

Jan Hilligardt

Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

Ein Ansatz zur Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung
für Verdichtungsräume¹

Kurzfassung

Derzeit werden die Möglichkeiten der Konkretisierung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development) auf breiter Basis diskutiert sowie erste Ansätze zur Umsetzung initiiert. Als eine besondere Herausforderung wird dabei auch das Aufgabenfeld nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen gesehen. Bislang konnte jedoch in Wissenschaft und Praxis weder ein Konsens über die Definition noch über die Konkretisierung einer nachhaltigen Entwicklung bzw. einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume erzielt werden.

Der vorliegende Beitrag gibt einen Ansatz zur Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume wieder. Diese Konkretisierung wird im Wege der Entwicklung von Planungsprinzipien unternommen, die bei der weiteren Siedlungsplanung in Verdichtungsräumen zu beachten sind, um zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu kommen.

1 Einleitung

Die Idee einer nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development)² ist seit der Veröffentlichung des sog. Brundtland-Berichtes der „Weltkommission für Umwelt und Entwicklung“ (WCED) 1987 und der „Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung“ (UNCED) in Rio de Janeiro im Juni 1992 weltweit zu einem zentralen Leitbild der Umwelt- und Entwicklungspolitik geworden.

In der Diskussion über nachhaltige Entwicklung nimmt die Problematik des anhaltenden weltweiten Verstädterungsprozesses einen breiten Raum ein. Die nachhaltige Gestaltung von Städten bzw. Verdichtungsräumen³ wird als eine wesentliche Voraussetzung für die Verwirklichung einer globalen nachhaltigen Entwicklung angesehen. Ein wichtiges Aufgabenfeld stellt in diesem Zusammenhang insbesondere die Verwirklichung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung – im Sinne einer nachhaltigen Ent-

wicklung der Siedlungsstruktur – in den Verdichtungsräumen dar.⁴

Vor dem Hintergrund der noch jungen, teilweise sehr kontrovers geführten Diskussion über nachhaltige Entwicklung bzw. nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen wird nachfolgend ein Ansatz zur Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume aufgezeigt.⁵

2 Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume

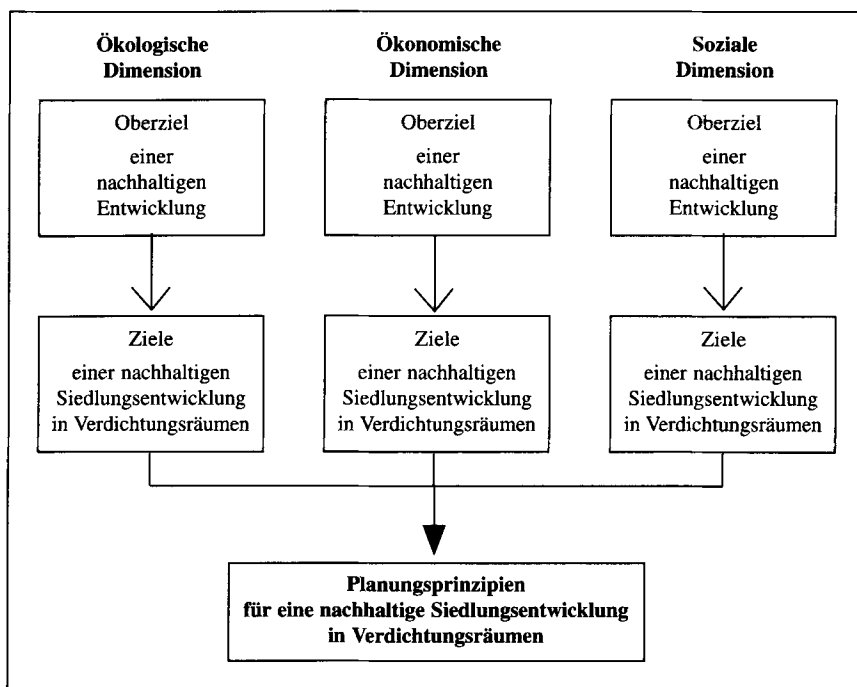
Unter nachhaltiger Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen wird in diesem Beitrag, in Anlehnung an die Definition von nachhaltiger Entwicklung des Brundtland-Berichtes, eine *Entwicklung der Siedlungsstruktur in Verdichtungsräumen, die die ökologischen, ökonomischen und sozialen Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse*

nicht befriedigen können, verstanden. Dabei wird von einem Verständnis von nachhaltiger Entwicklung ausgegangen, das ökologische, ökonomische und soziale Aspekte als gleichgewichtige Zieldimensionen betrachtet und damit ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt („Magisches Dreieck“ der nachhaltigen Entwicklung).⁶ Die Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume erfolgt unterteilt in zwei Vorgehensschritte⁷ (siehe Übersicht1).

In einem ersten Vorgehensschritt werden die Oberziele der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ermittelt. Aus diesen werden anschließend die Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen für die einzelnen Dimensionen abgeleitet. Im nachfolgenden Vorgehensschritt werden die Ziele in integrativer Weise in Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen zusammengeführt. In

Übersicht 1

Vorgehensschritte bei der Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume



diesen Planungsprinzipien wird versucht, dem umfassenden Verständnis von nachhaltiger Entwicklung Rechnung zu tragen.

2.1 Oberziele einer nachhaltigen Entwicklung

Bereits die Bestimmung der Oberziele einer nachhaltigen Entwicklung ist mit erheblichen Problemen verbunden, da bislang nur wenige, teilweise sehr unterschiedliche Ansätze zur Konkretisierung einer nachhaltigen Entwicklung existieren.⁸ Daher wird hierzu eigener Ansatz zu entwickelt.⁹

2.1.1 Ökologische Dimension

Im Mittelpunkt der Diskussion über das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung steht insbesondere die Sicherung der ökologischen Leistungsfähigkeit bzw. des natürlichen Produktionssystems im Interesse der künftigen Generationen und in diesem Zusammenhang die Forderung nach

- *Erhaltung des natürlichen Kapitalstocks*¹⁰

Diese Forderung ist als Oberziel der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung anzusehen.

Im Hinblick auf die Konkretisierung dieses Oberzieles kann ein allgemeiner Grundkonsens für drei von Daly und Meadows formulierte Grundregeln einer nachhaltigen Entwicklung angenommen werden.¹¹ Diese Regeln wurden von der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages aufgegriffen und um eine zusätzliche Grundregel ergänzt.¹² Eine weitere ergänzende Grundregel wurde vom Rat von Sachverständigen für Umweltfragen in seinem Umweltgutachten 1994 hinzugefügt.¹³ Diese fünf Grundregeln sind:

- (1) Die Nutzungsrate sich erneuernder Ressourcen darf deren Regenerationsrate nicht überschreiten.
- (2) Die Nutzungsrate sich erschöpfender Rohstoffe darf die Rate des Aufbaus sich regenerierender Rohstoffquellen [für dieselbe Art der Nutzung] nicht übersteigen.
- (3) Die Rate der Schadstoffemissionen darf die Kapazität zur Schad-

stoffabsorption der Umwelt nicht übersteigen.

- (4) Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß im ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen.
- (5) Gefahren und unvermeidbare Risiken für die menschliche Gesundheit durch anthropogene Einwirkungen sind zu vermeiden.

Die in den Grundregeln dargelegten Handlungsmaximen konkretisieren dabei nicht nur die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung. Sie verbinden vielmehr auch die drei Zielbereiche Ökologie, Ökonomie und Soziales miteinander, indem sie die natürlichen Lebensgrundlagen als Grundlage des Wirtschaftens und damit als langfristig notwendige Voraussetzung für einen den sozialen Frieden sichernden Wohlstand erkennen und schützen.¹⁴

Gleichzeitig enthalten aber sowohl der ökonomische als auch der soziale Zielbereich Anforderungen bzw. spezifische Oberziele, die zu den ökologischen Zielsetzungen in einem problematischen Spannungsverhältnis stehen können. Die Beachtung dieser Anforderungen ist jedoch erforderlich, da davon auszugehen ist, daß jegliche Störung im ökonomischen bzw. sozialen System dazu führen wird, daß die Aspekte der ökologischen Nachhaltigkeit in den Hintergrund treten werden, um die Stabilität im ökonomischen oder sozialen System zu erhalten bzw. wiederherzustellen.¹⁵

2.1.2 Ökonomische Dimension

Die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen ist eine wichtige Voraussetzung für die langfristige Sicherung des Wirtschaftens. Daher werden mit der Erhaltung des natürlichen Kapitalstocks nicht zuletzt auch ökonomische Ziele verfolgt, insbesondere indem die Produktionsgrundlage gesichert wird. Hinzu kommt, daß Umweltschutz teil-

weise auch schon zu einem wichtigen Standortfaktor geworden ist.

Diese ökonomischen Ziele können allerdings in einem problematischen Spannungsverhältnis zu anderen ökonomischen Zielen stehen. So kann Umweltschutz ein bedeutender Kostenfaktor sein und zu erheblichen negativen Folgen für Einkommen und Beschäftigung führen. Diese werden es unter Umständen unmöglich machen, eine nachhaltige Entwicklung zu realisieren.

Als spezifisches Oberziel der ökonomischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ergibt sich daher die

- *Erhaltung der wirtschaftlichen Funktionsfähigkeit* ¹⁶

Dies beinhaltet die Forderungen nach

- (1) einem ausreichenden und vielfältigen Angebot an Arbeitsplätzen,
- (2) einer ausgewogenen und langfristig wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstruktur.

Eine nachhaltige Entwicklung ist nur zu verwirklichen, wenn die wirtschaftliche Funktionsfähigkeit erhalten bleibt, d.h. Spannungen im ökonomischen System sowie ökonomische Krisen oder Entwicklungsbrüche soweit wie möglich verhindert werden und die Anpassungsfähigkeit nicht überstrapaziert wird.

Dies erfordert die Gewährleistung eines ausreichenden und vielfältigen Angebots an Arbeitsplätzen, um somit die Möglichkeit der Erwerbstätigkeit bzw. eines Mindesteinkommens für jeden einzelnen als Grundlage für einen angemessenen Wohlstand zu sichern. Dabei ist eine ausgewogene und damit langfristig wettbewerbsfähige Wirtschaftsstruktur anzustreben. Gerade eine breite Branchenstruktur gewährleistet die Unabhängigkeit von branchenbezogenen konjunkturellen Schwankungen und erhöht die Sicherheit der Arbeitsplätze. Das entspricht der Forderung nach Erfüllung/Befriedigung des Grundbedürfnisses Arbeiten. Dieser Anspruchsbereich bzw. diese Daseinsgrundfunktion der menschlichen Existenz muß für den

einzelnen gesellschaftlich gesichert werden.¹⁷

2.1.3 Soziale Dimension

Mit der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen sind auch soziale Ziele verbunden. Die Erhaltung des natürlichen Kapitalstocks ist eine wesentliche Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit und die Fortentwicklung der Gesellschaft. Eine Gesellschaft, die ihre ökologischen Lebensgrundlagen vernichtet, zerstört ebenso ihre wirtschaftlichen Grundlagen und damit die Möglichkeit des einzelnen zur freien Entfaltung seiner Persönlichkeit, die ein bestimmtes Wohlstandsniveau voraussetzt.

Aber auch hier kann das soziale Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen in einem problematischen Spannungsverhältnis zu anderen sozialen Zielen stehen. So kann die zunehmende Verschärfung der ökologischen Rahmenbedingungen dazu führen, daß soziale Ungleichheiten bzw. Spannungen erzeugt werden. Auch soziale Unverträglichkeiten werden es unter Umständen unmöglich machen, eine nachhaltige Entwicklung zu realisieren.

Als spezifisches Oberziel der sozialen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ergibt sich daher die

- *Erhaltung des sozialen Friedens* ¹⁸

Dies beinhaltet die Forderungen nach

- (1) einer sozialen Gerechtigkeit im Sinne von Versorgungssicherheit, Chancengleichheit und Schutz vor gesellschaftlicher Ausgrenzung bzw. Benachteiligung,
- (2) einer Mitwirkung der Betroffenen an den Entscheidungsfindungen (Partizipation/Kooperation).

Die Verhinderung von sozialen Krisen bzw. gesellschaftlichen Verwerfungen sowie die Beachtung der Anpassungsfähigkeit des sozialen Systems und damit die Erhaltung des sozialen Friedens ist eine Grundvoraussetzung für die Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung.

Dies erfordert die Gewährleistung sozialer Gerechtigkeit und in diesem Zusammenhang insbesondere die Sicherung eines Mindeststandards an Wohnungsverorgung, Bildungs-, Versorgungs- sowie Erholungsmöglichkeiten für jeden einzelnen als wichtige Voraussetzung für die Chancengleichheit in der persönlichen Entfaltung. Das entspricht der Forderung nach Erfüllung/Befriedigung der Grundbedürfnisse Wohnen, Bilden, Versorgen sowie Erholen. Auch diese Anspruchsbereiche bzw. diese Daseinsgrundfunktionen der menschlichen Existenz müssen für den einzelnen gesellschaftlich gesichert werden.¹⁹

Hinzu kommt, daß eine Entwicklung nur dann nachhaltig sein wird, wenn die mit ihr verbundenen Veränderungen von allen Betroffenen akzeptiert werden. Das erfordert, daß sie Entscheidungsfindungen auch nachvollziehen können und die Notwendigkeit getroffener Entscheidungen einsehen. Dies ist nur dann zu erreichen, wenn eine Mitwirkung der Betroffenen an den Entscheidungsfindungen gewährleistet ist.²⁰

2.2 Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

Aus den Oberzielen einer nachhaltigen Entwicklung lassen sich nun die Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen ableiten. Analog zum Vorgehen bei der Darstellung und Erläuterung der Oberziele einer nachhaltigen Entwicklung wird dies isoliert für die einzelnen Dimensionen vorgenommen. Dabei erfolgt eine Konzentration auf die wesentlichen Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen, die im regionalen Maßstab relevant sind und die raumplanerische Handlungsfelder berühren.²¹

2.2.1 Ökologische Dimension

Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen muß die Erhaltung des natürlichen Kapital-

stocks und damit den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen gewährleisten. An den fünf Grundregeln der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ist auch eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen auszurichten.

Als spezifische Ziele der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen ergeben sich somit:²²

- *Minimierung der Flächenneuanspruchnahme (quantitativer Freiraumschutz)*

Entsprechend der zweiten Grundregel der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ist die Versiegelung von bisher unbebauten Flächen als nicht-erneuerbare und auch nicht substituierbare Ressource zu reduzieren. Daher ist es in den Verdichtungsräumen erforderlich, die Flächenneuanspruchnahme für Wohnen, Industrie und Gewerbe, Verkehr sowie Infrastruktur drastisch zu minimieren und zumindest langfristig darauf zu verzichten. Hiermit kann ein wichtiger Beitrag zur Sicherung der ökologischen Funktionen des Freiraumes geleistet werden.

- *Erhaltung zusammenhängender Freiräume (struktureller Freiraumschutz)*

Da es aus ökologischer und siedlungsklimatischer Sicht besonders bedeutsam ist, eine Zerschneidung bzw. Verinselung des Freiraumes zu verhindern, ergibt sich, in Ergänzung zum Ziel eines quantitativen Freiraumschutzes, die Forderung nach einem strukturellen Freiraumschutz. Mit einem strukturellen Freiraumschutz soll gewährleistet werden, daß eine Sicherung genügend großer und damit auch (ökologisch) funktionsfähiger Freiraumanteile erfolgt.

- *Minimierung des Energieverbrauchs*

Entsprechend der zweiten Grundregel der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung ist auch der Verbrauch fossiler Energie als nicht-erneuerbare Ressource einzuschrän-

ken. Somit ist in den Verdichtungsräumen zum einen im Bereich Verkehr der Verbrauch fossiler Energie (Erdöl) drastisch zu minimieren. Zum anderen ist auch ein sparsamer und schonender Umgang mit dieser nicht-erneuerbaren Ressource im Bereich Flächennutzung (energetische Vorteile verdichteter Siedlungsstrukturen) anzustreben.

- *Minimierung der verkehrsbedingten Emissionen*

Entsprechend der dritten und der fünften Grundregel der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung sind Emissionen auf ein Mindestmaß einzuschränken. Daher ist es in den Verdichtungsräumen erforderlich, die verkehrsbedingten Emissionen wie Luftschadstoffe und Lärm drastisch zu minimieren.

- *Reduzierung intra- und interregionaler Stoffaustauschprozesse*

Betrachtet man die Stoffströme und den Energieverbrauch in ihren räumlichen Dimensionen (Arbeitsteilung, Größe und Einzugsgebiet von Märkten), bieten sich auch hier wichtige Handlungsmöglichkeiten. Sowohl die intra- als auch interregionalen Stoffaustauschprozesse sind zu reduzieren und ökologisch verträglich zu organisieren. Mit diesem Ziel wird einerseits der zweiten Grundregel der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung entsprochen. Andererseits kann damit auch der dritten und der fünften Grundregel der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Entwicklung nachgekommen werden.

2.2.2 Ökonomische Dimension

Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen muß die Erhaltung der wirtschaftlichen Funktionsfähigkeit dieser Räume und damit die Befriedigung des Grundbedürfnisses (der Daseinsgrundfunktion) Arbeiten der in den Verdichtungsräumen lebenden Bevölkerung gewährleisten. Aus diesem Grunde ist eine Förderung der Verdichtungsräume als attraktive Wirtschaftsstandorte vorzunehmen und in diesem Zusammenhang eine aus-

gewogene und langfristig wettbewerbsfähige Wirtschaftsstruktur anzustreben.

Von zentraler Bedeutung ist dabei die Schaffung optimaler Standortbedingungen für die Wirtschaft. Dies ist eine Grundvoraussetzung dafür, daß durch die Ansiedlung neuer sowie den Erhalt, die Erweiterung und Umstrukturierung bestehender Gewerbebetriebe die Wirtschaftskraft nachhaltig gestärkt wird und Arbeitsplätze gesichert werden. Nur somit kann gewährleistet werden, daß die Verdichtungsräume im nationalen und internationalen Wettbewerb auch langfristig konkurrenzfähig bleiben. Die Attraktivität der Verdichtungsräume als Wirtschaftsstandorte ergibt sich dabei aus einer Kombination sog. harter und sog. weicher Standortfaktoren.²³

Als spezifische Ziele der ökonomischen Dimension einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen ergeben sich somit:²⁴

- *Sicherung einer adäquaten überregionalen Verkehrsanbindung*

Eine adäquate Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz nimmt innerhalb der Gruppe der harten Standortfaktoren einen herausragenden Stellenwert ein. So wird im allgemeinen die Attraktivität einer nur unzureichend an das überregionale Verkehrsnetz angebotenen Region als verhältnismäßig niedrig eingeschätzt. In den Verdichtungsräumen sind diese Standortfaktoren weitgehend vorhanden. Daher steht hier die Sicherung und der Ausbau der überregionalen Verkehrsanbindung im Vordergrund.

- *Sicherung einer bedarfsgerechten Ausstattung mit technischer Infrastruktur der Ver- und Entsorgung*

Der bedarfsgerechten Ausstattung mit technischer Infrastruktur der Ver- und Entsorgung kommt innerhalb der Gruppe der harten Standortfaktoren ebenfalls eine besondere Bedeutung zu. Auch wenn die Bereitstellung von Ver- und Entsorgungseinrichtungen in den Verdichtungsräumen in der Regel grundsätzlich gewährleistet ist, ist u.U.

durch die Schaffung zusätzlicher oder die Ausweitung bestehender Kapazitäten eine bedarfsgerechte Ausstattung sicherzustellen.

- *Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur*

Zur Verbesserung der Wirtschaftsstruktur in den Verdichtungsräumen ist es zudem erforderlich, die wirtschaftsnahen Forschungs- und Beratungsinfrastruktur weiter auszubauen. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang dem Ausbau von Technologiezentren und Technologieparks zu. Hierfür sind auch entsprechende Flächen bereitzustellen.

- *Sicherung einer bedarfsgerechten Bereitstellung von attraktiven Gewerbeflächen für Neuansiedlungen und Betriebsverlagerungen*

Die Standortentscheidung eines Betriebs hängt letzten Endes von der Verfügbarkeit eines Gewerbegrundstücks ab. Die Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Standorte für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbe ist somit entscheidend für die Attraktivität eines Wirtschaftsstandorts. Daher ist in den Verdichtungsräumen eine bedarfsgerechte Bereitstellung von attraktiven Gewerbeflächen für Neuansiedlungen und Betriebsverlagerungen zu sichern. Dabei ist es erforderlich, daß die Industrie- und Gewerbeflächen (Mikrostandort) eine hohe Standortqualität aufweisen.

- *Verbesserung der Attraktivität bestehender Gewerbestandorte als Beitrag zur Bestandspflege bzw. -sicherung*

Auch bereits bestehende Gewerbestandorte sind in ihrer Attraktivität zu erhöhen, um damit einen Beitrag zur Bestandspflege bzw. -sicherung zu leisten. Dies zielt darauf ab, die Konkurrenzfähigkeit der ansässigen Betriebe zu gewährleisten bzw. zu verbessern und auch die Abwanderung dieser Unternehmen zu verhindern.

2.2.3 Soziale Dimension

Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen muß die Erhaltung des sozialen Friedens ge-

währleisten. Daher muß sich eine sozialverträgliche Siedlungsentwicklung primär vom Ziel der sozialen Gerechtigkeit im Sinne von Versorgungssicherheit, Chancengleichheit und Schutz vor gesellschaftlicher Ausgrenzung bzw. Benachteiligung leiten lassen. Dies erfordert insbesondere die Befriedigung der Grundbedürfnisse (der Daseinsgrundfunktionen) Wohnen, Bilden, Versorgen und Erholen der in den Verdichtungsräumen lebenden Bevölkerung. Zudem müssen die Betroffenen die Möglichkeit zu einer Mitwirkung an den Entscheidungsfindungen haben.

Als spezifische Ziele der sozialen Dimension einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen ergeben sich somit:²⁵

- *Sicherung einer bedarfsgerechten Wohnraumversorgung und Wohnbaulandbereitstellung für alle Bevölkerungsschichten*

Zur Befriedigung des Grundbedürfnisses (der Daseinsgrundfunktion) Wohnen der in den Verdichtungsräumen lebenden Bevölkerung ist es erforderlich, in diesen Räumen eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung und Wohnbaulandbereitstellung für alle Bevölkerungsschichten zu sichern. Dies umfaßt auch die Forderung nach Erhaltung und Aufwertung der vorhandenen Bausubstanz.

- *Sicherung der Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen*

Zur Befriedigung des Grundbedürfnisses (der Daseinsgrundfunktion) Versorgen der in den Verdichtungsräumen lebenden Bevölkerung ist es zudem notwendig, in diesen Räumen die Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen zu sichern. Dies umfaßt die Forderung nach einem quantitativ und qualitativ hochwertigen Angebot an Handels- und Dienstleistungsbetrieben in zumutbarer Entfernung für jeden einzelnen (möglichst ortsnah). Dabei steht in den Verdichtungsräumen insbesondere die Sicherung und der Ausbau der bestehenden Einrichtungen im Vordergrund.

- *Sicherung eines bedarfsgerechten Angebots an Bildungsmöglichkeiten, sozialer, kultureller und technischer Infrastruktur*

Zur Befriedigung der Grundbedürfnisse (der Daseinsgrundfunktionen) Bilden und Versorgen der in den Verdichtungsräumen lebenden Bevölkerung ist es des weiteren erforderlich, in diesen Räumen ein bedarfsgerechtes Angebot an Bildungsmöglichkeiten, sozialer Infrastruktur, kultureller Infrastruktur und technischer Infrastruktur zu sichern. Auch hierbei ist von besonderer Bedeutung, daß diese Einrichtungen für den einzelnen in zumutbarer Entfernung (möglichst ortsnah) liegen. Dabei steht in den Verdichtungsräumen insbesondere die Sicherung und der Ausbau der bestehenden Einrichtungen im Vordergrund.

- *Sicherung eines angemessenen Angebots an Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten*

Schließlich ist es zur Befriedigung des Grundbedürfnisses (der Daseinsgrundfunktion) Erholen der in den Verdichtungsräumen lebenden Bevölkerung auch notwendig, in diesen Räumen ein angemessenes Angebot an Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten zu sichern. In diesem Zusammenhang kommt neben der Bereitstellung von Sport- und Freizeiteinrichtungen für jeden einzelnen in zumutbarer Entfernung, insbesondere der Gewährleistung freiraumbezogener Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten in Wohnungs- bzw. Siedlungsnähe, eine besondere Bedeutung zu.

- *Mitwirkung der Betroffenen an den Planungs- und Entscheidungsprozessen*

Für die Verwirklichung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen ist die Mitwirkung aller Betroffenen an den Planungs- und Entscheidungsprozessen von besonderer Bedeutung. Partizipation und Kooperation ist eine unabdingbare Voraussetzung, um zu einem allgemeinen Konsens über die zukünftige Siedlungsentwicklung zu gelangen, deren Umsetzung dann in gemeinsamer Verantwortung liegt.

Die vorab dargestellten Ziele der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen ergeben zusammengefaßt einen Zielkatalog, der die Grundlage für die Entwicklung der Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen darstellt (siehe Übersicht 2).

2.3 Entwicklung von Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

Im folgenden Vorgehensschritt werden nun ausgehend von den Zielen der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension einer nachhaltigen

Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen Planungsprinzipien für die weitere Siedlungsplanung in den Verdichtungsräumen entwickelt. Den Zielen der ökologischen Dimension einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen stehen dabei insbesondere die mit der ökonomischen und sozialen Dimension verbundenen weiteren Flächenansprüche und Mobilitätsbedürfnisse gegenüber.

Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen erkennt diese unterschiedlichen Ansprüche der drei Zieldimensionen an. Es geht darum, zwischen den drei Zieldimensionen eine Balance zu finden und auf eine bestmögliche Optimierung der Ansprüche dieser drei Bereiche hinzuwirken. Inwieweit es dabei überhaupt möglich sein wird, einen richtigen Weg im Sinne einer langfristig angelegte gesamt optimalen Entwicklung zu finden, ist allerdings heftigst umstritten. Letzten Endes muß es im Interesse einer nachhaltigen Funktionsfähigkeit der Verdichtungsräume das Ziel sein, eine Minimierung der Zielkonflikte der drei Zieldimensionen anzustreben.²⁶

Bei der Entwicklung von Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen wird somit der Versuch unternommen, sowohl den Zielen der ökologischen als auch der ökonomischen und der sozialen Dimension so weit wie möglich gerecht zu werden und diese in integrativer Weise zusammenzuführen. Sie sind damit quasi als eine Kompromißformel anzusehen. Dabei ist zwischen sog. konzeptionellen und sog. umsetzungsbezogenen Planungsprinzipien zu unterscheiden.

2.3.1 Konzeptionelle Planungsprinzipien

Die konzeptionellen Planungsprinzipien geben die konkreten planerischen Zielvorstellungen für die weitere Siedlungsentwicklung wieder. Als konzeptionelle Planungsprinzipien ergeben sich:

Übersicht 2

Oberziele/Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

Ökologische Dimension

Oberziel einer nachhaltigen Entwicklung

- Erhaltung des natürlichen Kapitalstocks

Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

- Minimierung der Flächenneuanspruchnahme (quantitativer Freiraumschutz)
- Erhaltung zusammenhängender Freiräume (struktureller Freiraumschutz)
- Minimierung des Energieverbrauchs
- Minimierung der verkehrsbedingten Emissionen
- Reduzierung intra- und interregionaler Stoffaustauschprozesse

Ökonomische Dimension

Oberziel einer nachhaltigen Entwicklung

- Erhaltung der wirtschaftlichen Funktionsfähigkeit

Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

- Sicherung einer adäquaten überregionalen Verkehrsanbindung
- Sicherung einer bedarfsgerechten Ausstattung mit technischer Infrastruktur der Ver- und Entsorgung
- Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur
- Sicherung einer bedarfsgerechten Bereitstellung von attraktiven Gewerbeflächen für Neuansiedlungen und Betriebsverlagerungen
- Verbesserung der Attraktivität bestehender Gewerbestandorte als Beitrag zur Bestandspflege bzw. -sicherung

Soziale Dimension

Oberziel einer nachhaltigen Entwicklung

- Erhaltung des sozialen Friedens

Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

- Sicherung einer bedarfsgerechten Wohnraumversorgung und Wohnbaulandbereitstellung für alle Bevölkerungsschichten
- Sicherung der Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen
- Sicherung eines bedarfsgerechten Angebots an Bildungsmöglichkeiten, sozialer, kultureller und technischer Infrastruktur
- Sicherung eines angemessenen Angebots an Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten
- Mitwirkung der Betroffenen an den Planungs- und Entscheidungsprozessen

- *Orientierung an der siedlungsstrukturellen Leitvorstellung der dezentralen Konzentration*

Die weitere Entwicklung der Siedlungsstruktur auf stadtreptionaler Ebene hat sich an einer siedlungsstrukturellen Leitvorstellung zu orientieren, die es einerseits gewährleistet, den Zielen der ökologischen Dimension, die Flächenneuanspruchnahme zu minimieren, zusammenhängende Freiräume zu erhalten, den Energieverbrauch sowie die verkehrsbedingten Emissionen zu minimieren und intraregionale Stoffaustauschprozesse zu reduzieren, weitgehend gerecht zu werden.

Andererseits ist es erforderlich, die zu erwartende Nachfrage nach Gewerbe- und Wohnbauland zu befriedigen und somit sowohl den Zielen der ökonomischen Dimension, eine bedarfsgerechte Bereitstellung von attraktiven Gewerbeflächen für Neuansiedlungen und Betriebsverlagerungen einschließlich für den Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur zu sichern als auch dem Ziel der sozialen Dimension, eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung und Wohnbaulandbereitstellung für alle Bevölkerungsschichten sicherzustellen, zu entsprechen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen, ein bedarfsgerechtes Angebot an Bildungsmöglichkeiten, sozialer, kultureller und technischer Infrastruktur sowie ein angemessenes Angebot an Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten in zumutbarer Entfernung gesichert ist und damit diese Ziele der sozialen Dimension erfüllt werden.

Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß von den drei alternativen Leitvorstellungen – disperse Verteilung, Konzentration auf das Regionszentrum und dezentrale Konzentration – die dezentrale Konzentration am ehesten diesen Anforderungen gerecht wird.²⁷

Dezentrale Konzentration wird als eine räumliche Zielvorstellung verstanden, den anhaltenden Siedlungsdruck in den Verdichtungsräumen in

den Regionszentren und in ausgewählten Siedlungsschwerpunkten, die eine gute schienengebundene ÖPNV-Anbindung an das Regionszentrum aufweisen, konzentriert zu bündeln. Dabei haben die ausgewählten Siedlungsschwerpunkte im Umland eine gewisse Eigenständigkeit und eine Mischung der Funktionen aufzuweisen. Das Wachstum der übrigen Gemeinden der Verdichtungsräume bleibt im wesentlichen auf die Eigenentwicklung beschränkt.²⁸

Die siedlungsstrukturelle Leitvorstellung der dezentralen Konzentration – im Sinne einer geordneten stadtreptionalen Entwicklung in den Regionszentren und in ausgewählten multifunktionalen (Entlastungs-)orten, die eine gute schienengebundene ÖPNV-Anbindung an das Regionszentrum aufweisen – bietet die Möglichkeit, ein Siedlungswachstum bei gleichzeitigem Schutz der Freiräume, Minimierung des Energieverbrauchs und der verkehrsbedingten Emissionen sowie der Reduzierung der intraregionalen Stoffaustauschprozesse zu gewährleisten.

- *Priorisierung einer qualifizierten Entwicklung im Bestand*

Ein wesentlicher Beitrag zur Erfüllung der Ziele der ökologischen Dimension, die Flächenneuanspruchnahme zu minimieren, zusammenhängende Freiräume zu erhalten, den Energieverbrauch sowie die verkehrsbedingten Emissionen zu minimieren und intraregionale Stoffaustauschprozesse zu reduzieren, kann durch eine qualifizierte Entwicklung im Bestand geleistet werden.

Andererseits kann damit auch den Zielen der ökonomischen Dimension, eine bedarfsgerechte Bereitstellung von attraktiven Gewerbeflächen für Neuansiedlungen und Betriebsverlagerungen einschließlich für den Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur zu sichern und die Attraktivität bestehender Gewerbestandorte zu verbessern, entsprochen werden. Zudem kann durch diese Strategie auch zur Erfüllung der Ziele der sozialen Dimen-

sion, eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung und Wohnbaulandbereitstellung für alle Bevölkerungsschichten zu gewährleisten und die Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen, ein bedarfsgerechtes Angebot an Bildungsmöglichkeiten, sozialer, kultureller und technischer Infrastruktur sowie ein angemessenes Angebot an Freizeitmöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zu sichern, beigetragen werden.

In der städtebaulichen Innenentwicklung, im Sinne einer besseren Ausschöpfung und Erweiterung von Nutzungspotentialen im bereits bebauten Bereich, ist deshalb ein zentraler Anknüpfungspunkt für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen zu sehen. Der vorrangigen Entwicklung im Bestand kommt sowohl im Rahmen der weiteren Entwicklung der Regionszentren und der ausgewählten (Entlastungs-)orte (siedlungsstrukturelle Leitvorstellung der dezentralen Konzentration) als auch im Rahmen der Eigenentwicklung der übrigen Gemeinden eine besondere Bedeutung zu. Dabei liegen die wesentlichen Handlungsfelder in der Pflege und dem Erhalt des Bestandes, der Nachverdichtung sowie der Nutzungsmischung.²⁹

Allerdings gilt es zu beachten, daß auch der Innenentwicklung – nicht zuletzt ökologische – Grenzen gesetzt sind.³⁰ Zudem ist davon auszugehen, daß dadurch nur ein Teil der vorhandenen siedlungsstrukturellen Dynamik aufgenommen werden kann und eine Entwicklung im Bestand allein zur Befriedigung der Flächennachfrage in den Verdichtungsräumen nicht ausreichen wird.³¹

- *Ökologisch verträgliche Flächenneuanspruchnahme für Siedlungszwecke*

Da die zu erwartende Flächennachfrage nicht allein durch die Potentiale im Bestand gedeckt werden kann, ist auch weiterhin eine Flächenneuanspruchnahme für Siedlungszwecke in den Verdichtungsräumen erforderlich.

Die konkreten Siedlungserweiterungen, sowohl im Rahmen der weiteren Entwicklung der Regionszentren und der ausgewählten (Entlastungs-)orte (siedlungsstrukturelle Leitvorstellung der dezentralen Konzentration) als auch im Rahmen der Eigenentwicklung der übrigen Gemeinden, haben dabei den Zielen der ökologischen Dimension, die Flächenneuanspruchnahme zu minimieren, zusammenhängende Freiräume zu erhalten, den Energieverbrauch sowie die verkehrsbedingten Emissionen zu minimieren und intraregionale Stoffaustauschprozesse zu reduzieren, weitgehend gerecht zu werden.

Gleichzeitig wird hiermit ein Beitrag dazu geleistet, die zu erwartende Nachfrage nach Gewerbe- und Wohnbauland zu befriedigen. So ist es damit möglich, sowohl den Zielen der ökonomischen Dimension, eine bedarfsgerechte Bereitstellung von attraktiven Gewerbeflächen für Neuansiedlungen und Betriebsverlagerungen einschließlich für den Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur zu sichern, als auch dem Ziel der sozialen Dimension, eine bedarfsgerechte Wohnraumversorgung und Wohnbaulandbereitstellung für alle Bevölkerungsschichten sicherzustellen, zu entsprechen. Dabei ist bei der Flächenneuanspruchnahme für Siedlungszwecke zudem darauf zu achten, daß die Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen, ein bedarfsgerechtes Angebot an Bildungsmöglichkeiten, sozialer, kultureller und technischer Infrastruktur sowie ein angemessenes Angebot an Freizeit und Erholungsmöglichkeiten in zumutbarer Entfernung gesichert ist und somit diese Ziele der sozialen Dimension erfüllt werden.

Eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen zeichnet sich demnach durch eine ökologisch verträgliche Flächenneuanspruchnahme für Siedlungszwecke bzw. eine qualifizierte Außenentwicklung aus, die im wesentlichen den Kriterien Flächenneuanspruchnahme, soweit ein tatsächlicher Bedarf besteht, Flächenneuanspruchnahme nur bei

gleichzeitiger Kompensation im regionalen Kontext, Flächenneuanspruchnahme nur an ökologisch unempfindlichen Bereichen, Flächenneuanspruchnahme nur dort, wo dies zu kompakten Siedlungsstrukturen führt, und Flächenneuanspruchnahme, nur wenn die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln gewährleistet ist, entsprechen.³²

- *Sicherung und Entwicklung eines regionalen Freiraumsystems*

Den Zielen der ökologischen Dimension, die Flächenneuanspruchnahme zu minimieren und zusammenhängende Freiräume zu erhalten, um damit einen Beitrag zum Schutz der ökologischen sowie der siedlungsklimatischen Funktionen des Freiraumes in Verdichtungsräumen zu leisten, ist nicht nur mit einer gezielten Steuerung der Siedlungsaktivitäten zu begegnen. Auch das Ziel der sozialen Dimension, ein angemessenes Angebot an freiraumbezogenen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten zu sichern, verlangt nach einem aktiven Schutz der Freiräume in den Verdichtungsräumen. Dabei ist es notwendig, daß entsprechende Freiräume von allen Wohnungen bzw. Siedlungen aus gut erreichbar sind und damit die Möglichkeit zur wohnungsnahen, freiraumbezogenen Erholung für die gesamte Bevölkerung der Region gewährleistet ist. Hinzu kommt, daß durch den aktiven Schutz der Freiräume in den Verdichtungsräumen auch ihre raumstrukturellen Funktionen zu sichern und zu entwickeln sind. Freiräume tragen, indem sie die Siedlungsstruktur gliedern, wesentlich zur Erhaltung der gewachsenen Orts- und Landschaftsstrukturen bei.

Um den vorgenannten Zielen zu entsprechen und die Funktionen des Freiraumes in den Verdichtungsräumen in adäquater Weise zu erhalten bzw. zu entwickeln, bedarf es dabei der aktiven Sicherung und Entwicklung des Freiraumes in einem regionalen Verbundsystem. In den Verdichtungsräumen muß ein umfassendes, zusammenhängendes Freiraumsystem als adäquates Gegenstück zum räumlichen Konzept

der Siedlungsentwicklung definiert und gesichert werden.³³

Der Sicherung und Entwicklung eines regionalen Freiraumsystems in den Verdichtungsräumen kommt in zunehmendem Maße auch eine ökonomische Bedeutung zu. So spielt die ausreichende Verfügbarkeit von Freiraum, seine ästhetische, ökologische und auch soziale Qualität eine immer stärkere Rolle bei Unternehmensentscheidungen. Quantitativ oder qualitativ nicht ausreichender Freiraum kann damit zu einem gewichtigen Engpäßfaktor der weiteren wirtschaftlichen Entwicklung werden und sich negativ auf die wirtschaftliche Funktions- und Leistungsfähigkeit der Verdichtungsräume auswirken.³⁴

- *Ökologisch verträgliche Gestaltung des Personen- und Güterverkehrs*

Die weitere Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur bzw. des Verkehrssystems in den Verdichtungsräumen ist darauf auszurichten, daß zum einen den Zielen der ökologischen Dimension, den Energieverbrauch im Verkehrsbereich sowie die verkehrsbedingten Emissionen zu minimieren, entsprochen wird. Zum anderen gilt es, dem Ziel der ökonomischen Dimension, eine adäquate überregionale Verkehrsanbindung zu sichern, gerecht zu werden sowie die aus den weiteren Zielen der ökonomischen und sozialen Dimension resultierenden Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen, d. h. auch bedarfsgerechte Verbindungsqualitäten innerhalb des Verdichtungsraumes zu gewährleisten.

Daraus ergibt sich die Konsequenz, in den Verdichtungsräumen das Gesamtverkehrssystem so zu erhalten und zu entwickeln, daß es den unterschiedlichen raum- und siedlungsstrukturellen Anforderungen im Hinblick auf Erschließung und Verbindung entspricht, zugleich aber die mit dem Verkehr verbundenen Belastungsfaktoren minimiert.

Dies beinhaltet einerseits die Forderung nach einer verkehrsvermeidenden Siedlungsstrukturplanung (Prinzip der

kurzen Wege). Dieser wurde in den vorab dargestellten Planungsprinzipien entsprochen. Andererseits ergibt sich daraus die spezielle Forderung nach einer ökologisch verträglichen Gestaltung des Personen- und Güterverkehrs, die auf die Verlagerung des Straßenverkehrs auf raum- und umweltverträgliche Verkehrsträger (Schiene und Wasserstraße) sowie auf die aufgabengerechte Abstimmung und Verknüpfung aller Verkehrssysteme untereinander hinwirkt.³⁵

So ist im Personenverkehr der öffentliche Verkehr, der individuelle Kraftfahrzeugverkehr und der nicht motorisierte Verkehr in einem ressourcenschonenden Gesamtsystem zu vernetzen. Dazu ist u.a. auch der schienengebundene ÖPNV in den Verdichtungsräumen auszubauen.³⁶ Im Güterverkehr ist auf die Vernetzung bzw. Verknüpfung der Verkehrsträger Straße, Schiene und Binnenschifffahrt zu einem effizienten, umweltschonenden Güterverkehrssystem hinzuwirken. Dazu sind u.a. auch Güterverkehrs- und Güterverteilzentren in den Verdichtungsräumen auszubauen.³⁷

- *Intraregionale Bereitstellung der technischen Infrastruktur der Ver- und Entsorgung*

Mit dem Ziel der ökologischen Dimension, die interregionalen Stoffaustauschprozesse zu reduzieren, ist die Vorstellung verbunden, auch im Bereich der Ver- und Entsorgung zu engeren räumlichen Arbeitsteilungen, zu mehr Vor-Ort-Verantwortlichkeit und zu kleineren Netzen zu kommen. Gleichzeitig ist es erforderlich, dem Ziel der ökonomischen Dimension, eine bedarfsgerechte Ausstattung mit technischer Infrastruktur der Ver- und Entsorgung zu sichern, und dem Ziel der sozialen Dimension, ein bedarfsgerechtes Angebot an technischer Infrastruktur sicherzustellen, zu entsprechen.

Daraus ergibt sich die Konsequenz, eine bedarfsgerechte Bereitstellung von technischer Infrastruktur der Ver- und Entsorgung im Verdichtungsraum selbst zu gewährleisten und somit Pro-

blemverlagerungen in andere Regionen weitgehend zu verhindern.

Damit verbunden ist die Forderung, in den Verdichtungsräumen ausreichend Flächen für die Einrichtungen der Wasser- und Energieversorgung sowie der Abwasserbeseitigung bereitzustellen. Dazu zählt auch, die konfliktreiche Frage der Abfallentsorgung intraregional zu bewältigen. Hierzu sind, um entsprechende Abfallexporte zu vermeiden, innerhalb der Verdichtungsräume soweit wie möglich Flächen für Anlagen zur Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Abfällen vorzuhalten.³⁸

2.3.2 *Umsetzungsbezogene Planungsprinzipien*

Die umsetzungsbezogenen Planungsprinzipien ergeben sich aus dem Ziel der sozialen Dimension, eine Mitwirkung der Betroffenen an den Planungs- und Entscheidungsprozessen zu gewährleisten. Zu den umsetzungsbezogenen Planungsprinzipien zählen:

- *Regionale Kooperation*

Für die Verwirklichung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in den Verdichtungsräumen kommt den einzelnen Städten und Gemeinden eine entscheidende Bedeutung zu, da viele Probleme und Lösungsmöglichkeiten auf Aktivitäten auf der kommunalen Ebene zurückzuführen sind.³⁹ Lokale Einzelaktivitäten, ohne Bezug und Vernetzung mit den überkommunalen Aspekten, werden jedoch suboptimale Lösungsansätze bleiben, da die örtlichen Handlungsmöglichkeiten zur Umsetzung der konzeptionellen Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen begrenzt sind.

So muß die Umsetzung der konzeptionellen Planungsprinzipien als stadtre-gionale Aufgabe verstanden werden. Anstatt kommunaler Einzellösungen sind eine interkommunale Kooperation sowie regionale Verbundlösungen erforderlich, um damit die Mitwirkung aller betroffenen Gemeinden an der Umsetzung der konzeptionellen Planungsprinzipien zu gewährleisten.

Die Forderung nach regionaler Kooperation beschränkt sich dabei nicht nur auf die Städte und Gemeinden, sondern bezieht sich auf alle relevanten Akteure der Region.

- *Kooperative und offene Planungs- und Entscheidungsprozesse*

Weiterhin ergeben sich spezifische Anforderungen an die Planungs- und Entscheidungsprozesse. Gefordert sind Planungs- und Entscheidungsprozesse, die allen Betroffenen die Möglichkeit bieten, ihre Interessen in die Planung bzw. Entscheidungsfindung einzubringen.

Dabei geht es nicht nur um Beteiligung, sondern um aktive Mitwirkung an gemeinsam gestalteten Prozessen. Kooperative Planungs- und Entscheidungsprozesse sind eine wichtige Voraussetzung, um zu gemeinsam getragenen Lösungen bzw. zu einem möglichst breiten Konsens zu kommen, und damit die Voraussetzung dafür, daß die Umsetzung der konzeptionellen Planungsprinzipien von den Betroffenen mitgetragen und mitgestaltet wird. Dies erfordert auch, daß diese Prozesse durch eine weitgehende Offenheit gekennzeichnet sind.⁴⁰

Als Endergebnis der Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume stehen sechs konzeptionelle und zwei umsetzungsbezogene Planungsprinzipien⁴¹ (siehe Übersicht 3).

3 **Fazit / Ausblick**

Der auf diese Weise entwickelte Katalog an Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen stellt einen ersten Versuch der Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume dar, der im Laufe der weiteren Diskussion über nachhaltige Entwicklung bzw. nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen der Korrektur oder der Ergänzung bedarf. Wichtig ist, daß die noch zahlreichen offenen Fragen geklärt und die großen Erkenntnislücken geschlossen werden.

Übersicht 3

Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

Planungsprinzipien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen

Konzeptionelle Planungsprinzipien

- Orientierung an der siedlungsstrukturellen Leitvorstellung der dezentralen Konzentration
- Priorisierung einer qualifizierten Entwicklung im Bestand
- Ökologisch verträgliche Flächenneuanspruchnahme für Siedlungszwecke
- Sicherung und Entwicklung eines regionalen Freiraumsystems
- Ökologisch verträgliche Gestaltung des Personen- und Güterverkehrs
- Intraregionale Bereitstellung der technischen Infrastruktur der Ver- und Entsorgung

Umsetzungsbezogene Planungsprinzipien

- Regionale Kooperation
- Kooperative und offene Planungs- und Entscheidungsprozesse

So ist es unverzichtbar, daß eine theoretische Durchdringung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung erfolgt. Das Ziel muß es sein, zu einer befriedigenden Dialogbasis über die Idee einer nachhaltigen Entwicklung zu gelangen. Ein solcher Konsens über die Definition einer nachhaltigen Entwicklung ist zugleich eine wichtige Voraussetzung, um auch zu einer konsensualen Konkretisierung zu kommen.

Parallel zur theoretischen Auseinandersetzung mit dieser Thematik sind jedoch auch weiterhin praktische Umsetzungsversuche unerlässlich. Damit können einerseits die konkreten Möglichkeiten der Umsetzung der theoretisch gewonnenen Erkenntnisse in praktisches Handeln erprobt werden und andererseits hieraus wiederum rückwirkend wichtige Erkenntnisse für die theoretische Durchdringung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung erzielt werden.

Letzten Endes ist sowohl eine nachhaltige Entwicklung als auch eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen nur in einem solch langfristigen Such- und Abstimmungsprozeß zu erreichen.

Anmerkungen

(1) Der vorliegende Fachbeitrag gibt zentrale Ergebnisse einer vom Autor am Lehr- und Forschungsgebiet Regional- und Landesplanung an

der Universität Kaiserslautern (Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Kistenmacher) verfaßten Arbeit mit dem Titel „Nachhaltige Siedlungsentwicklung in Verdichtungsräumen – Der Beitrag der Regionalplanung“ wieder. Die gesamte Arbeit wurde mittlerweile in der Reihe „Werkstattberichte“ von Prof. Kistenmacher veröffentlicht (Band 30).

(2) Sustainable Development wird in diesem Beitrag mit nachhaltiger Entwicklung übersetzt.

(3) Der Begriff Verdichtungsräume wird synonym zum Begriff Stadtregionen verwendet.

(4) Vgl. dazu auch Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21. – Bonn 1994, S. 44 ff. (Kapitel 7 „Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung“)

(5) Die Ausführungen beziehen sich im wesentlichen auf die Verdichtungsräume in der Bundesrepublik Deutschland.

(6) Auf eine ausführliche Darstellung der unterschiedlichen Definitionen bzw. Interpretationen von nachhaltiger Entwicklung wird an dieser Stelle verzichtet. Hier sei auf die beinahe unüberschaubare Anzahl an Veröffentlichungen zu diesem Thema verwiesen.

(7) Der hier gewählte Weg zur Konkretisierung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung für Verdichtungsräume wird auch in der Fachliteratur als ein zielkonformer Lösungsweg betrachtet. Vgl. Brake, K.; Richter, U. (Hrsg.): Sustainable Urban Development. – Oldenburg 1996, S. 97 f.

(8) Vgl. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1996. – Stuttgart 1996, S. 53 ff.; vgl. Umweltbundesamt

(Hrsg.): Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion, Texte 43/95, Berlin 1995, S. 25 ff.

(9) Die in diesem Zusammenhang vorgenommene Unterteilung in die ökologische, ökonomische und soziale Dimension stellt einen Abstraktionsversuch dar. Zwischen den einzelnen Dimensionen bestehen vielfältige Zusammenhänge und Wechselbeziehungen; sie beeinflussen sich gegenseitig.

(10) Diese Forderung steht im Mittelpunkt der meisten Arbeiten über nachhaltige Entwicklung: Vgl. Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten – Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. In: Deutscher Bundestag: Drucksache 12/8260, 12.7.1994, Bonn, S. 23; vgl. Spehl, H.: Nachhaltige Regionalentwicklung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Dauerhafte, umweltgerechte Raumentwicklung. = Arbeitsmaterial Nr. 212, Hannover 1994, S. 80 f. und S. 89

(11) Vgl. Meadows, D.: Die neuen Grenzen des Wachstums, Stuttgart 1992, S. 251

(12) Vgl. Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 23 f.

(13) Vgl. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1994. – Stuttgart 1994, S. 48

(14) Vgl. Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 33

(15) Vgl. dazu auch Beckmann, K.: Städtebaulicher Bericht „Nachhaltige Stadtentwicklung“ – Eine neue Ära der Städtebaupolitik? In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Nachhaltige Stadtentwicklung. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1996) 2/3, S. 132

(16) Ähnlich formuliert in: Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 227 ff.; vgl. Spehl, H.: Nachhaltige Regionalentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 80 f. und S. 91 ff.; vgl. Heins, B.: Nachhaltige Entwicklung - aus sozialer Sicht, in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Jg. 7 (1994) H. 1, S. 19 ff.

(17) Vgl. dazu auch Brake, K.; Richter, U. (Hrsg.): Sustainable Urban Development, a.a.O. [siehe Anm. (7)], S. 47; vgl. dazu auch Partzsch, D.:

Daseinsgrundfunktionen. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Band I. – Hannover 1970, S. 423 ff.

(18)
Ähnlich formuliert in: Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 227 ff.; vgl. Spehl, H.: Nachhaltige Regionalentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 80 f. und S. 91 ff.; vgl. Heins, B.: Nachhaltige Entwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (16)], S. 19 ff.

(19)
Vgl. dazu auch Brake, K.; Richter, U. (Hrsg.): Sustainable Urban Development, a.a.O. [siehe Anm. (7)], S. 47; vgl. dazu auch Partzsch, D.: Daseinsgrundfunktionen . . . , a.a.O. [siehe Anm. (17)], S. 423 ff.

(20)
Vgl. Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 36

(21)
Auch in diesem Zusammenhang stellt die Unterteilung in die einzelnen Dimensionen einen notwendigen Abstraktionsversuch dar, der im Sinne einer Komplexitätsreduktion erforderlich ist.

(22)
Vgl. dazu auch Bergmann, E. u. a.: Nachhaltige Stadtentwicklung. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Nachhaltige Stadtentwicklung. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1996) 2/3, S. 77 ff.; vgl. dazu auch Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Raumstruktur und CO₂- Vermeidung. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1993) 12, S. 494 ff.; vgl. dazu auch Engelhardt, D.: Dauerhafte, umweltgerechte Raumentwicklung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Dauerhafte, umweltgerechte Raumentwicklung. = Arbeitsmaterial Nr. 212, Hannover 1994, S. 107 f.; vgl. dazu auch Ritter, E.-H.: Freiraum. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. – Hannover 1995, S. 315 ff.

(23)
Zunächst ausschlaggebende Kriterien bei den Standortentscheidungen von Unternehmen sind die harten Standortfaktoren. Je mehr dieser Faktoren an einem Standort erfüllt sind, desto attraktiver ist er auch für die Unternehmen.

(24)
Vgl. dazu auch Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Siedlungsentwicklung und Siedlungspolitik. – Bonn 1996, S. 101 f.

(25)
Vgl. dazu auch Bergmann, E. u. a.: Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. [siehe Anm. (22)], S. 95; vgl. dazu auch Bundesministerium für

Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Siedlungsentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (24)], S. 69 ff.

(26)
Vgl. dazu auch: Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 1994. – Stuttgart 1994, S. 46 f.; vgl. dazu auch Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages: Die Industriegesellschaft gestalten . . . , a.a.O. [siehe Anm. (10)], S. 36

(27)
Vgl. Gatzweiler, H.-P.: Dezentrale Konzentration. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Dezentrale Konzentration. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1994) 7/8, S. 493 ff.

(28)
Vgl. dazu auch Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Siedlungsentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (24)], S. 46

(29)
Vgl. dazu auch Bergmann, E. u. a.: Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. [siehe Anm. (22)], S. 80 ff.; vgl. dazu auch Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Siedlungsentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (24)], S. 63 ff.

(30)
Vgl. dazu auch Brake, K.; Richter, U. (Hrsg.): Sustainable Urban Development, a.a.O. [siehe Anm. (7)], S. 30

(31)
Vgl. dazu auch Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Siedlungsentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (24)], S. 66

(32)
Vgl. dazu auch Bergmann, E. u. a.: Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. [siehe Anm. (22)], S. 82 f.; vgl. dazu auch Runkel, P.: Baulandausweisung und Baulandmobilisierung im Konflikt zwischen sozialen und ökologischen Anforderungen. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Flächen sparen und Boden schonen. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1993) 1/2, S. 3 f.

(33)
Vgl. dazu auch Ritter, E.-H.: Freiraum, a.a.O. [siehe Anm. (22)], S. 315 ff.

(34)
Vgl. dazu auch Bochnig, S.; Selle, K.: Aufgaben, Ziele und Wege der Freiraumpolitik in den Städten. In: Bochnig, S.; Selle, K. (Hrsg.): Freiräume für die Stadt, Band 1. – Wiesbaden, Berlin 1992, S. 41 ff.

(35)
Vgl. dazu auch Beschluß der Ministerkonferenz für Raumordnung „Zur integrierten umwelt- und siedlungsfreundlichen Verkehrspolitik“ vom 14.2.1992. In: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Entschließungen der Ministerkonfe-

renz für Raumordnung 1989–1992. – Bonn 1993, S. 53 ff.

(36)
Vgl. dazu auch Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Zukunft Stadt 2000, 2. Aufl. – Bonn 1994, S. 163

(37)
Vgl. dazu auch Hatzfeld, U.; Würdemann, G.: Der Wirtschaftsverkehr in der räumlichen Planung. In: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Verkehr in Stadt und Region. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1993) 5/6, S. 329 f.

(38)
Vgl. dazu auch Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Siedlungsentwicklung . . . , a.a.O. [siehe Anm. (24)], S. 45 f.

(39)
Vgl. ebenda, S. 59 ff.

(40)
Vgl. dazu auch Bergmann, E. u. a.: Nachhaltige Stadtentwicklung, a.a.O. [siehe Anm. (22)], S. 95; vgl. dazu auch Selle, K.: Kooperative Problemlösungen. In: Bochnig, S.; Selle, K. (Hrsg.): Freiräume für die Stadt, Band 2. – Wiesbaden, Berlin 1992, S. 269 ff.

(41)
Diese Planungsprinzipien dürfen jedoch nicht isoliert voneinander gesehen werden; sie werden nur in ihrem Zusammenwirken zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung in den Verdichtungsräumen führen. Zudem gilt es zu beachten, daß es sich hierbei um verallgemeinerbare Planungsprinzipien handelt, die für die jeweils spezifischen Bedingungen vor Ort auszu-differenzieren sind.

Dipl.-Ing. Jan Hilligardt
Technische Universität Darmstadt
Institut WAR – FG Umwelt- und Raumplanung
(Leiter: Prof. Dr.-Ing. Hans Reiner Böhm)
Petersenstraße 13
64287 Darmstadt