

# DRESDNER PLANERGESPRÄCHE

WISSENSCHAFTLICHE  
ARBEITSTAGUNG

AM 26. JUNI 2009



VOM UMGANG MIT  
LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNGEN IN DER  
LANDSCHAFTSPANUNG

T A G U N G S B E R I C H T

12,50 €

# DRESDNER PLANERGESPRÄCHE

## VOM UMGANG MIT LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNGEN IN DER LANDSCHAFTSPLANUNG

Bericht zur wissenschaftlichen Arbeitstagung  
am 26. Juni 2009 unter der Leitung von  
Prof. Dr. Catrin Schmidt

### **Impressum**

Herausgeber	Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung der Technischen Universität Dresden
Redaktion und Gestaltung	Romy Hanke, TU Dresden Nicole Messerschmidt, Studentische Hilfskraft
Druck	Alinea Digitaldruck GmbH Königsbrücker Straße 96 01099 Dresden
Auflage	80 Stück
Drucklegung	März 2010

## INHALT

IMPRESSUM	1
INHALTSVERZEICHNIS	3
PROGRAMM ZUR TAGUNG	5
REFERENTENVERZEICHNIS	6
EINFÜHRUNG Prof. Dr. C. Schmidt, TU Dresden	9
<b>TEIL I - FACHLICHE GRUNDLAGEN</b>	
ENTWICKLUNG UND AUSWIRKUNGEN VON LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNGEN AM BEISPIEL VON SACHSEN Dr. U. Walz, Lars Stratmann, Leibnitz-Institut für Ökologische Raumentwicklung e.V.	13
MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND KOMPENSATION VON ZERSCHNEIDUNG: ANSPRUCH UND WIRKLICHKEIT G. Hintemann, Plan T	33
<b>TEIL II - VORSORGE DURCH PLANUNG</b>	
LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNG UND BIOTOPVERBUND IN DER LANDSCHAFTSRAHMENPLANUNG AM BEISPIEL MECKLENBURG- VORPOMMERN H. Baier, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg -Vorpommern	47
VOM UMGANG MIT LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNG IN DER REGIONALPLANUNG UND REGIONALENTWICKLUNG Klaus Einig, BBSR	80
VOM UMGANG MIT LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNG IN DER KOMMUNALEN LANDSCHAFTSPLANUNG: STAND UND AUSBLICK Prof. Dr. S. Heiland, TU Berlin	100
VON DER ZERSCHNEIDUNG ZUR „ENTSCHEIDUNG“: ANFORDERUNGEN AN DIE LANDSCHAFTSPLANUNG AUS LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER SICHT PD Dr. Heinrich Reck, UNI Kiel	110
VERZEICHNIS PLANERGESPRÄCHE	127

# LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNG ALS THEMA DER KOMMUNALEN LANDSCHAFTSPLANUNG

Prof. Dr. Stefan Heiland, Katrin Rittel

Zur Bearbeitung des Themas Landschaftszerschneidung in der kommunalen Landschaftsplanung gibt es unseres Wissens bislang weder repräsentative noch fallbeispielbezogene Untersuchungen. Wir haben uns dem Thema durch die Analyse einer Reihe von Landschaftsplänen genähert, ohne hierdurch die Fragestellung dieses Beitrags vollkommen erschöpfend behandeln zu können. Dennoch zeigen die Ergebnisse einen relativ deutlichen Trend und lassen Schlussfolgerungen für die Praxis zu. Im Folgenden werden zunächst die methodische Vorgehensweise (Kap. 1) und anschließend die Ergebnisse der Analyse von Erläuterungsberichten und Karten (Kap. 2) dargestellt. Abschließend werden diese Ergebnisse kurz diskutiert und schließlich erste Möglichkeiten für eine stärkere Berücksichtigung der Problematik Landschaftszerschneidung in der kommunalen Landschaftsplanung aufgezeigt (Kap. 3).

## 1 VORGEHENSWEISE

Wir haben Erläuterungsberichte und Karten von 54 nach einer Zufallsstichprobe ausgewählten Landschaftsplänen aus den Jahren 1987 bis 2009 näher untersucht, wobei der Schwerpunkt im Zeitraum ab dem Jahr 2003 liegt (vgl. Abb. 1). Die Auswahl umfasste alle Bundesländer mit Ausnahme der Stadtstaaten und Thüringens.

Aufgrund begrenzter Ressourcen beschränkten wir unsere Analyse darauf, im Erläuterungsbericht nach folgenden Begriffen zu suchen, die im Zusammenhang mit Landschaftszerschneidung von Bedeutung sind: Zerschneidung (auch in Kombinationen wie Landschaftszerschneidung, Lebensraumzerschneidung etc.), Trennwirkung, unzerschnitten (ebenfalls in Kombinationen wie ‚unzerschnittene Räume‘ etc.), Fragmentierung, Maschenweite (bezüglich des Indikators effektive Maschenweite) sowie Barriere. Inhaltlich nicht zutreffende Funde (wie z.B. Maschenweite von Luftmessstellen) wurden eliminiert. Anschließend wurden die Funde hinsichtlich verschiedener Aspekte ausgewertet, um einen ersten Überblick darüber zu erhalten, in welcher Quantität und Qualität das Thema Landschaftszerschneidung in kommunalen Landschaftsplänen berücksichtigt wird (vgl. Kap. 2). Generell sind weitergehende Auswertungen auf Basis des gesammelten Materials denkbar, etwa hinsichtlich der Frage, inwiefern zwischen Lebensraum- und Landschaftszerschneidung unterschieden wird.

Zusätzlich erfolgte eine stichprobenartige Auswertung der Kartenteile derjenigen Land-

schaftspläne, in denen sich einzelne der oben genannten Begriffe vergleichsweise häufig fanden, da wir erwarteten, hier zusätzliche Hinweise zur Landschaftszerschneidung zu finden, die sich aus den Berichten alleine nicht ergeben. Dies ist auch deshalb sinnvoll, weil die Karten der Landschaftspläne in der Regel häufiger und intensiver gelesen werden als die Erläuterungsberichte (vgl. Kap. 3).

## 2 ERGEBNISSE: LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNG ALS GEGENSTAND KOMMUNALER LANDSCHAFTSPLÄNE – STAND DER DINGE

### 2.1 ERLÄUTERUNGSBERICHTE

Welche Ergebnisse brachte die Auswertung der Erläuterungsberichte hinsichtlich der Verwendung zentraler Begriffe?

#### **Häufigkeit der Nennungen der Begriffe (insgesamt)**

In vier Landschaftsplänen fand sich keiner der o. g. Begriffe. Dies lässt den Schluss zu, dass das Thema Landschaftszerschneidung dort keine Rolle spielt, eine sehr nachrangige Bedeutung des Themas lässt sich auch für acht Landschaftspläne annehmen, in denen die Begriffe lediglich ein- oder zweimal auftauchen. In der Mehrzahl der Landschaftspläne (28) finden sich die Begriffe zwischen elf- und 25-mal (vgl. Tab. 1).

Zahl der Funde	Zahl Landschaftspläne (n = 54)
0	4
1 – 2	8
3 – 10	10
11 – 25	28
26 – 50	3
51 – 100	0
> 100	1

Tab. 1: Zahl aller Funde der Begriffe Barriere, Fragmentierung, Maschenweite, Trennwirkung, unzerschnitten, Zerschneidung in kommunalen Landschaftsplänen (insgesamt)

#### **Zahl der Nennungen nach Begriffen**

Tabelle 2 zeigt, in wie vielen Landschaftsplänen und wie häufig insgesamt sich die einzelnen Begriffe finden. Bemerkenswert ist, dass der Indikator der effektiven Maschenweite offensichtlich noch keinerlei Eingang in die kommunale Landschaftsplanung gefunden hat. Dies dürfte daran liegen, dass entsprechende Berechnungen auf kommunaler Ebene bisher kaum vorliegen und aufgrund der relativ kleinen Bezugsfläche methodisch zunehmend schwieriger werden. Hingegen finden die Begriffe un-

zerschnitten, Barriere und Zerschneidung in der überwiegenden Zahl der analysierten Pläne Erwähnung.

Begriff	In Landschaftsplänen erwähnt	Nennungen gesamt
Maschenweite	▪ 0	▪ 0
Fragmentierung	▪ 2	▪ 3
Trennwirkung	▪ 24	▪ 37
unzerschnitten	▪ 33	▪ 100
Barriere	▪ 35	▪ 281
Zerschneidung	▪ 40	▪ 338

Tab. 2 Zahl aller Funde der Begriffe Barriere, Fragmentierung, Maschenweite, Trennwirkung, unzerschnitten, Zerschneidung in kommunalen Landschaftsplänen – nach Begriffen

### Kontext der Verwendung des Begriffs „unzerschnitten“

Der Begriff „unzerschnitten“ wurde genauer darauf hin analysiert, in welchem inhaltlichen Kontext er verwendet wurde. Hintergrund war es, zu ermitteln, ob das Konzept der „Unzerschnittenen verkehrsarmen Räume“ (und ähnliche Ansätze) in Landschaftsplänen Anwendung findet, das als ein Maß oder Indikator für (noch nicht erfolgte) Landschaftszerschneidung gelten kann. Seit den grundlegenden Arbeiten von Jäger (2001a, 2002,) sowie der Ermittlung solcher Räume für beispielsweise die Bundesländer Baden-Württemberg (vgl. BWPLUS 2002; Esswein et al. 2002; Jaeger 2001b) und Hessen (vgl. Roedenbeck et al. 2005) hat dieses Konzept weite Verbreitung erfahren (z.B. als Kern-Indikator der sog. „LIKI-Indikatoren“ der Umweltministerkonferenz, im Landesentwicklungsplan Sachsen, in einzelnen Landschaftsrahmenplänen (z.B. des Landkreises Potsdam-Mittelmark) oder in den vom BfN herausgegebenen „Daten zur Natur“).

Tab. 3 zeigt allerdings, dass dieses Konzept seit 2003 zwar zunehmend Erwähnung findet, aber dennoch eine untergeordnete Rolle spielt: Nur in 9 von 38 der seit 2003 erstellten Landschaftspläne findet der Begriff in diesem Zusammenhang Erwähnung. Die geringe Bedeutung, die diesem Konzept beigemessen wird, spiegelt sich auch darin, dass nur in einem Plan damit auch eine quantitative Flächengröße verbunden wird. Von unzerschnittenen Räumen wird jedoch in der Regel nur in Verbindung mit gewissen Mindestgrößen gesprochen, die ja nach räumlichen Bezug durchaus differieren können (auf Bundesebene werden als Mindestgröße 100 qkm betrachtet, der LEP Sachsen unterscheidet zwischen Räumen größer 100 qkm, größer 70 qkm und größer 40 qkm). Insgesamt scheint der Begriff „unzerschnitten“ eher als qualitatives Attribut für unterschiedlichste Flächen bzw. Nutzungsformen Anwendung zu finden, insbesondere für Wälder.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch, dass nur vier Landschaftspläne (aus den Jahren 1995, 1996, 2004 und 2006) konkrete Größenangaben zur jeweiligen

unzerschnittenen Raumkategorie machen, nur ein Landschaftsplan nennt in diesem Zusammenhang unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR).

▪ Begriffsverwendung	▪ Zahl der Pläne
Unzerschnittene verkehrsarme Räume	5 (zwischen 2003 u. 2009)
U. u. störungsarme / lärmfreie Räume	4
Unzerschnittene Landschaft (-sräume, -teile)	7
Unzerschnittene Freiräume (+ un bebaut, störungsarm)	5
Unzerschnittener Erholungsraum	5
Unzerschnittene Lebens-/Naturräume, Biotopflächen	5
Unzerschnittene Wiesenflächen	1
Unzerschnittene Wälder	10

Tab. 3 Kontext der Verwendung des Begriffs „unzerschnitten“

## Zeitliche Entwicklung

Es liegt nahe zu vermuten, dass Landschaftszerschneidung im Kontext der Debatte um eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr eine besondere Aufmerksamkeit erfährt und sich daher verstärkt seit 2002 in Landschaftsplänen thematisiert wird. In diesem Jahr wurde die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie verabschiedet, die das Ziel enthält, die Flächeninanspruchnahme auf 30 ha pro Tag im Jahr 2020 zu reduzieren. Zudem wurden auch die oben genannten Arbeiten zur Landschaftszerschneidung in etwa ab diesem Zeitraum in der landschaftsplanerischen Fachliteratur veröffentlicht. Eine entsprechende Analyse der Pläne bestätigt diese Vermutung allerdings nicht. Vielmehr zeigt sich eine jeweils sehr uneinheitliche Behandlung des Themas in den einzelnen Plänen über alle Jahre hinweg. Die einzigen beiden „positiven Ausreißer“ sind zudem Landschaftspläne aus den Jahren 1999 und 2000. Die in Politik und Wissenschaft angestoßene Debatte scheint in der planerischen Praxis nicht angekommen zu sein (ob und in welchem Umfang dies auf kommunaler Ebene allerdings überhaupt zu erwarten ist, wird unten noch diskutiert).

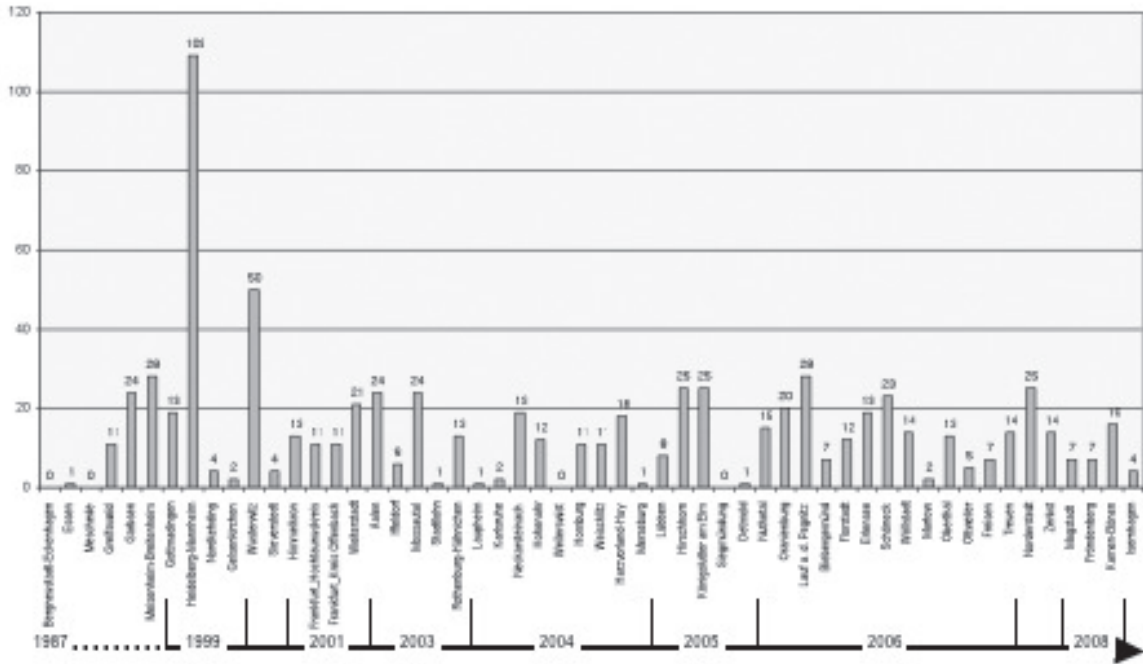


Abb. 1 Zeitliche Verteilung der analysierten Landschaftspläne mit Gesamtzahl der Nennung der gesuchten Begriffe

### Bezug zu Naturgütern und Arbeitsschritten

Im Kontext der Bearbeitung welcher Naturgüter und welcher planerischen Arbeitsschritte wird Landschaftszerschneidung thematisiert? Tab. 4 gibt auf diese Fragen Antwort. Folgende Ergebnisse sind besonders bemerkenswert:

Fragen der Zerschneidung werden vornehmlich im Zusammenhang mit dem Naturgut Arten und Biotope thematisiert, gefolgt von Klima / Luft. Erstaunlicherweise folgen Mensch/Erholung sowie Landschaftsbild erst anschließend.

In 10 Landschaftsplänen wird die Vermeidung von Zerschneidung als Naturgutübergreifendes Ziel formuliert, d.h. es ist nicht explizit konkreten Schutzgütern zugeordnet.

Die Bearbeitung der Thematik nimmt von der Bestandaufnahme / Konfliktanalyse über die Formulierung von Zielen hin zur Formulierung von Maßnahmen ab. Das bedeutet, dass das Problem nicht systematisch über alle Arbeitsschritte hinweg behandelt wird. Besonders defizitär ist die Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder Aufhebung von Zerschneidung (s. hierzu Punkt 6).



Naturgut sonstige Kategorien	Bestandsaufnahme / Konfliktanalyse	Zielentwicklung	Maßnahmen- entwicklung
Arten / Biotope	▪ 14	▪ 7	▪ 7
Klima / Luft	▪ 8	▪ 2	▪ 1
Mensch / Erholung	▪ 7	▪ 4	▪ 1
Landschaftsbild	▪ 5	▪ 1	▪
Nutzungen (Verkehr)	▪ 4	▪	▪
Boden	▪ 1	▪	▪
Vermeidung Zerschneidung	▪	▪ 10	▪

Tab. 4 Behandlung des Themas „Zerschneidung“ im Kontext von Naturgütern bzw. anderen Kategorien sowie in verschiedenen Arbeitsschritten der Landschaftsplanung (Angegeben ist jeweils die Zahl der Landschaftspläne)

### Maßnahmen zur Verminderung der Landschaftszerschneidung

Wie eben erwähnt, schlagen nur wenige, nämlich neun der analysierten Pläne überhaupt Maßnahmen zur Verminderung der Zerschneidung der Landschaft bzw. einzelner Landschaftselemente vor. Dies schließt nicht aus, dass weitere Maßnahmen, insbesondere zum Biotopverbund, ebenfalls solche Effekte haben können, diese wurden aber nicht primär hierfür entwickelt. Folgende Maßnahmen werden explizit im Kontext der Zerschneidungsproblematik formuliert (in Klammern die Zahl der Pläne, in denen sich entsprechende Aussagen finden, wobei sich Mehrfachnennungen innerhalb einzelner Pläne finden)

- Errichtung von Durchlässen (v. a. für Amphibien) (3)
- Entfernung von (wasserbaulichen) Barrieren (3)
- Aufbau eines Biotopverbunds bzw. von Biotopverbundstrukturen (2)
- Zerschneidungsmindernde Gestaltung von Verkehrswegen, z.B. Verzicht auf Asphaltierung landwirtschaftlicher Wege (2)
- Ausbau der Wegeverbindungen für die Erholung (was allerdings eine Verstärkung von Zerschneidungswirkungen für Tierarten zur Folge haben könnte) (1)
- Vermeidung der Errichtung von Abflussbarrieren in Kalt- und Frischluftleitbahnen (1)
- Reduktion von Gehölzaufwuchs zur Förderung trockenheitsliebender Arten(1)
- Anlage von Waldrändern entlang von Zerschneidungslinien (1)

## 2.2 KARTEN

Die Auswertung der Karten (sowohl das Integrierte Entwicklungskonzept als auch thematische bzw. schutzgutbezogene Karten) derjenigen Landschaftspläne, die im Erläu-

terungsbericht relativ häufig das Problem Zerschneidung thematisieren, zeigte, dass dies in den Karten in noch deutlich geringerem Umfang der Fall ist. Sofern das Thema überhaupt erwähnt wird, so meist als Konflikt in den Karten zum Thema Landschaftsbild und Erholung. Insofern zeigt sich hier im Schnitt eine Diskrepanz zu den Erläuterungsberichten, in denen die Problematik am häufigsten im Kontext von Arten und Lebensräumen Erwähnungen findet (diese Diskrepanz muss allerdings nicht zwangsläufig auf die einzelnen Landschaftspläne zutreffen). Zudem finden sich in den Karten zu meist eher implizite Erwähnungen, so etwa wenn Verkehrswege oder Hochspannungsleitungen als das Landschaftsbild beeinträchtigende Strukturen benannt oder „zersiedelte Landschaftsräume“ ausgewiesen werden. Etwas deutlicher sind Legendenpunkte wie: „Zerschneidungseffekt durch Hochspannungsleitungen“ oder „ICE-Trasse: Barrierewirkung“. Nur in Einzelfällen finden sich explizitere Hinweise. So sind in einer Karte „Konflikte Biotop, Pflanzen und Tiere“ mehrere Punkte unter der Überschrift „Trenneffekte“ zu finden. Im Einzelnen sind dies „Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßen“ sowie „Unterbrechung / Behinderung des Faunenaustausches“ aus unterschiedlichen Gründen (Bauwerke, ausgeräumte Offenlandflächen). Nur einer der untersuchten Pläne machte auch kartographische Aussagen zu Maßnahmen – und zwar in einer Karte zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Konkret wurde genannt: „Querungshilfe für Elbebiber und Fischotter / Aufhebung der Barrierewirkung wasserbaulicher Anlagen für aquatisch lebende Arten“.

### 3 ANSÄTZE ZUR BEARBEITUNG DES THEMAS LANDSCHAFTSZERSCHNEIDUNG IN DER KOMMUNALEN LANDSCHAFTSPLANUNG

Die Befunde zur aktuellen Behandlung der Landschaftszerschneidung und damit verbundener Probleme in kommunalen Landschaftsplänen sind eher ernüchternd. Bevor aber Überlegungen für konkrete Möglichkeiten zur Bearbeitung des Themas angestellt werden, ist zu fragen ob und in wie fern die kommunale Planungsebene überhaupt geeignet ist, die Problematik aufzugreifen. Dann wird deutlich, ob die Ergebnisse von Kapitel 2 lediglich ein „Versagen“ der Planungspraxis widerspiegeln oder aber auch inhaltlich begründet sind.

Entscheidend hierbei ist der Flächenbezug der kommunalen Landschaftsplanung, der eben an den Grenzen der jeweiligen Kommune endet. Landschaftszerschneidung ist allerdings ein Problem, das i.d.R. über Gemeindegrenzen und damit über kommunale Zuständigkeiten sowie die Möglichkeiten der kommunalen Landschaftsplanung hinausreicht. Insbesondere großräumige UZVR mit einer Größe über 40 oder gar 100 qkm reichen in der Regel über Gemeindegrenzen hinaus. Die geeigneten Ebenen sind hier jene der landesweiten Landschaftsprogramme sowie der regionalen Landschaftsrahmenpläne. Hinzu kommen methodische Probleme, die zum einen die Frage der

Berücksichtigung bzw. Ermittlung von UZVR betreffen, die über die Grenzen des Untersuchungsraumes hinausreichen, zum anderen die Berechnung der effektiven Maschenweite auf kommunaler Ebene. Insgesamt verfügt die kommunale Landschaftsplanung daher lediglich über begrenzte Darstellungs- und Lösungsmöglichkeiten der Problematik.

Dies bedeutet allerdings keineswegs, die kommunale Ebene hier gänzlich aus der Verantwortung zu entlassen und diese vollständig auf die regionale oder gar landesweite Ebene zu delegieren. Einige entsprechende Ansatzpunkte werden im Folgenden genannt.

1. Das Problem der Landschaftszerschneidung und ihrer Folgewirkungen kann in der Bewertung der Landschaft sowie der Konflikthanalyse thematisiert werden, selbst wenn hieraus keine unmittelbaren Maßnahmen abgeleitet werden können (da bspw. überörtliche Straßen nicht einfach rückgebaut werden können). Hierdurch kommt der Landschaftsplanung aber seiner Funktion als informierendes und bewusstseinsbildendes Instrument des Naturschutzes nach. Dies geschieht bereits aktuell durchaus häufig.

2. In jedem Fall hat der Landschaftsplan Aussagen darüber zu treffen, ob der Landschaftsrahmen- bzw. der Regionalplan unzerschnittene Räume darstellen, die in Teilen auf dem jeweiligen Gemeindegebiet liegen. Entsprechende Flächen sollten gekennzeichnet und als „Tabuflächen“ für weitere Bebauung (Siedlung, Verkehr) dargestellt werden.

3. Zu empfehlen ist die Abstimmung bzw. der Abgleich mit Landschaftsplänen benachbarter Kommunen. In optimaler Form ist dies bei zeitgleicher Erstellung der Pläne möglich, da hier ggf. kommunenübergreifende unzerschnittene Räume einer bestimmten Größe in beiden Landschaftsplänen dargestellt werden können. Allerdings dürfte dies der äußerst seltene Ausnahmefall sein. Allerdings lohnt auch dann ein Blick in bereits erstellte Landschaftspläne der Nachbargemeinde, um dort evtl. vorhandene Aussagen zur Landschaftszerschneidung und zu Räumen, die von Bebauung freizuhalten sind, aufzugreifen und sinnvoll in die eigene Gemeinde hinein fort zu setzen.

4. Unabhängig von Aussagen zu bestehenden Zerschneidungseffekten oder wertvollen unzerschnittenen Freiräumen etc., sollte jeder Landschaftsplan darauf achten, der Flächennutzungsplanung Hinweise zu einer flächensparenden und „zerschneidungsarmen“ Siedlungsentwicklung zu geben, etwa hinsichtlich der Nutzung innerörtlicher Baulandreserven, zur Arrondierung von Siedlungsbereichen und einer kompakten Siedlungsentwicklung sowie zu einer räumlichen Bündelung von Infrastruktur- und Baumaßnahmen. Solche Kriterien sollten zugleich bei der Strategischen Umweltprüfung für den Flächennutzungsplan einbezogen werden, für die der Landschaftsplan eine wichtige Grundlage darstellt.

5. Schließlich müssen Hinweise der regionalen Ebene zu Entscheidungsmaßnahmen bzw. zur Beseitigung von Barrieren auf kommunaler Ebene konkretisiert und nachfolgend umgesetzt werden. Diese Konkretisierung zu leisten, ist Aufgabe des Landschaftsplans.

6. Bei der Vorbereitung der Eingriffsregelung für bereits bekannte Bauvorhaben ist grob zu prüfen, welche Zerschneidungswirkungen vom Eingriff ausgehen und ob und wie diese minimiert oder durch Entscheidungsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Als Resümee bleibt festzuhalten, dass Landschaftszerschneidung auf der kommunalen Ebene nur begrenzt behandelt werden kann, da das Problem in der Regel großräumiger wirksam ist und schützenswerte, größere unzerschnittene Räume über Gemeindegrenzen hinaus reichen. Insofern ist das Thema zunächst auf bundes- und landesweiter sowie auf regionaler Ebene anzusiedeln. Dennoch: Blicke man auf der letztgenannten Ebene stehen, würde die Ebene der Umsetzung entfallen. Daher kommt der kommunalen Landschaftsplanung durchaus Bedeutung für die Vermeidung und Minderung der Auswirkungen von Landschaftszerschneidungen zu. Eine Ausnahme hiervon bilden überregionale Infrastrukturprojekte (Leitungen, Verkehrswege), deren zerschneidende Wirkungen vornehmlich über Strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und schließlich Eingriffsregelung und FFH-Verträglichkeitsprüfung darzustellen, zu bewerten und nicht zuletzt zu minimieren und ggf. aus-zugleichen sind. Allerdings können bzw. sollten auch diese Instrumente auf Aussagen der Landschaftsplanung zurückgreifen. Insofern verfügt die kommunale Landschaftsplanung durchaus über ein gewisses Potenzial zur sinnvollen und wirksamen Bearbeitung des Themas Landschaftszerschneidung, das bisher allerdings nicht ausgeschöpft zu werden scheint.

## 4 LITERATUR

BWPLUS (Programm Lebensgrundlage Umwelt und ihre Sicherung) (2002): Analyse der Landschaftszerschneidung in Baden-Württemberg hinsichtlich belastungsempfindlicher Räume. Teil 1 (Textteil). Bearbeitung: Heide Esswein, Hans-Georg Schwarz-v. Raumer, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart. Unter Mitarbeit von Jochen Jaeger.

Esswein, H.; Jaeger, J.; Schwarz-v.Raumer, H.-G. & M. Müller (2002): Landschaftszerschneidung in Baden-Württemberg. Zerschneidungsanalyse zur aktuellen Situation und zur Entwicklung der letzten 70 Jahre mit der effektiven Maschenweite. - Stuttgart. (Arbeitsbericht Nr. 214 der Akademie für Technikfolgenabschätzung).

Jaeger, Jochen (2001a): Quantifizierung und Bewertung der Landschaftszerschneidung. In: Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg (Hrsg.): Arbeitsbericht Nr. 167. Stuttgart.

Jaeger, J. (2001b): Landschaftszerschneidung in Baden-Württemberg. Ergebnisse einer landesweiten räumlich differenzierten quantitativen Zustandsanalyse. Naturschutz und Landschaftsplanung 33(10): 305 - 311.

Jaeger, Jochen (2002): Landschaftszerschneidung. Ulmer: Stuttgart (Hohenheim)

Roedenbeck, I. A., Esswein, H. und W. Köhler (2005): Landschaftszerschneidung in Hessen. Entwicklung, Vergleich zu Baden-Württemberg und Trendanalyse als Grundlage für ein landesweites Monitoring. Naturschutz und Landschaftsplanung 37(10): 293 - 300.