräume für wenig standörtlich spezialisierte Lebensgemeinschaften) sind zu integrieren.

Die Entwicklung der Korridore muss den sich ändernden Rahmenbedingungen, besonders im Zuge des Klimawandels, rechtzeitig gerecht werden. Dies beinhaltet eine regelmäßige Prüfung und vorausschauende Fortschreibung der jeweiligen Entwicklungskonzepte.



Grundsätze für die Entwicklung der komplexen Transfer- und Funktionskorridore:

- **Erhalt sowie möglichst umfassende und konsequent funktionsgerechte Gestaltung der Korridore, im bebauten Bereich vorrangig auch durch Entdichtung bzw. Freilenkung**

- **Rückbau und Freilenkung schwerpunktmäßig in Bereichen / Räumen mit hohem umweltbedingten Risikopotential und / oder zugleich hohem Entwicklungspotential der bestimmenden Landschaftsfunktionen**

Die Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der großen Transfer- und Funktionskorridore erfordert, dass insbesondere die Kernbereiche der Korridore gezielt und konsequent gestaltet und weiterentwickelt werden. Dazu gehört auch die Sicherung geeigneter Brachflächen bzw. die Entdichtung bzw. die Freilenkung in bebauten Bereichen. Das soll in Abhängigkeit von der Funktionsdichte, den konkreten Erfordernissen bestimmender Einzelfunktionen und den Umweltrisiken sowie der Rahmensituation erfolgen.

Diesen Umweltbelangen soll im Rahmen der bauleitplanerischen Gesamtabwägung hier ein besonderes Gewicht bei der endgültigen Entscheidung über die zu wählenden städtebaulichen Maßnahmen zukommen.

Bei der Abwägung der erforderlichen Maßnahmen soll berücksichtigt werden, ob die Nutzung bzw. Bebauung von besonderer Bedeutung für die Authentizität der Kulturlandschaft ist. Die prägenden Einzelheiten und Zusammenhänge sind zu bewahren.

Rückbau- und Freilenkungsoptionen sind immer dann geboten, wenn die Nutzungen selbst hohen Umweltrisiken ausgesetzt sind oder, wenn Nutzungen die Risiken für andere hochwertige Nutzungen erheblich verstärken. Beispiele sind Bebauungen, die Kaltluftströme blockieren oder einen Rückstau von Hochwasserabflüssen mit nachteiligen Auswirkungen auf andere Bereiche erzeugen. Außerdem sollen die Freilenkungsbereiche ein hohes Entwicklungspotential für die Verstärkung oder Wiederherstellung maßgeblicher Landschaftsfunktionen besitzen. Deshalb besteht im Bereich der Gewässer führenden Täler und Flusslandschaften die höchste Priorität hinsichtlich der Freilenkungsoption.

In diesen Landschaftsteilen sind bei der Entwicklung besonders folgende Funktionen und Anforderungen zu berücksichtigen:

- Sicherung und Wiederherstellung der Wirksamkeit der Luftleitbahnen durch Verbesserung der strukturellen Strömungsbedingungen und der thermischen Bedingungen in bodennahen Schichten sowie Sicherung günstiger lufthygienischer Parameter
- Erhalt und Verbesserung der thermischen Bedingungen durch Schaffung bioklimatischer Ausgleichszonen in Überwärmungsbereichen
- Sicherung und Erweiterung von naturraumtypischen Räumen für den Hochwasserabfluss
- Retention von Hochwasser und Niederschlägen und deren Nutzung für die Abmilderung von nachteiligen Folgen des Klimawandels
- Regulierung von Sedimentation und Geschiebe
- Biotopverbund mehrerer Lebensraumtypen
- landschaftlicher Außenbezug zu den umliegenden Landschaftsräumen und regionalen Grünzügen, auch durch Zerschneidungselemente wie Verkehrsstrassen hindurch

- **Erhalt und Ergänzung des Netzes der Fließgewässer mit den Uferbereichen bzw. angrenzenden Grün- und Freiräumen in seiner flächigen Ausdehnung als stadtweites räumliches Verbundnetz**

Das Fließgewässernetz bildet ein hierarchisches, die einzelnen Natur- und Stadträume verbindendes System, das in hohem Maße in das Netz der komplexen Funktionskorridore eingebunden ist. Es ist Teil des lebensnotwendigen Landschaftswasserhaushaltes und darüber hinaus ein leistungsfähiges System für zahlreiche Umweltfunktionen und umweltbezogene Transferleistungen. Maßgebliche Ziele für die Gewässerentwicklung gemäß der Wasserrahmenrichtlinie sind das Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes und der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer. Darüber hinaus sind wichtige Ziele im Rahmen der Entwicklung der komplexen Funktionskorridore die Gestaltung der Gewässerlandschaften mit einer hohen ästhetischen Qualität, Identifikationskraft und einem hohem Potential elementarer Landschaftserfahrungen sowie die Schaffung linearer Bewegungs- und Ausgleichsräume mit besonderer Ausgleichswirkung für stadttypische Belastungssituationen einschließlich Überwärmung.

Zugleich stellen die Gewässer sehr dynamische Landschaftsteile dar, die durch den Fließprozess besonders im Hochwasserfall über ein hohes Umgestaltungs- und Zerstörungspotential verfügen. Nicht alle Nutzungen sind mit diesem Potential vereinbar und können einer Gefährdung unterliegen oder selbst Gefährdungssituationen hervorrufen. Zugleich führen Nutzungen und direkte strukturelle Veränderungen an den Gewässern im Rahmen der Kulturlandschaft zu einer Modifikation der gewässereigenen Reinigungs- und Regenerationsprozesse, des Fließverhaltens und des Feststofftransportes. Die Gewässerlandschaften sind nicht nur durch direkte bauliche Eingriffe beeinflusst, sondern unterliegen auch

durch Sedimentations- und Erosionsprozesse ständigen Veränderungen, die bei der Gewässerentwicklung zu berücksichtigen sind.

Bedingt durch den Klimawandel sind verstärkt Niedrigwassersituationen und ein gehäuftes Eintreten von Hochwasserdurchflüssen zu berücksichtigen. Deshalb ist eine größere Spannweite an Gewässerzuständen zu erwarten.

Neben strukturellen Maßnahmen an den Gewässern, müssen zunehmend auch die Bedingungen in den Tälern bzw. Auen und im Einzugsgebiet mit in die Gewässerentwicklung einbezogen werden.

■ **Erhalt und Aufwertung der Wirksamkeit der Luftleitbahnen bis in den kompakten Stadtraum hinein**

■ **Gewährleistung bioklimatischer Ausgleichsfunktionen, insbesondere im Bereich des kompakten Stadtraumes**

Die Zonen der Luftleitbahnen (Kalt- und Frischluftbahnen) sind von höchster Schutzwürdigkeit. Zu ihnen zählen die Talgründe, insbesondere die Seitentäler der Elbe, aber auch die Elbe mit Elbwiesen, Flutrinnen und Elbaltarm. Die Wirksamkeit der Luftleitbahnen ist ein bedeutsamer Faktor in der Gesundheitsvorsorge der Stadt. Aufgrund ihrer Bedeutung ist die Funktion als Luftleitbahn bei allen Flächennutzungen zu berücksichtigen und zu gewährleisten.

Luftleitbahnen, insbesondere Kaltluftabflussbahnen, sind von bedeutsamen Strömungshindernissen freizuhalten. Wenn Möglichkeiten zum Rückbau vorhandener Hindernisse mit Barrierewirkung bestehen, sind diese zu nutzen. Jedes Bauwerk reduziert die Fließgeschwindigkeit der Kaltluft und behindert das Eindringen der Kaltluft ins Stadtgebiet. Dichter Baumbestand wirkt ebenfalls geschwindigkeitsreduzierend auf die einfließende Kaltluft innerhalb der Luftleitbahn. Auf Grund seiner Filterwirkung kann Wald jedoch zur Immissionsminderung und damit zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Darüber hinaus wirken Flächen mit hohem Baumbestand auch tagsüber klimatisch ausgleichend. Das Aufforsten innerhalb einer Luftleitbahn soll deshalb den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepasst erfolgen.

An das stadtwärtige Ende der Luftleitbahnen sollen sich Grünzüge und Grünverbindungen anschließen, um ein weites Eindringen der entlastenden Luft in die Stadt zu gewährleisten.

Bedeutsam für die Kaltluftspeisung ist außerdem der Erhalt von und der Anschluss an Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete. Zu den Kalt- und Frischluftentstehungsflächen zählen Vegetationsflächen wie Wiesen, landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wald. Wälder produzieren nachts ebenfalls Kaltluft. Diese ist zwar weniger kalt, dafür entsteht aber ein größeres Kaltluftvolumen, insbesondere in geneigtem Gelände.

Diese Flächen sind von Bebauung frei zu halten, Verkleinerungen oder Zerschneidungen der Flächen sind zu verhindern. Eine lockere Gestaltung der anschließenden Stadtrandbebauung dient dazu, eine hohe Eindringtiefe der Luft in die Stadt zu gewährleisten.

Die Luftleitbahnen sind von luftschadstoffemittierenden Anlagen und Nutzungen freizuhalten.

Tangieren komplexe Transfer- und Funktionskorridore die Zellen des kompakten Stadtraumes oder Bewegungsräume, müssen sie zugleich entsprechende bioklimatische Ausgleichsfunktion erfüllen. Die konkreten Anforderungen an die Gestaltung und Dichte der Korridore sind der Beschreibung für den Korridortyp *Ergänzungskorridore als situationsbezogener Grünverbund* (Kapitel 6.3.1.2.3) zu entnehmen. Auch in den peripheren Stadträumen und im Offenland sollen die Korridore zur Stabilisierung der lokalklimatischen Verhältnisse beitragen.

Je nach Vegetationsbedeckung wirken Grünflächen eher am Tag klimatisch ausgleichend (hoher Baum- und Strauchbestand, wie z. B. Parks, Friedhöfe, Streuobstwiesen, z. T. Kleingartenanlagen und größere Gartenflächen), oder sie entfalten ihre Klimawirksamkeit aufgrund einer höheren Kaltluftproduktionsrate stärker in der Nacht (Flächen mit niedriger Vegetation, wie z. B. Rasenflächen, Elbwiesen).

■ **Erhalt und Stärkung komplexer Biotopverbundbeziehungen im Offenland und Einbindung in ein stadtweites Verbundnetz**

■ **Weitgehende Integration der im Bereich der Agrarflächen oberhalb der Elbhänge häufig vorhandenen flachen Geländemulden in die komplexen Funktionskorridore**

In den Hochlandbereichen, im Norden, Osten und Westen der Stadt, sind Funktionskorridore wesentlich durch die Biotopverbundfunktion geprägt. In den anderen Teilen des Landschaftsraumes außerhalb des Siedlungsraumes ist diese Funktion häufig ein Teil des Funktionskomplexes.

Landwirtschaftliche Nutzungen in Schwerpunktbereichen des Biotoverbundes müssen den konkreten Erfordernissen der Lebensraumtypik und ggf. speziellen Anforderungen besonders und/oder streng geschützter Arten gerecht werden. Neben einer angepassten Nutzung, geeigneten strukturellen Merkmalen und Habitategenschaften, sind Bewirtschaftungstermine auf die Reproduktions-, Wanderungs-, Rast- und Ruhephasen der Arten einzustellen.



Die ländlichen Räume insgesamt haben wesentliche Bedeutung als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete. Ihre Struktur und Nutzung beeinflusst außerdem den Rückhalt bzw. den Oberflächenabfluss der Niederschläge und damit die Erosionsgefährdung der Böden und den Eintrag in die gewässerführenden Täler und Gründe sowie die Siedlungsgebiete. Nicht selten hat die Landwirtschaft den größten nutzungsbedingten Einfluss auf die Modifikation lokaler Umweltereignisse im Bereich der Kaltluftsysteme, Erosionssysteme und auf die lokale Hochwasserentstehung. Die Intensität von Transferleistungen nimmt zu den Mulden, Tälern und Hängen hin zu.

Als typische Synergieräume für unterschiedliche Umweltfunktionen (z. B. Sammelfunktion für Oberflächenwasser bei Niederschlägen, Kaltluftabfluss) sind die Mulden überwiegend in das ökologische Netz eingebunden.

Da diese Geländemulden zumeist eine Konzentration von flächenhaften Abflüssen und deren Lenkung in gerichtete Transferbahnen bewirken, ist ihnen besonderes Augenmerk zu schenken. Hier sind besonders leistungsfähige Erosionsschutz- und Retentionsmaßnahmen erforderlich, die nicht allein durch eine Umstellung auf Grünland erbracht werden können. Durch komplexe Entwicklungsmaßnahmen sollen die Wirkfaktoren in den Geländemulden günstig kombiniert werden.

Aufgrund der hydrologischen Verhältnisse sollen die Mulden auch eine Option für die Entwicklung langfristiger, vernetzter Lebensräume für Arten frischer bis feuchter Standorte bilden. Diese Entwicklung als Lebensraum besitzt eine hohe Priorität, um vor dem Eintritt ungünstiger Bedingungen in den bisherigen Lebensräumen den betreffenden Lebensgemeinschaften eine fakultative Migration und Besiedlung des relevanten Artenspektrums zu ermöglichen.

■ **Erhalt des Weinbaus mit Trockenmauern, Weinbergterrassen und Weingärten als örtliche Charakternutzung des Elbtals und Anpassung an die Bedingungen des Klimawandels**

■ **Punktuelle Wiedernutzung und Erweiterung traditioneller Standorte nicht im Widerspruch zu anderen Schutzbelangen, insbesondere den Zielen des Arten- und Biotopschutzes, sowie zu den Funktionen innerhalb des ökologischen Netzes**

Als landwirtschaftliche Nutzung, aber auf Grund ihrer spezifischen Lage, befinden sich die Weinbauflächen überwiegend innerhalb der Funktionskorridore und -räume des ökologischen Netzes.

Der Weinbau mit seinen typischen kulturlandschaftlich wirksamen Elementen gehört zu den speziellen, den Landschaftsraum charakterisierenden Kulturen und Anbauformen in Dresden, die zu erhalten sind. In denkmalgeschützten Anlagen sind die Grundzüge der traditionellen Anbaumuster, Mauern, Wege und denkmalgeschützte bauliche Elemente zu erhalten.

Historische, aber nicht mehr aktive Weinbergslagen mit Weinbergsmauern können in Einzelfallentscheidungen, unter Beachtung europarechtlicher Bestimmungen sowie der Funktionen der Räume des ökologischen Netzes wieder reaktiviert werden. Sind wertvolle Einzelelemente des Biotophaushaltes auf den Flächen vorhanden, sollen diese in die Anlagen integriert werden. Eine Arrondierung von Weinbauflächen in unteren Hanglagen der traditionellen Dresdner Weinbaustandorte kann unter gleichen Prämissen erwogen werden. Eine Ausdehnung des Weinbaus außerhalb der historischen Schwerpunkte im Elbtal ist nicht zuzulassen.

Wald, Großgehölzbestände, Streuobstwiesen und geschützte Biotope und Lebensräume von besonders bzw. streng geschützten Arten sowie Elemente des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 sind nicht zur Wiederaufhebung geeignet. Tallagen, Niederungen und Auen sind, auch langfristig, ebenfalls nicht für den Weinbau vorzusehen.

Auch im Weinbau muss die Bewirtschaftung vorsorgend, z. B. durch Sortenwahl, dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung und verringerte Pflanzdichte, auf die sich verändernden klimatischen Bedingungen eingestellt werden. Der Bioweinbau stellt die nachhaltigste Form dieser landwirtschaftlichen Nutzung dar und ist deshalb zu fördern.

6.3.1.2.2 *Spezielle Funktionskorridore*

Das ökologische Netz beinhaltet auch spezielle Funktionskorridore, die maßgeblichen Einzelfunktionen gewidmet sind. Zum Teil gehen Korridorsegmente in komplexen Funktionskorridoren auf.

Grundsätze für die Entwicklung der Speziellen Funktionskorridore:

■ **Gewährleistung der Biotopverbundfunktion im Bereich der Eisenbahntrassen**

Diese Verbundlinien trocken-warmer Lebensräume entlang der Schotterkörper und Südböschungen der Bahntrassen dienen selbst als Lebensraum und zugleich dem Austausch der Lebensgemeinschaften anliegender trocken-warm geprägter Ruderalflächen. Bei Rückbauvorhaben aus Gründen der Verkehrsaufgabe soll der Gleisschotter mit offenen Zonen, trocken-ruderaler Staudenflur und Gebüschsäumen erhalten werden.

■ Erhalt der Luftleitfunktion im Bereich des Güterbahnhofs Friedrichstadt

Diese Luftleitbahn besitzt Bedeutung für das Stadtklima im westlichen Innenstadtbereich. Geringe Strömungswiderstände für einströmende Luftmassen und die verhältnismäßig geringe Aufheizung der Grundflächen sind auf Dauer zu sichern. Sicherungsoptionen sind bei Nutzungsänderungen, besonders bei einer beabsichtigten Bebauung oder Umgestaltung der Gleisanlagen in andere Verkehrsflächentypen auszuüben. Emissionen sind aus dem Bereich des Windkorridors zu eliminieren oder zumindest unschädlich zu machen.

6.3.1.2.3 Ergänzungskorridore als situationsbezogener Grünverbund

Ergänzungskorridore komplettieren das ökologische Netz in Form eines situationsbezogenen Grünverbundes.

Durch die Vernetzungsleistung dieser Korridore wird das synergetische Zusammenwirken unterschiedlicher Funktionsräume und Funktionsbahnen sowie eine vollständige, richtungsoffene Durchnetzung des Stadtgebietes erreicht. Durch die Einbindung bestehender Grünflächen sollen einerseits deren Freiraumpotentiale für die Bildung der Korridore genutzt, andererseits bioklimatische Ausgleichswirkungen der Grünflächen auch in extremen Hitzeperioden gesichert werden. Unter Einbeziehung der Ergänzungskorridore ist zugleich ein Netz bioklimatisch ausgeglichener Wegeverbindungen zwischen wohnungsnahen und stadtweit bedeutsamen Grün- und Erholungsräumen zu entwickeln.

In einigen Stadtgebieten, insbesondere in den Ortsamtsbereichen Pieschen und Neustadt und in den Stadtteilen Altstadt und Striesen, wird das ökologische Netz überwiegend aus Ergänzungskorridoren gebildet, weil komplexe Funktionskorridore mit Gewässern, Luftleitbahnen und übergeordnete Biotopverbundräume fehlen.

Grundsätze für die Entwicklung der Ergänzungskorridore:

- Gewährleistung einer Korridorbreite in Hinblick auf die bioklimatischen Binnenverhältnisse von im Regelfall 100 bis 400 m; geringere Breiten bei der Entwicklung von nahezu bebauungsfreien, gehölzdominierten Korridorsegmenten; breitere Korridore bei überwiegendem Erhalt der vorhandenen Bebauungsmatrix in Verbindung mit deren thermisch wirksamer Anreicherung mit Vegetation**

Entscheidend bei der Konfiguration der Korridore ist, dass auch in anhaltenden Hitzeperioden gegenüber den angrenzenden Flächen eine bioklimatisch signifikante Entlastung von den gesundheitsbedenklichen Wirkungen erfolgt, die durch städtebaulich bedingte Wärmeinseleffekte verursacht werden. Zugleich ist der Verschmelzung von Wärmeinseln entgegenzuwirken.

Die Korridorbreiten und deren Gestaltung mit bioklimatisch ausgleichswirksamen Elementen sind an der Erreichung der günstigeren physiologischen Belastungsstufe (KUTTLER 1999) zu bemessen. Das System von Kuttler (KUTTLER 1999) orientiert sich an physiologischen Belastungsstufen für den Menschen.

Die Vorgaben für die Korridorbreiten basieren auf der Walddefinition bzw. aus einer Untersuchung von Prof. Pauleit (GILL et al. 2007), ab wann Grünanlagen eine zur umgebenden Bebauung nachweisbare lokalklimatische Modifikation bewirken.

Die konkrete Ausformung, genaue Linienführung und Bemessung der Korridore ist auf der Basis standortkonkreter Untersuchungen durch nachfolgende Planungsebenen festzulegen und rechtzeitig an die Änderung lokalklimatischer Verhältnisse anzupassen.

- Erhöhung des Großgrünanteils (privat und öffentlich) innerhalb der Ergänzungskorridore (je nach Ausgangssituation) um ca. 10 bis 30 Prozent der gesamten Korridorgrundfläche bis zum Jahr 2030**
- keine weitere bauliche Verdichtung, Versiegelung und die Intensivierung von bioklimatisch ungünstig wirkenden Nutzungen innerhalb der Korridore, Vorrang für Entsiegelung und Rücknahme von Nebenbauten**

Um annähernd die heute bestehenden thermischen Verhältnisse trotz des Klimawandels zu erhalten, ist nach einer Fallstudie auf der Basis eines Energiebilanzmodells für den Großraum Manchester (GILL et al. 2007) eine Erhöhung des Grünflächenanteils um ca. 10 Prozent der urbanen Grundfläche erforderlich. Aufgrund der lokalklimatischen Situation sind in Dresden jedoch gegenüber Manchester tendenziell höhere Anforderungen zu stellen. Dies gilt besonders dann, wenn eine örtliche Verbesserung des Stadtklimas angestrebt wird.

Es ist deshalb insbesondere ein hoher Anteil von Großgehölzen anzustreben, da Vegetationsformen mit geringer Wurzeltiefe in Hitzeperioden zunehmend durch die Austrocknung der oberen Bodenschichten gefährdet sind. Deren Standorte und die Wasserversorgung sind auf Dauer zu sichern. Im Bedarfsfall sollen Elemente der Niederschlagsbewirtschaftung zur Versorgung der Gehölze eingesetzt werden.



- Gestaltung der Korridordichte im Bereich des kompakten Stadtraumes so, dass von jedem Ort einer Zelle aus eine belastungsreduzierte Zone angrenzender Korridore nicht weiter als 500 Meter (bzw. 10 Gehminuten) entfernt liegt
- Gewährleistung, dass die belastungsreduzierte Zone auch in anhaltenden Hitzeperioden mindestens eine physiologische Belastungsstufe (Kuttler 1999) günstiger ist als das bebaute Umfeld

Die Entfernungsangabe entspricht der Empfehlung des DEUTSCHEN STÄDTETAGES (1973) für die Entfernung von Grünflächen zu den Wohnquartieren.

Ebenso wie für das System von KUTTLER (1999), sind für die Entfernungsangabe des Städtetages physiologische Belastungsstufen für den Menschen maßgeblich. Diese Maßstäbe sind nicht überall gleichermaßen relevant. Deshalb sind die Entfernungsangaben spezifisch: wenn innerhalb der Bebauung die funktionsbezogene Korridordichte nicht ausreicht, sind Ergänzungskorridore anzulegen.

6.3.1.3 Netzknotten

Die Netzknotten entstehen durch das Zusammentreffen mehrerer Funktionskorridore. Sie sind als Schaltstellen von besonderer Bedeutung für die Effizienz des ökologischen Netzes. Soweit möglich, sollen bestehende Freiräume und Grünflächen als Netzknotten in das ökologische Netz einbezogen werden.

Je nach Funktionsspektrum und Funktionsdichte der zusammentreffenden Korridore besteht ein spezielles Anforderungsprofil an die Gestaltung der Netzknotten. Sie müssen hinsichtlich der strukturellen und ökologischen Verhältnisse allen maßgeblichen Funktionen der zusammentreffenden Korridore gerecht werden. In jedem Fall sollen sie auch ausgeglichene bioklimatische Verhältnisse für den Freiraumaufenthalt der Menschen und Lebensraumqualität für die Pflanzen- und Tierwelt aufweisen. Unter Umständen muss bei Zielkonflikten eine Gewichtung einzelner Funktionen vorgenommen werden.

6.3.1.3.1 Große Netzknotten

Die **Großen Netzknotten** fungieren als Katalysatoren des ökologischen Netzes im Stadtbereich. Funktionsströme, die sich aufgrund von Barrieren, Emissionen und suboptimalen Bedingungen mit der Distanz zu ihren Quellräumen abschwächen, werden wieder (in der Regel qualitativ) verstärkt.

Grundsätze für die Entwicklung der Großen Netzknotten:

- Mindestgröße der Großen Netzknotten von ca. 30 bis 50 Hektar,
- Großgrünanteil in der Regel von mehr als 50 Prozent,
- Gewährleistung von mindestens einer physiologischen Belastungsstufe (KUTTLER 1999) günstiger als im bebauten Umfeld, in Teilbereichen möglichst um zwei Belastungsstufen günstiger, auch bei anhaltenden Hitzeperioden

Aufgrund ihrer Größe und Binnenqualität müssen die Großen Netzknotten über die bloße Schnittstellenfunktion angeschlossener Korridore hinausgehen und zusätzliche Umweltleistungen erbringen. Große Netzknotten stellen insbesondere Schwerpunkte der Artenvielfalt und des Biotopverbundes sowie Rückzugsräume der Arten dar, haben wichtige bioklimatische Ausgleichsfunktionen und sind als hitzetolerante Naherholungsräume zu entwickeln. Je nach Situation und Bedarf werden weitere Funktionen integriert, z. B. als Retentionsräume für Starkniederschläge und Hochwasser oder Kaltluftentstehungsflächen.

Um stadtklimatische Ausgleichswirkung für umgebende Flächen über eine größere Distanz leisten zu können, müssen die Großen Netzknotten nach HORBERT (2000) eine Mindestgröße von ca. 50 Hektar aufweisen.

Gegebenenfalls sind die Vegetationsstruktur und der Großgrüngehalt auf spezielle Funktionen für die Kaltluftentstehung, den Kaltlufttransfer und lufthygienische Aufgaben einzustellen. Überwiegend sind die Flächen mit extensiven Nutzungsoptionen, z. B. Grünland, Streuobst und naturnaher Waldwirtschaft auszuprägen. Daneben können auch nutzungsfreie Zonen wie Sukzessionsflächen, Naturwaldzellen und Stillgewässer vorgesehen werden. In städtischen Zusammenhängen können auch stärker gestaltete Elemente und ein angemessenes Wegesystem enthalten sein. Reine Pflegeflächen, befestigte Flächen und intensiv genutzte Freianlagen sollen aber auch dort nur geringe Flächenanteile einnehmen. Eingeschlossene bebaute Flächen sind den Funktionen der Großen Netzknotten langfristig anzupassen.

6.3.1.3.2 Kleine Netzknoten

Kleine Netzknoten sind in der Kartendarstellung nicht gesondert hervorgehoben. Sie liegen an den Kreuzungen der Korridore. Ihr Raumsanspruch und die strukturelle Ausformung orientieren sich vorrangig an den zusammentreffenden Funktionen, Austausch- und Transferaufgaben.

6.3.2 Zellenstruktur

6.3.2.1 Zellen des kompakten Stadtraumes

Zellen, die bereits dicht bebaute Stadtbereiche umfassen, sind grundsätzlich für den städtebaulichen Konzentrationsprozess als Bausteine des polyzentralen Stadtorganismus relevant. Die Auswahl der Zellen des kompakten Stadtraumes zielt auf kompakte und effiziente Stadtstrukturen einschließlich deren Infrastruktur ab, welche u. a. einen wirtschaftlichen öffentlichen Nahverkehr, kostengünstige Ver- und Entsorgung sowie eine ressourcenschonende Wärmeversorgung ermöglichen. Sie orientiert sich an den historischen Wachstumsprozessen und an der heutigen Dynamik, auch unter Berücksichtigung der Anforderungen auf Grund der demografischen Entwicklung. Die Auswahl führte zu zwei Schwerpunktgebieten, die sich in der Übersichtskarte (siehe Abbildung 8) abzeichnen:

1. Hauptgebiet im Elbtal
2. Siedlungsgebiet um den Flughafen

Auch in den kompakten Stadträumen sind situationsbedingt konkrete Umwelanforderungen und Sorgfaltsbereiche zu berücksichtigen (z. B. Lage im Überschwemmungsgebiet, Erhalt und Entwicklung prägender Landschaftsmotive und charakteristischer Stadtbilder, Denkmalschutzbelange, Lebensraumfunktion für Stadtbiozöten, bioklimatische Verhältnisse einschl. mikroklimatische Funktionen u. a.). Die Ausstattung mit erholungswirksamen Freiräumen, Klimatisierungselementen, internen Grünverbundlinien und die Anbindung der Stadtzellen an das ökologische Netz sollen individuell entsprechend der naturräumlichen und städtebaulichen Charakteristik erfolgen.

Grundsätze für die Entwicklung der Zellen des kompakten Stadtraumes (allgemein):

- **Verhinderung der Verschmelzung der beiden Schwerpunktgebiete des kompakten Stadtraumes**
Eine Verschmelzung beider Räume würde in vielfacher Hinsicht die Umweltfunktionen und besonders auch die Authentizität der Stadt beeinträchtigen. Aufgrund der erheblich negativen Auswirkungen ist eine solche Entwicklung nicht zuzulassen.
- **Optimierung der Stadtzellen des kompakten Stadtraums bezüglich der Durchlüftungsfunktionen sowohl strukturell, als auch hinsichtlich der Minderung von Überwärmungseffekten / Aufheizung der Baukörper und versiegelten Flächen**
- **Besondere Berücksichtigung der thermisch vorbelasteten Zonen mit einer hohen Bevölkerungsdichte, der Innenstadt und der Stadtteilzentren als vorrangige Bedarfsflächen für den thermischen Ausgleich**
Nicht alle der genannten Bedarfsflächen sind stetig von ausgleichenden Luftströmungen erreichbar. Zwar sind Kalt- und Frischluftströme bereits weitgehend in der Lage und Ausrichtung der Netzkomponenten berücksichtigt, jedoch müssen im Zuge des Klimawandels in den Stadtzellen zunehmend auch weniger intensive Randzonen und bisher nicht in den bioklimatisch relevanten Luftschichten wirksame Kaltluftströme unterstützt werden.
Im Zuge von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen sind in diesen Zonen Stellung, Ausrichtung und Höhe von Baukörpern zu überprüfen und gegebenenfalls hinsichtlich der Verbesserung der Strömungsverhältnisse anzupassen.
Besonders zu berücksichtigen sind dabei Bereiche der Stadtzellen, in denen bodennahe oder „abgehobene“ Kaltluftvolumenströme (siehe Analysen im *Schutzgut Stadtklima* Kapitel 3.3) mit Ausrichtung auf die oben genannten Bedarfsflächen erwartet werden können.
Belastungen durch Emissionsquellen mit Bezug zu Luftleitbahnen sind abzubauen.
Durch strukturelle Barrieren, aber zugleich auch durch Aufheizung der urbanen Oberflächen, wird die Reichweite, die mengenmäßige und thermische Intensität sowie die vertikale Ausprägung von vorhandenen Kaltluftströmen teilweise so modifiziert, dass die Wirkung in den boden- und gebäudenahen Luftschichten ausbleibt. Dies begünstigt wiederum die Aufheizung. Beide Effekte der stadtklimatischen Modifikation bilden demnach eine sich selbst verstärkende Rückkopplung und können nur im Zusammenhang beeinflusst werden.



■ **Signifikante Minderung der spezifischen Aufheizung der Bau- und Verkehrsflächen gegenüber heutigen Verhältnissen bis zum Jahr 2030,**

- im kompakten Stadtraum durch Erhöhung des Anteils aktiver Klimaelemente um 10 Prozent der Grundfläche der Stadtzellen, sowie Einsatz passiver Klimaelemente an ca. 30 Prozent der Oberflächen der Stadtzellen,
- in den Transferbereichen der Kalt- und Frischluftströme innerhalb der Stadtzellen und in den vorrangigen Bedarfsflächen für thermischen Ausgleich durch Erhöhung aktiver Klimaelemente um ca. 20 Prozent der Grundflächen, sowie Einsatz passiver Klimaelemente an 30 bis 50 Prozent der Oberflächen

Die steigende Grundbelastung der Zellen des kompakten Stadtraumes durch Überwärmungstendenzen infolge des Klimawandels soll ausgeglichen oder zumindest verlangsamt werden. Dies ist erforderlich, um auf Dauer die Attraktivität der Stadtteile des kompakten Stadtraums zu sichern und die klimabedingten Gesundheitsrisiken für Bewohner und Gäste zu minimieren. Der Ausgleich der zusätzlichen Überwärmung erfolgt in Anlehnung an die Fallstudie für den Großraum Manchester nach GILL et al. (2007), wobei die Kennziffern entsprechend regional-klimatischer Bedingungen und stadtteil-spezifischer Verhältnisse interpretiert werden müssen. In hoch verdichteten Stadträumen kann davon ein überproportionaler Anteil durch Elemente der Energienutzung mit aktivem Wärmeentzug erbracht werden.

In den Transferbereichen der Kalt- und Frischluftströme innerhalb der Stadtzellen, aber auch in den vorrangigen Bedarfsflächen genügt eine kompensatorische Zielstellung (vgl. Fallstudie für den Großraum Manchester nach GILL et al. 2007) nicht – vielmehr ist darüberhinausgehend eine Verbesserung der thermischen Verhältnisse anzustreben.

Die vorgenannten Kennwerte für die Erhöhung des Anteils aktiver und passiver Klimaelemente sind als mittlere Werte für einen mittelfristigen Zeitraum zu verstehen. Die Zielstellungen müssen anhand von vertiefenden Modellrechnungen funktions-spezifisch, entsprechend städtebaulich einsetzbarer Mittel und vorhandener Potentiale vertieft werden. Langfristig sind die Entwicklungsaussagen den Kenntnissen zum regionalen Verlauf des Klimawandels entsprechend weiter anzupassen.

Als aktive Klimaelemente kommen vor allem Gehölzvegetation, auch Einzelbäume, begehbare Vegetation (Bäume mit schirmartigem Habitus, hainartige Baumformationen mit Kronenschluss, begrünte Pergolen), Dach- und Fassadenbegrünung, die Offenlegung und strukturelle Optimierung von Gewässern, gegebenenfalls künstliche Wasserelemente, Elemente der Niederschlagswasserbewirtschaftung (verdunstungsoffene Regenwassersysteme, auch in Verbindung mit Dachbegrünung), Solarthermie und weitere, auf Wärmeentzug basierende Verfahren der Energiegewinnung in Frage.

Es ist ein hoher Anteil von Großgehölzen anzustreben, da Vegetationsformen mit geringer Wurzeltiefe in Hitzeperioden zunehmend durch die Austrocknung der oberen Bodenschichten gefährdet sind. Brachen, Rückbau- und Entsiegelungsflächen sind deshalb vorrangig als gehölzdominierte Grünflächen oder Stadtwaldzellen zu entwickeln. Alternativ ist bei der Rückgewinnung vegetationsfähiger Flächen im städtischen Bereich die Integration innovativer und zugleich funktions-gerechter Nutzungsmuster zur Erzeugung pflanzlicher Rohstoffe zu prüfen, wobei ein angemessener gestalterischer Anspruch und die Erholungsfunktionen zu beachten sind. Temporäre Freiräume sollen möglichst mit einer Zwischenbegrünung ausgestattet werden.

Auch kleinere Flächen im Wohnumfeld sowie Verkehrsflächen sind verstärkt mit Schatten spendenden Bäumen auszurüsten. In bestehenden Grünanlagen, Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen, Schulhöfen, Privatgärten und in Verkehrsräumen ist, unter Berücksichtigung der Zweckbestimmung der Flächen und der Belange des Denkmalschutzes, der Großgrünanteil zu erhöhen. Bezugsräume bioklimatisch wenig belastbarer Personengruppen (Grünflächen, Spielplätze, Kindertageseinrichtungen, Schulen, Altenheime, Einrichtungen des Gesundheitswesens usw.) sind außerdem durch bioklimatisch ausgeglichene Wegeverbindungen zu vernetzen und zusätzlich hinsichtlich urbaner Belastungsfaktoren wie Lärm und Luftschadstoffe zu optimieren.

Die funktionstragende Vegetation, deren Standorte und die Wasserversorgung sind auf Dauer zu sichern. Elemente der Niederschlagsbewirtschaftung sollen im Bedarfsfall zur Stabilisierung der Wärmebilanz und zur Versorgung der Gehölze eingesetzt werden. Insbesondere in urbanen Belastungszonen können die bioklimatischen Ausgleichsleistungen durch Elemente wie Wasseranlagen und verdunstungsoffene Regenwassersysteme unterstützt werden. Dabei ist der Einsatz des Niederschlagswassers mit weiteren Nutzungsoptionen im Bereich des Entwässerungssystems und der Brauchwassernutzung abzustimmen.

Zu den passiven Klimaelementen zählen im Bereich der Bebauung vor allem die Aufheizung mindernde Fassaden- und Dachbaustoffe bzw. -beschichtungen sowie Gründächer und begrünte Fassaden. Verkehrsflächen sollen mit wasserdurchlässigen Bauweisen und hellen Baustoffen ausgerüstet werden. Priorität besitzen strahlungsexponierte Oberflächen.

6.3.2.1.1 Altstadt kern und Innenstadt

Grundsätze für Entwicklung von Altstadt kern und Innenstadt:

- **Erhalt der historischen, städtebaulichen Substanz bzw. Entwicklung eines angemessenen städtebaulichen Ensembles für ein authentisches Stadtbild**
- **Sicherung und funktionsgerechte Entwicklung der räumlich-funktionalen Bezüge zum Elberaum, zum Großen Garten, zum Ostragehege, zum Weißeritzraum und zur Dresdner Heide sowie zum Güterbahnhof Friedrichstadt**

Der urbanen Keimzelle von Dresden, dem Altstadt kern, wird eine Sonderstellung zugemessen. Auch die Zellen der Innenstadt werden aufgrund zentraler Stadtfunktionen auf Dauer durch eine erhöhte, tendenziell noch weiter zunehmende bauliche Dichte gekennzeichnet sein. Sinngemäß gelten diese Hinweise auch für die Stadtteilzentren.

Diese Stadtteile sind in besonderem Maße auf einen externen Ausgleich von Nachteilen der urbanen Verdichtung bezüglich der Umwelt- und Lebensqualität angewiesen. Für den zentralen Stadtraum mit Altstadt und Innenstadt sind der Elberaum, der Große Garten, das Ostragehege und der Weißeritzraum sowie die Dresdner Heide wichtige Bezugsrichtungen von ausgleichenden Umweltfunktionen. Für den klimatischen Ausgleich durch talparallele Winde besitzt auch der Güterbahnhof Friedrichstadt als spezielle Funktionsachse Bedeutung.

- **Erschließung weiterer, für den Freiraumaufenthalt sowie für den bioklimatisch belastungsreduzierten Aufenthalt geeignete Räume,**
- **Bemessung ihrer Kapazität und Dichte entsprechend der Aufenthaltsfunktionen der Stadträume und der physiologischen Empfindlichkeit relevanter Personengruppen**

Bedingt durch die hohe Baudichte und die beschränkten Klimatisierungsmöglichkeiten im Bereich denkmalgeschützter Substanz, ist eine lokale Überwärmung in den Bereichen der Altstadt und der Innenstadt nicht zu vermeiden. Aus Gründen der Gesundheitsvorsorge sind zusätzliche geeignete Angebote für bioklimatisch belastungsreduzierte Aufenthaltsmöglichkeiten zu schaffen.

Neben nicht öffentlich zugänglichen Freiräumen sind auch neue Freiraumpotentiale zu erschließen, insbesondere durch optimierte Verkehrsführung. Einen Schwerpunkt stellen dabei die qualitativ hochwertige Wiederanbindung der Altstadt zum Großen Garten und die Gestaltung des östlichen Altstadt rings dar.

Im bebauten Bereich sind bioklimatisch belastungsreduzierte Aufenthaltsmöglichkeiten, z. B. in Form von Arkaden und Wandelgängen zu schaffen, die sich mindestens eine physiologische Belastungsstufe (vgl. KUTTLER 1999) günstiger als ihr Umfeld verhalten.

6.3.2.1.2 Stadtzellen mit hoher Bevölkerungskonzentration

Diese Stadtteile wurden nach der Bevölkerungsverteilung innerhalb von Dresden auf der Grundlage der Statistischen Daten und der Bevölkerungsprognose 2016 der Landeshauptstadt Dresden ausgewählt. In der Kategorie werden Stadtteile in den Blick genommen, die innerhalb von Dresden durch eine überdurchschnittliche Einwohnerdichte gekennzeichnet sind.

Grundsätze für die Entwicklung der Stadtzellen mit hoher Bevölkerungskonzentration:

- **Vorrangiger Einsatz von Vegetationselementen, darunter ein angemessener Anteil begehbarer Großgrüns für die Klimatisierung**
- **Ausstattung überwärmungsanfälliger Zonen zusätzlich analog zum Innenstadtbereich mit bioklimatisch erheblich belastungsreduzierten Aufenthaltsmöglichkeiten im Freiraum, die bei Hitzebelastungen mindestens eine physiologische Belastungsstufe günstiger als ihr Umfeld reagieren.**

In den Zellen mit hoher Bevölkerungskonzentration werden die Freiräume vorrangig und mit hohen Kapazitäten für das Wohnen, für den Freiraumaufenthalt und für die Unterstützung gesunder Umweltverhältnisse benötigt.

6.3.2.1.3 Weitere Zellen des kompakten Stadtraumes

Sie ergänzen die beiden Haupträume der städtischen Bebauung zu kompakten Konturen. Die geringere Wohndichte kann aus der Funktionsmischung, aus der Bebauungsstruktur oder aus einer großzügigen Freiraumsituation entstehen. Innerhalb der weiteren Zellen des kompakten Stadtraumes können aber auch kleinere Zonen mit einer sehr hohen Bevölkerungskonzentration enthalten sein, für die die Leitlinien der vorigen Kategorie mit zu beachten sind.



Grundsätze für die Entwicklung der weiteren Zellen des kompakten Stadtraumes:

- **Erhalt dieser Stadtzellen entsprechend ihrer individuellen Charakteristik auf Dauer für städtebauliche Nutzungen sowie für Ressourcen schonende Entwicklung**
- **Berücksichtigung der Bedürftigkeit anliegender Zellen mit hoher Bevölkerungskonzentration oder der Innenstadtbereiche bei der Inanspruchnahme transferabhängiger, gegenüber urbanen Belastungen ausgleichend wirkender Umweltleistungen.**

6.3.2.2 Flexible Stadtzellen

6.3.2.2.1 Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen

Flexible Zellen des Stadtorganismus werden als Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen zusammengefasst. Sie sind durch ihre Randlage, durch Übergänge zum ländlichen Raum oder durch eine starke naturräumliche Beziehung gekennzeichnet. Sie sind für den Erhalt kompakter Stadträume nicht zwingend erforderlich. Gleichwohl können in dieser Klasse konsolidierte, hochwertige Stadträume enthalten sein, die für die Authentizität der Stadt bedeutsam sind.

Eine bauliche Ergänzung, in ausgewogenen und konsequent organisierten Schritten, soll erst erfolgen, wenn der Bedarf zur Verdichtung und Optimierung der baulichen Nutzung des kompakten Stadtraumes über ein ökologisches verträgliches Maß hinausgeht. Der Rückbau peripherer Stadträume stellt eine sehr langfristige Option dar. Sie dient dem Erhalt einer kompakten Stadt, wenn der Bauflächenbestand den Bauflächenbedarf deutlich übersteigt.

Die Zellen profitieren von den ausgleichenden Wirkungen des Umlandes. Stark durchgrünte Stadträume weisen häufig eine hohe Umweltqualität auf. Bei weiterer Verdichtung drohen die Minderung bzw. der Verlust dieser Qualitäten.

Grundsätze für die Entwicklung der Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen:

- **Verstärkte Unterstützung der Vermittlung hoher Umweltqualitäten des Naturraums und des Vordringens ausgleichender Umweltfunktionen in die kompakten Stadträume**
- **Vorrang für Rückbau-, Entsieglungs- und Begrünungsmaßnahmen**

Zellen in Übergangsbereichen und peripheren Räumen, als flexible Zellen, können durch eine ausgeprägte Matrix stadtoökologisch hochwertiger Räume und Elemente Umweltqualitäten des Umlandes in das Stadttinnere vermitteln und selbst spezielle Umweltleistungen erbringen.

Nicht selten werden aber Wirkungen wie Kaltluftströmungen bereits an der Peripherie der städtischen Bebauung weitgehend verbraucht oder blockiert.

Massive Riegel und Barrieren der Bebauung, die das flächenhafte Einsickern von Kaltluft in das Stadtgebiet stark beeinträchtigen, sind zu modifizieren oder langfristig zu entfernen.

Städtebauliche Sanierungs- und Umbaumaßnahmen müssen wichtige bestehende Authentizitätsmerkmale bewahren sowie neue fördern. In denkmalrelevanten Ensembles sind die Belange des Denkmalschutzes in einer Abwägung zu berücksichtigen.

Die unter Kapitel 6.3.2.1 *Zellen des kompakten Stadtraumes* dargelegten Möglichkeiten zur Minderung der spezifischen Aufheizung der Bau- und Verkehrsflächen, insbesondere durch die Nutzung aktiver und passiver Klimatelemente, gelten auch für die flexiblen Stadtzellen.

6.3.2.3 Ländlich geprägte Zellen und dörfliche Ortskerne

Ländlich geprägte Zellen sind im Idealfall mit den enthaltenen Dorfkernen entsprechend der kulturlandschaftlichen Entwicklung in vielfältiger Weise verbunden und bilden eine Einheit. Im Zuge sich ändernder Umweltverhältnisse wird aber zugleich auch die räumlich-funktionale Bedeutung des ländlichen Raumes für das Stadtgebiet deutlich.

Das ökologische Netz dient dazu, diese Verflechtungen zu unterstützen, synergetisch auszugestalten und kulturlandschaftlich abzubilden.

6.3.2.3.1 Ländlich geprägte Zellen

Innerhalb ihres Naturraumes sollen die ländlich geprägten Zellen die jeweils spezifischen Aufgaben der Daseinsvorsorge und zugleich ein hohes Maß allgemeiner und raumbezogener Umweltfunktionen erfüllen.

Grundsätze für die Entwicklung der ländlich geprägten Zellen:

- **Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzflächen, Sicherung der Vorrangflächen der Landwirtschaft für die landwirtschaftliche Produktion und Bewirtschaftung nach den Kriterien der guten fachlichen Praxis**

Eine standortbezogene landwirtschaftliche Nutzung ist ein wesentliches Merkmal unserer Kulturlandschaft. Die Ausprägung und der Wert unserer Landschaft, auch als Lebens- und Nahrungsraum der heimischen Tier- und Pflanzenarten, beruht grundlegend auf historischen Landnutzungsformen auf der Grundlage regionaler Bedingungen. Die Rolle des Landwirtes als Landschaftspfleger und -gestalter sollte deshalb, gerade auch unter den sich ändernden Anforderungen (Energiewende, Ressourcenverknappung usw.), durch flankierende wirtschaftliche Rahmenbedingungen gestützt und in einer dem Naturhaushalt und der landschaftlichen Typik gerechten Weise gefördert werden.

Die Flächen hoher Bodenfruchtbarkeit sind Vorrangflächen für die Landwirtschaft. Sie sind aus Gründen der Nachhaltigkeit für die örtliche Landwirtschaft zu sichern. Bei der Bewirtschaftung sind gemäß der guten fachlichen Praxis je nach den örtlichen Gegebenheiten bestimmte umweltbezogene Anforderungen zu beachten (z. B. Erosionsschutz oder besonderer Grundwasserschutz).

- **Erhalt und sorgsame Entwicklung der vorhandenen Räume der ländlichen Kulturlandschaft mit reich strukturierten und in ihrer Nutzung gut differenzierten Landwirtschaftsflächen**

- **authentische Entwicklung der ländlichen Kulturlandschaft gemäß der örtlichen Typik**

- **Erhalt und Verbesserung der Funktion des Offenlandes als Erholungs- und Bewegungsraum des Menschen im Zusammenhang mit der strukturellen Entwicklung der Gebiete, insbesondere Aufwertung landwirtschaftlicher Wegebeziehungen als bioklimatisch günstige Bewegungsräume mit Rastmöglichkeiten und Verbindung mit den Wohngebieten**

- **Berücksichtigung der markanten Bezüge bei der Integration von Gehölzelementen in das Offenland**

Die Landeshauptstadt Dresden verfügt über einige vorbildlich organisierte Räume ländlicher Kulturlandschaft. Als Beispiele sind die Gebiete um Malschendorf und Borsberg sowie in Teilen das Vogelschutzgebiet im Norden von Dresden hervorzuheben.

Das Entwicklungsziel für die übrigen Gebiete umfasst das synergetische Zusammenwirken naturraumtypischer Elemente mit den kulturlandschaftlich bedingten Nutzungsmustern und den eingebetteten Dörfern mit typischen Bauformen, markanten Einzelobjekten und auf regionale Ressourcen bezogenen Materialien.

Bereits heute besitzen reich strukturierte Teile des Offenlandes ein hochwertiges Landschaftsbild und eine wichtige Funktion als Erholungs- und Bewegungsraum des Menschen. Ziel ist, diese Funktionen für alle ländlichen Zellen zu entwickeln.

Die Dresdner Kulturlandschaft ist durch eine hohe Dichte von Blickbeziehungen gekennzeichnet, die innerhalb der ländlichen Räume, aber auch im Dialog von Stadt und Land wirken und die zu erhalten sind. In Einzelfällen kann auch der Erhalt besonderer Sichtbeziehungen und kulturlandschaftlicher Ensembles Pflegeeingriffe zur Offenhaltung erfordern. Die Wiederherstellung von Blickbeziehungen in bewaldeten bzw. mit Gehölzen bestockten Flächen bedarf der Einzelfallentscheidung.

- **Sicherung und Verbesserung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Bodens und der natürlichen Ausstattung der Nutzflächen in den Bereichen Boden, Wasser, Flora und Fauna bei der Bewirtschaftung**

- **Risikominderung bzw. günstigere Risikoverteilung durch die Anpassung der Bewirtschaftung und der Kulturen an die lokalen, teils kleinräumig differenzierten Boden- und Umweltverhältnisse**

- **vorsorgende Anpassung der Landwirtschaft an die Folgen des Klimawandels**

Häufig ist die ländliche Kulturlandschaft im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Dresden durch auf Ertragsmaximierung ausgerichtete Formate der Nutzflächen gekennzeichnet. Die Großschläge weisen in Folge dessen oft eine erheblich eingeschränkte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auf. Die räumliche Anordnung und strukturelle Gestaltung der Nutzflächen und die Anbaumethoden sind nicht unwesentlich für den Verlust fruchtbaren Bodens durch Erosion, für die Bildung schadensrelevanter, lokaler Hochwasserereignisse und für chemische Belastungen im Oberflächen- und Grundwasserhaushalt mit verantwortlich. Sie weisen zum Teil eine geringe Biodiversität und erhebliche Defizite bei der Gewährleistung des Biotopverbundes auf. Aus den bestehenden Verhältnissen ergibt sich bereits unmittelbarer Handlungsbedarf.



Dauerhaft konservierende Bearbeitungsformen und Direktsaat bieten großflächige, relativ kurz- bis mittelfristig durchzuführende Ansätze für die Stabilisierung des Boden-Wasser-Haushaltes. Auf den flächenhaften Einsatz von Pflanzvernichtungsmitteln zur Bodenvorbereitung ist dabei zu verzichten. Standortangepasste Kultur- und Sortenwahl und strukturelle Mittel sind ergänzend anzuwenden. Durch eine differenzierte Bewirtschaftung nach standörtlichen Verhältnissen erhalten auch die großflächigen Nutzungsmuster wieder eine stärker gegliederte Grundstruktur.

Soweit landwirtschaftliche Nutzungen in stärker geneigten Flächen erfolgen, sollen flächendeckende Dauerkulturen wie Dauergrünland erhalten und gefördert werden. Nach Erfordernis sind zusätzlich ingenieurbioologische Erosions- und Bodenschutzmaßnahmen vorzusehen. Auch eine Kombination der Grünlandnutzung mit Gehölzkulturen ist zu prüfen. Alternativ sind Bewaldungsszenarien in Erwägung zu ziehen.

Die Flächen sollen im Sinne der Risikoverteilung insgesamt feuchter eingestellt werden. Aus hydromorphen Bodenstandorten (Feucht- und Sumpfbereiche) mit organischen Bodenbildungen sind dränageabhängige Kulturen weitgehend zu entfernen. Die Ressourcen für eine großflächige meliorative Stabilisierung der Nutzflächen sind begrenzt, da sich einerseits der Schwerpunkt von einer Überschussregulierung des Wasserhaushaltes hin zu einem Mangelausgleich verschiebt, und andererseits die Verfügbarkeit von Wasser als aktiv ausgleichender Faktor für hydrologische und mikroklimatische Defizite abnimmt. Landwirtschaftliche Anlagen zur Grundwasserregulation stehen in ihrer bisherigen Funktion künftig zunehmend in Frage, da der zu regulierende Grundwasserüberschuss tendenziell abnimmt. Eine ungesteuerte Entwässerung kann das vorzeitige Austrocknen in den Landwirtschaftsflächen begünstigen.

Durch die schon spürbare Zunahme extremer Witterungsverläufe, hoher Schwankungsbeträge im Bereich des Bodenwasserhaushaltes und einer steigenden Veränderungsdynamik der Flora und Fauna, nimmt die Bedeutung der Ertragsicherheit gegenüber der bisherigen Ausrichtung auf hohe Erträge zu. In absehbarer Zeit ist ein gleichwertiges Nebeneinander beider Strategien zu erwarten. Zunehmend werden Ertragslagen wichtig, die auch bei ungünstigen und extremen Witterungsverläufen oder bei hohem Befallsdruck von Kulturschädlingen gute Ertragsqualitäten bei akzeptabler Ertragshöhe erwarten lassen.

Auch Brachen innerhalb der Bebauung können bei entsprechender Größe und Erreichbarkeit, selbst bei temporärer Verfügbarkeit, Potentiale für eine landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere für die Futtermittelerzeugung und den Holzpflanzenanbau bieten. Die Entscheidung dazu obliegt einer Einzelfallprüfung.

■ **Optimierung der örtlichen Niederschlagsspeicherung und Retention**

■ **Unterstützung der Biotopentwicklung und -vernetzung durch Anbindung an das Gewässernetz des Stadtgebietes**

Niederschläge in den regionalen Projektionen für den Großraum Dresden nehmen zwar in der Summe nicht wesentlich ab, verschieben sich aber tendenziell saisonal und treffen dabei ungleichmäßiger und häufiger in Form von Starkniederschlägen ein. Zur Stabilisierung des lokalen Wasserhaushaltes und zur Unterstützung der Wasserversorgung für die landwirtschaftlichen Kulturen, zugleich aber auch zur Regulierung des Hochwasserabflusses und der Retention, sind landschaftsgerechte Lösungen vorzusehen. Dazu sind vorrangig Funktionselemente des Wasserhaushaltes, wie Gewässer, Quellbereiche und bisher meliorierte Staunässe sowie Nutzung der Teiche und flachen Geländemulden als Wasserspeicher und naturnahe Retentionsflächen in Verbindung mit Abfluss verzögernder Vegetation (Extensivgrünland, Staudenfluren, Gebüsche) im Bereich der Speicher- und Retentionsflächen zu reaktivieren.

Um den Aufwand an technischen Anlagen und Energie zu minimieren, sind unter Berücksichtigung des natürlichen Gebietswasserhaushaltes außerdem vorzugsweise dezentrale Speicher und Retentionsflächen in Form natürlicher Gewässer sowie der flachen Mulden innerhalb der Agrarlandschaft zu nutzen, denen das Wasser natürlicherweise zufließt. Dezentrale Speichergewässer können die dann jeweils unterhalb der Speicher gelegenen Nutzflächen über Schwerkraftbewässerung bedarfsgerecht und mit wassereffizienten Verfahren versorgen.

An den oberen Gewässerzonen sind besonders flache Ufergradienten mit standörtlichen Übergängen vorzusehen, um eine Besiedelung zu erleichtern. Durch Vernetzung des Gewässersystems soll für die sich ansiedelnden Populationen auch ein Austausch gewährleistet werden, um deren Anpassungsfähigkeit und Stabilität zu verbessern.

■ **Sicherung und Erhöhung der landschaftsgerechten strukturellen Vielfalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen**

Eine strukturelle Anreicherung der Agrarflächen erfolgt auf der Grundlage der im Bereich der Landwirtschaft gesetzlich vorgeschriebenen Vernetzungsaufgaben, der Entwicklung einer für den Kulturlandschaftsraum angemessenen Biodiversität und der Stabilisierung der lokalen Vorkommen heimischer Tier- und Pflanzenarten, auch im Sinne der Ausprägung typischer Landschaftsbilder. Synergien für die Bewirtschaftung (z. B. durch natürliche Schädlingsbekämpfung) und die Erholungsfunktion sind damit verbunden.

Bei der Auswahl der Strukturelemente, bei der Ausprägung räumlicher Muster und Begleitstrukturen (z. B. Säume) sowie bei der räumlichen Vernetzung mit Biotopen sind die jeweiligen funktionellen Bedingungen und Ziele sowie die Anforderungen an die Bewirtschaftung zu beachten.

Großes Augenmerk ist auch auf die Entwicklung stabiler Nützlingspopulationen mit einem vielschichtigen Artspektrum zu richten. Sie soll auch eine schnelle räumliche Reaktion der Nützlinge auf eine naturraumuntypische, schadensrelevante Massenausbreitung von Organismen fördern.

- **Einsatz von Energie- und Rohstoffkulturen nach Maß wie auch Lage mit großer Sorgfalt,**
- **Vermeidung einer Konkurrenz zu Kulturen der Nahrungs- und Futtermittelerzeugung sowie Vermeidung des großflächigen Anbaus**

Mit Hinblick auf den Wandel der Energie- und Rohstoffbasis werden sich zunehmend auch Energie- und Rohstoffkulturen etablieren. Bei ihrem Anbau und ihrer Verwendung sind aus ökologischer Sicht besondere Anforderungen zu berücksichtigen.

Großflächiger Anbau der derzeit überwiegend eingesetzten Energiekulturen (Raps und Mais) führt zu negativen Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt, auf die Biodiversität und das spezifische Artenvorkommen, zur Veränderung des Landschaftsbildes (Monotonie) und zur Einschränkung bzw. zum Verlust von Sichtbeziehungen. Auszehrung, Austrocknung und Verschlämmung des Oberbodens, damit verstärkter oberirdischer Niederschlagswasserabfluss und Humusabtrag / Erosion, die in Verbindung mit erhöhtem Pestizid- und Düngereinsatz zu Schadstoffeinträgen in angrenzende Gewässer bzw. in das Grundwasser führen können, aber auch ein gravierender Rückgang der im Offenland lebenden Vogelarten durch das Fehlen oder die Vernichtung von Reproduktionsstätten sind auch in Dresden nachweisbare Folgen.

Auf Grund der beschriebenen negativen Auswirkungen kann diese Form der Erzeugung regenerativer Energien nicht Schwerpunkt nachhaltiger Landschafts- und Stadtentwicklung sein. Vielmehr gilt es, aus der Vielzahl möglicher Verfahren regenerativer Energieerzeugung insgesamt und unter Berücksichtigung bestehender nachhaltiger Versorgungsangebote, die standortbezogen effizientesten Formen der Energieversorgung auszuwählen. Grundlage dafür ist das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept für Dresden.

Für die Erzeugung regenerativer Energien auf der Basis von Energie- und Rohstoffkulturen ist aus ökologischer Sicht vorrangig der Einsatz von Agroforstsystemen, insbesondere auch von landwirtschaftlichen Holzenergiekulturen im Kurzumtrieb zu prüfen.

Agroforstsysteme sind eine Form der Landnutzung, bei der die landwirtschaftliche Produktion mit dem Anbau von Bäumen oder Sträuchern auf derselben Fläche kombiniert wird. Dadurch entstehen Wechselwirkungen zwischen den beiden Nutzungskomponenten. Agroforstsysteme können zur Ertragsstabilisierung und Risikoverteilung im Rahmen der landwirtschaftlichen Produktion beitragen (z. B. Präsenz von Nützlingspopulationen innerhalb der Nutzflächen, Minderung von Hitzestress für die Nutztiere und -pflanzen). Als flächenhafte Systeme innerhalb der Nutzflächen sollen sie zugleich auch Synergien für Umweltfunktionen (z. B. Stärkung des lebensraumspezifischen Biotopverbundes, Anreicherung der Strukturvielfalt, Aufwertung des Landschaftsbildes) und die Minderung von Umweltrisiken (z. B. bei Erosionsgefahr) erzielen. Insofern ist ihr Einsatz auch unter dem Gesichtspunkt der kulturlandschaftlichen Anpassung an den Klimawandel zu prüfen.

Einsatzbereiche aus landschaftsplanerischer Sicht sind vor allem

- Landwirtschaftsflächen, die in hohem Maße zur Abflussbildung bei lokalen Hochwasserereignissen beitragen, um die Abflussspende zu modifizieren,
- stärker zu Erosion neigende Ackerflächen, ergänzend zur dauerhaft konservierenden Bewirtschaftung, als Beitrag zum Bodenschutz,
- Flächen mit einer geringeren Erosionsneigung als Alternative zur dauerhaft konservierenden Bewirtschaftung,
- große ungliederte Flächen, als ein Beitrag zur Strukturanreicherung,
- Weideflächen.

Eine spezielle Form von Agroforstsystemen ist der Anbau von Gehölzen zur Biomasseerzeugung (Kurzumtriebsplantagen). Der Anbau flächiger landwirtschaftlicher Gehölzpflanzungen zur Biomasseerzeugung (Kurzumtriebsplantagen) im Stadtgebiet von Dresden soll vorrangig dann erfolgen, wenn bei einer ordnungsgemäßen Landwirtschaft mit Kulturen der Ernährungssicherung (einschließlich der in anderen Agroforstsystemen) den Anforderungen des Boden- und Hochwasserschutzes nicht hinreichend entsprochen werden kann. Darüber hinaus können Kurzumtriebsplantagen auf landwirtschaftlichen Flächen angelegt und bewirtschaftet werden, die nicht für die Nahrungs- und Futtermittelproduktion geeignet sind oder benötigt werden.

Einsatzgebiete aus landschaftsplanerischer Sicht bestehen insbesondere

- im Zusammenhang mit ingenieurbioologischen Maßnahmen,



- an Nutzungsgrenzen und Wegen in Form von Hecken und Gehölzstreifen sowie im Kontext von Immissionschutzmaßnahmen,
- in den Bereichen der Abflusskonzentration, als Retention fördernde Kulturen,
- auf Ackerschlägen mit aktiven Erosionsbahnen,
- auf Nutzflächen mit für die Ernährungssicherung ungeeigneten Böden wie Rekultivierungsflächen von Industrieanlagen, als Begleitgrün an Autobahnen,
- als landwirtschaftliche Zwischennutzungen auch im Bereich großer Stadtbrachen und Rückbauflächen.

Eine hohe potenzielle Bedeutung der landwirtschaftlichen Holzerzeugung liegt in der Verringerung des Holzdefizits und der energetischen Nutzung. Im Vergleich zu anderen Bioenergiepfaden weist sie eine hohe Energieeffizienz und eine hohe CO₂-Vermeidungsleistung bei geringen CO₂-Vermeidungskosten auf. Der Anbau auch auf kleinen Flächen kann zur Schließung regionaler Stoffkreisläufe durch Entwicklung dezentraler und regionaler Wärmeversorgungskonzepte mit Rückbringung der Holzasche auf die Flächen beitragen.

Monotone und großräumige Anbauformen entsprechen nicht dem Leitbild des Landschaftsplanes.

■ **Minderung witterungsbedingter Risiken im Obst- und Gartenbau durch Sorten- und Standortwahl**

Im Obst- und Gartenbau sind künftig erhöhte witterungsbedingte Risiken, insbesondere durch Hagel und Starkregen, aber auch durch anhaltende Trockenheit zu beachten.

Durch Sortenwahl sind besonders kritische Phasen terminlich zu streuen. Der Dauereinsatz von Netzen wird nicht befürwortet. Der Bewässerungsbedarf soll durch Konzentration der Anbauflächen auf tiefgründige Standorte minimiert werden. Mit Hinblick auf die ausgleichenden Umweltwirkungen sollen Agroforstsysteme auch für den Bereich des Obst- und Gartenbaus geprüft werden.

■ **Anpassung der Tierhaltung an veränderte Bedingungen**

Anpassungen sind u. a. bei der züchterischen Entwicklung der Haustierrassen, bei der Unterbringung (Stall / Freiland) und der Stabilisierung / Diversifizierung der Futtermittelbasis erforderlich. Durch verschiedene Grünlandstandorte und variable Standorte der Futtermittelproduktion sind die Risiken der Verfügbarkeit von Futtermitteln zu streuen.

Der grünlandbezogene Nutztierbestand ist den Ertragsflächen anzupassen. Bereits jetzt ist zu beachten, dass bei der Beweidung für die Bemessung des Besatzes pro Fläche vor allem die Qualität des Standortes (Trittfestigkeit) in Abhängigkeit von den Eigenschaften und Verhaltensweisen der jeweiligen Nutztiere (Gewicht, Herdenbildung) zu berücksichtigen ist.

■ **Berücksichtigung von über die allgemeinen Anforderungen der guten fachlichen Praxis hinausgehenden zusätzlichen Anforderungen an die Bewirtschaftung bzw. Pflege offener Landschaftsbereiche aus Gründen des Landschafts- und Umweltschutzes und der Funktionsfähigkeit des ökologischen Netzes in Abhängigkeit von naturräumlicher Situation und funktionalen Zusammenhängen**

Aufgrund der Reliefenergie gibt es zwischen Kaltlufteinzugsgebieten, Einzugsgebieten für den Oberflächenwasserabfluss und darauf basierenden Erosionssystemen häufig räumliche Überschneidungen. Die Intensität von Transferleistungen nimmt zu den Mulden, Tälern und Hängen hin zu und schwächt sich mit Eintritt in das Elbtal wieder ab. Nicht selten hat die Landwirtschaft den größten nutzungsbedingten Einfluss auf die Modifikation lokaler Umwelt Ereignisse im Bereich der Kaltluftsysteme, Erosionssysteme und auf die lokale Hochwasserentstehung. In der Regel wirkt sie intensivierend auf die Entstehungs- und Konzentrationsprozesse. Zugleich ist die landwirtschaftliche Produktion selbst in starkem Maße von den lokalen Umweltverhältnissen und von der Inanspruchnahme leistungsfähiger Umweltressourcen abhängig.

Die lokalklimatische Modifikation, die Kaltluftentstehung, die Abflussbildung bei Niederschlägen und der flächenhafte Bodenabtrag können nur durch eine komplexe Entwicklung der Einzugsgebiete und der angeschlossenen Funktionsbahnen beeinflusst werden.

Von großer Bedeutung ist die funktionsgerechte Gestaltung der Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen, die häufig eine Modifizierung struktureller Maßnahmen (z. B. Anlage von Gehölzreihen vorrangig strömungsparallel) verlangt, sowie die Vermeidung von Erosion und hochwasserbedingtem Oberflächenabfluss.

Landwirtschaftliche Nutzungen in Schwerpunktbereichen des Arten- und Biotopschutzes müssen den konkreten Erfordernissen der Lebensraumtypik und gegebenenfalls speziellen Anforderungen besonders und / oder streng geschützter Arten gerecht werden. Neben einer angepassten Nutzung, geeigneten strukturellen Merkmalen und Habitatsigenschaften, sind Bewirtschaftungstermine auf die Reproduktions-, Wanderungs-, Rast- und Ruhephasen der Arten einzustellen. Austauschbeziehungen und Biotopverbund sollen unterstützt werden.

Der dauerhafte Erhalt von Flächen durch reine Landschaftspflegemaßnahmen, d. h. ohne Nutzungs- bzw. Verwertungsoptionen, soll nur sehr beschränkt und kleinräumig bestehen bleiben. Dies ist vor allem mit dem Erhalt besonders und/ oder streng geschützter Arten, besonders geschützter Biotope sowie der prioritären Lebensräume des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 zu begründen, soweit Teilflächen nicht durch angemessene Nutzungen erhalten werden können. Vorgaben für besondere Anforderungen an die landwirtschaftlichen Nutzflächen und Handlungsansätze für diese enthält das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplanes.

Im Kontext sich ändernder Umweltverhältnisse muss davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen zur Gewährleistung wichtiger Umweltfunktionen zunehmen.

6.3.2.3.2 Dörfliche Ortskerne

Grundsätze für die Entwicklung der dörflichen Ortskerne:

- **Entwicklung der dörflichen Ortskerne als die bauliche, wirtschaftliche und infrastrukturelle Basis der ländlichen Nutzungen in ihren traditionellen Dorfräumen**
- **Erhalt von im Stadtraum liegenden dörflichen Ortskernen mit ihren charakteristischen baulichen Merkmalen und Freiflächen**

Die dörflichen Ortskerne im ländlichen Raum sind möglichst kompakt, d. h. mit klaren Außenkonturen zu entwickeln. Die typischen Bauformen und Freiräume der Dörfer sollen mit ihren charakterisierenden Elementen bewahrt werden. Daneben ist eine maßvolle, kulturlandschaftsverträgliche Integration moderner Wirtschaftselemente und Nutzformen möglich. Das Integrationsvermögen ist individuell auszuloten. Besonders charakteristische Merkmale und Beziehungen innerhalb der Dörfer, aber auch im Dialog zur Kulturlandschaft, sind in angemessener Weise zu bewahren. Dem Denkmalschutzstatus ist dabei Rechnung zu tragen.

Isoliert von der ländlichen Kulturlandschaft, im Stadtraum liegende Dorfkerne verfügen nicht mehr oder nur sehr eingeschränkt über die ursprünglichen kulturlandschaftlichen Bindungen. Sie sind mit ihrer Gebäudesubstanz für die Authentizität der Stadt wichtig.

6.4 Einbindung in den Stadtumbau

Dresden ist eine wachsende Stadt, derzeit und in absehbarer Zeit wächst die Bevölkerungszahl, entgegen dem allgemeinen Trend in Deutschland. Entsprechend der aktuellen Bevölkerungsprognose für Dresden für das Jahr 2030 wird eine Einwohnerzahl von ca. 580 000 vorausberechnet. Außerdem wird davon ausgegangen, dass der jetzige Trend des Geburtenüberschusses noch ungefähr 10 Jahre anhalten wird. Der dann wachsende Überschuss an Sterbefällen kann durch das positive Wanderungssaldo ausgeglichen werden. Ab 2030 ist in Dresden perspektivisch gesehen von einem weiteren Bevölkerungswachstum, allerdings auch von einer zunehmenden Alterung der Bevölkerung auszugehen. Diese zunehmende Alterung wirkt sich auf Bauflächenbedarfe, Nutzungsverteilungen sowie technische und soziale Netze in anderer Weise aus, als der Zuwachs in jüngeren Altersgruppen. (Quelle: Begründung zum FNP-Entwurf, Stand: 31. Januar 2017, S. 64).

Wesentliches Ziel der Stadtentwicklung, auf der Grundlage der Vorgaben der übergeordneten Planungen und strategischen Konzepte des Bundes und des Freistaates Sachsen, bleibt die Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Flächen für Bebauung und damit Innen- vor Außenentwicklung. Der Stadtumbau in Dresden steht demnach vor neuen Herausforderungen. Der Bauflächenbedarf soll innerhalb der bestehenden Siedlungsfläche gedeckt werden. Neben den Flächen für zusätzliche Wohnungen, bedarf es dabei weiterer Räume für Versorgung und Mobilität. Das erfordert effiziente Flächenausnutzung und weitere Verdichtung. Der Schwerpunkt liegt auf der Mobilisierung von Brachflächen, Baulücken und mindergenutzten Flächen, die für eine Bebauung geeignet sind.

In Konkurrenz dazu stehen zunehmende Flächenbedarfe

- für wohnungsnaher Erholung, insbesondere durch die zunehmende Zahl Älterer und junger Familien mit Kindern,
- für den stadtklimatischen Ausgleich und für Retention, durch die Auswirkungen des Klimawandels mit steigender Hitzebelastung und Starkregenereignissen, mit dem Risiko von Hochwasser und Überflutung,
- für vielfältige und auch naturnahe Lebensräume für Pflanzen und Tieren, gegen den drohenden Verlust der Biotopvielfalt.

Mit dem strategischen Leitbild „Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz“ legt der Landschaftsplan ein Konzept für einen ökologischen Stadtumbau vor, der die unterschiedlichen Anforderungen an die künftige Stadtentwicklung synergetisch miteinander verbindet.

Für die Entwicklung stadträumlicher Qualitäten in einer zunehmend verdichteten Stadt setzt das strategische Leitbild des Landschaftsplanes mit der Ausformung des ökologischen Netzes an. Dies vor allem mit der Einbeziehung wichtiger raumbezogener Umweltfunktionen aus dem Umland sowie mit der Erweiterung und Vernetzung eines stadtweiten Grünsystems. Dabei werden gleichzeitig das Stadtbild prägende Grünräume, Erholungsräume mit bioklimatisch günstigen Verhältnissen und vielfältigen Erholungsfunktionen und eine Verbesserung der Lebensraumbasis der Flora und Fauna angestrebt und funktionell gesichert.

Kennzeichnend für diese langfristige Raumstrategie des Landschaftsplanes ist, dass Gestalt und Funktion einander bedingen. Zunehmend wird im Stadtbild anhand der städtebaulichen Anpassungen und der Grünstrukturen die Einbeziehung von Umweltfunktionen und Umweltqualitäten, auch als Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels und die demografischen Verhältnisse ablesbar. Die Orientierung auf naturräumliche Potentiale stellt sich ganz bewusst in die Tradition der Dresdner Stadtentwicklung, die entlang der Elbe durch die Jahrhunderte hindurch herausragende Beispiele des vorteilhaften Miteinanders von Stadt und Landschaft entwickelt und erhalten hat.

Mit den Weichenstellungen für die Sicherung einer hohen Umweltqualität und Reduzierung von Umweltrisiken im Zuge des Klimawandels, wird Dresden für den internationalen Standortwettbewerb gestärkt.

Die strategischen Aussagen des Landschaftsplanes versetzen die Akteure der Stadtentwicklung in die Lage, die erforderlichen Anpassungen zur Sicherung günstiger Umweltverhältnisse im Stadtgebiet der Landeshauptstadt langfristig in ihre stadtplanerischen Überlegungen einzubeziehen und konkrete Schritte des Stadtumbaus vorzubereiten. Ebenso können aber im Rückschluss aus den langfristigen Planaussagen zum Stadtumbau Impulse für die Optimierung fachspezifischer Entwicklungsoptionen gewonnen werden.

Das ökologische Netz wird Teil der Stadtentwicklungsstrategie.

Für die städtebauliche Entwicklung der Bauflächen sind dabei nach Umweltkriterien mehrere Konzentrationsrichtungen bedeutsam:

- Konzentration der städtisch geprägten Bebauung mit zwei klar begrenzten Bereichen kompakter Stadträume:
 1. Hauptgebiet im Elbtal
 2. Siedlungsgebiet um den Flughafen
(vorrangig Entflechtung der Stadt vom Außenbereich, darüber hinaus Schrumpfen in den peripheren Räumen als sehr langfristige dynamische Option)
- Städtebauliche Meidung von Risikostandorten, insbesondere Freilenkung von Hochwasserabflussbereichen mit hoher Strömungsintensität und von Steillagen
- Freilenkung bzw. Entdichtung der umweltrelevanten Funktionsräume und -korridore sowie städtebauliche Konzentration auf effiziente Stadtzellen
- Konzentration der Bauflächen und der Infrastruktur innerhalb der Stadtzellen zur Minderung des Versiegelungsgrades, zur Freilenkung belastungsreduzierter und ausgleichswirksamer Freiräume und zur Verbesserung der Durchlüftung mit den relevanten Windsystemen
- Konzentration der ländlichen Bebauung auf die angestammten Dorfgebiete.

Der Stadtumbau nach dem strategischen Leitbild wird daher nicht einheitlich und gleichmäßig umgesetzt werden können. Vielmehr ist ein differenziertes Szenario der Umsetzung absehbar. Dem soll bei der städtebaulichen Entwicklung vorsorgend in angemessener Weise Rechnung getragen werden.

Vorrangkriterien für die Auswahl von Flächen und Maßnahmen zur Umsetzung des Netzes sind:

- hohe Relevanz bzw. Schlüsselstellung für die Umweltqualität dicht besiedelter und vorbelasteter bzw. gefährdeter Wohnlagen, der Innenstadt und der Stadtteilzentren sowie für Zentren des Gemeinwesens und der Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorte
- hohe Relevanz für die Wiederherstellung bzw. Neugestaltung wichtiger Landschaftsfunktionen sowie für die naturraumtypische Beeinflussung bzw. Steuerung der Auswirkungen von Umweltereignissen und Umweltrisiken
- hoher Verschleißgrad oder umfassende Schäden der zur Disposition stehenden Bausubstanz durch Umweltereignisse, Leerstand, Brachen oder gebrauchsbedingte Abnutzung
- Bauflächen, die aufgrund der Exposition zu Umweltrisiken, ihrer städtebaulichen bzw. bauphysikalischen Eigenschaften, wegen ihrer ungünstigen Position in den Ver- und Entsorgungssystemen auf Dauer einen überdurchschnittlichen Energie- und Ressourcenverbrauch verursachen
- Bebauungen, die von der kompakten Stadtform bzw. zu den kompakten Dorfstrukturen relativ isoliert liegen
- geringe Relevanz der zur Disposition stehenden Flächen bzw. Bausubstanz für die Authentizität der Stadt, geringe oder fehlende Denkmalsubstanz
- geringe Relevanz der zur Disposition stehenden Bausubstanz für speziell an die Bausubstanz gebundene besonders und / oder streng geschützte Arten

Diese Kriterien sind nach städtebaulichen Zielstellungen unterschiedlich zu gewichten. Im Innenstadtbereich sind beispielsweise andere Gewichtungen als im peripheren Raum vorzunehmen.

Das Potential der Brachen, Baulücken und mindergenutzten Bauflächen ist vorrangig zu beachten. Diese können, soweit sie in den Räumen des ökologischen Netzes liegen, direkt aus der Bebauung ausgegliedert und in die umweltbezogenen Funktionsbereiche einbezogen werden. Zudem können die Flächenpotentiale der Brachen auch als Austauschflächen für bauliche Nutzungen dienen, die aus den Funktionsbereichen des Netzes herausgenommen werden sollen. Bei Neubauvorhaben auf Brach- und Freiflächen sollte zuerst eine standortkonkrete Untersuchung hinsichtlich der Funktion und Bedeutung im ökologischen Netz erfolgen. Zudem soll unter Federführung des Stadtplanungsamtes und Mitwirkung relevanter Ämter ein konzeptionelles Brachenmanagement zur gezielten Brachflächenentwicklung auf der Grundlage des strategischen Leitbildes des Landschaftsplanes eingerichtet werden.

Die beiden o. g. Bereiche des kompakten Stadtraums gemäß dem strategischen Leitbild sind grundsätzlich für die Sicherung und Entwicklung hoher, stadttypischer Nutzungsdichten und urbaner Qualitäten geeignet, wobei der Entwicklung des Stadtkernes und der Innenstadt eine Vorrangstellung zukommt (siehe Kapitel 6.3.2.1 *Zellen des kompakten Stadtraumes*).

Im Rahmen des Stadtumbaus sind kompakte und hinsichtlich der Nutzungskonzentration effektive Bauformen zu fördern. Innerhalb der Quartiere ist die bauliche Nutzung zu konzentrieren, um die Inanspruchnahme von Grundflächen zu minimieren.

Gleiches gilt für Anlagen der Infrastruktur und Verkehrsflächen, die möglichst multifunktional nutzbar sein sollen. Die Grünausstattung ist zu optimieren, u. a. durch Begrünung von Dächern und Fassaden. Der Wärmeeintrag ist zu minimieren, u. a. durch Verschattung von Gebäuden, Straßen, Stell- und Stadtplätzen durch Großgrün oder begrünte Pergolen / Elemente. Das ökologische Netz bedarf einer Optimierung der Reichweite der Funktionskorridore innerhalb des kompakten Stadtraumes und deren konsequente Vernetzung durch *Ergänzungskorridore als situationsbezogener Grünverbund* (siehe Kapitel 6.3.1.2.3).

Die periphere Entwicklung der beiden kompakten Stadträume und der Dörfer soll sich zunächst auf eine klare Abgrenzung der Bebauung zum Außenbereich konzentrieren. Die weitere Zersiedlung der Landschaft ist zu verhindern und die Außenkontur in landschaftskonformer Weise zu ordnen. Isolierte, nicht zwingend standortgebundene Bebauungen sollen aus dem Freiraum herausgenommen und deren Nutzungen wieder in das Stadttinnere integriert werden. Ausnahmen sind kulturhistorisch bedeutsame Objekte.

In den peripheren Räumen sollen weitere bauliche Verdichtungen zugunsten der Stadtzellen des kompakten Stadtraumes zurückgestellt werden. Eine bauliche Ergänzung, in ausgewogenen und konsequent organisierten Schritten, soll erst erfolgen, wenn der Bedarf zur Verdichtung und Optimierung der baulichen Nutzung des kompakten Stadtraumes über ein ökologisches und sozial verträgliches Maß hinausgeht.

Der Rückbau peripherer Stadträume stellt nach derzeitigem Stand eine sehr langfristige Option dar. Sie dient dem Erhalt einer kompakten Stadt, wenn eine hohe Diskrepanz zwischen Bauflächenbestand und Bauflächenbedarf entsteht. Schwerpunkte bei der Entwicklung / Ausgestaltung des ökologischen Netzes sind hier der Erhalt bzw. die Verbesserung der Wirksamkeit der Funktionskorridore und Netzknoten, zum Umland / der offenen Landschaft und in den kompakten Stadtraum hinein, und deren weitere Vernetzung.

Zur Erreichung der Zielstellungen des strategischen Leitbildes „Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz“ des Landschaftsplanes ist eine Einbindung in alle raumwirksamen Pläne der Landeshauptstadt Dresden erforderlich. Dies betrifft insbesondere den Flächennutzungsplan, das INSEK, die verbindliche Bauleitplanung, die Verkehrsplanung und Gewerbe-flächenentwicklung, sowie alle flächenbezogenen Entscheidungen der Stadt, z. B. Flächenan- und Verkäufe. Kurzfristig steht die Sicherung der für den ökologischen Stadtumbau relevanten Räume im Rahmen der Bauleitplanung im Vordergrund.

Das ökologische Netz ist mit zunehmenden Kenntnissen hinsichtlich räumlicher und struktureller Anforderungen zu präzisieren und weiter fortzuschreiben.