

## Indikator-Factsheet: Berücksichtigung des Klimawandels in Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen

<b>Verfasser:</b>	Technische Universität Berlin, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Rainer Schliep) i. A. des Bundesamtes für Naturschutz, FKZ 3511 82 0400	
<b>Mitwirkung:</b>	Technische Universität Berlin, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Prof. Dr. Stefan Heiland, Annika Miller, Laura Radtke) Bundesamt für Naturschutz, FG II 1.3 Monitoring (Dr. Ulrich Sukopp, Dr. Elisa Braeckevelt)	
<b>Letzte Aktualisierung:</b>	31.10.2013	Technische Universität Berlin, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Prof. Dr. Stefan Heiland, Laura Radtke, Rainer Schliep)
	27.02.2019	Technische Universität Berlin, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Prof. Dr. Stefan Heiland, Annika Miller, Laura Radtke, Rainer Schliep)
<b>Nächste Fortschreibung:</b>	2020	

### I Beschreibung

<b>Interne Nr.</b> BD-R-1	<b>Titel:</b> Berücksichtigung des Klimawandels in Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen
<b>Einheit:</b> %	<p><b>Kurzbeschreibung des Indikators:</b>                  Berücksichtigung von Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt in Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen:  <u>Teil A:</u>                  Berücksichtigung von Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt in Landschaftsprogrammen (prozentualer Anteil der Landschaftsprogramme, in denen der Klimawandel oder Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt berücksichtigt bzw. Anpassungsmaßnahmen formuliert werden, an der Gesamtzahl aller ausgewerteten Landschaftsprogramme)  <u>Teil B:</u>                  Berücksichtigung von Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt in Landschaftsrahmenplänen (prozentualer Anteil der Landschaftsrahmenpläne, in denen der Klimawandel oder Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt berücksichtigt bzw. Anpassungsmaßnahmen formuliert werden, an der Gesamtzahl aller ausgewerteten Landschaftsrahmenpläne)</p> <p><b>Berechnungsvorschrift:</b>  <u>Teil A und B:</u>                  Die ausgewerteten Planwerke werden vier Kategorien K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3a</sub> und K<sub>3b</sub> zugeordnet:                  Kategorie 1: Klimawandel bzw. klimawandelrelevante Flächen (mit Speicher- bzw. Senkenfunktion für Kohlenstoff) werden im Zusammenhang mit naturschutzfachlichen Fragen erwähnt.                  Kategorie 2: Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt werden beschrieben.                  Kategorie 3a: Einzelne naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen werden</p>

	<p>u. a. mit dem Klimawandel begründet.</p> <p>Kategorie 3b: Einzelne naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen werden ausschließlich oder vorwiegend mit dem Klimawandel begründet</p> <p>Die Bedeutung des Klimawandels, seiner Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und der daraus resultierenden Anpassungserfordernisse nimmt in der hier genannten Reihenfolge der Kategorien 1 bis 3b grundsätzlich zu. Jedoch umfassen höhere Kategorien nicht notwendigerweise die jeweils niedrigeren Kategorien. Aufgrund dieser teilweisen Unabhängigkeit der Kategorien voneinander ist eine mehrfache Zuordnung von Planwerken zu verschiedenen Kategorien möglich. Die Summe der prozentualen Anteile der Planwerke mit Zuordnungen zu den Kategorien 1, 2, 3a und 3b kann daher 100 % übersteigen.</p> <p><u>Teil A:</u>                  Ergebnis für die Kategorien <math>K_i / 100 * \text{Anzahl } n</math> der Landschaftsprogramme (bei Primärintegration Kapitel „Natur und Landschaft“ des Landesentwicklungsplans) in der Kategorie <math>K_i / \text{Gesamtzahl } N</math> der ausgewerteten Planwerke. Die Ergebnisse werden als prozentualer Anteil der Landschaftsprogramme, in denen der Klimawandel oder Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt berücksichtigt bzw. Anpassungsmaßnahmen formuliert werden, an der Gesamtzahl aller ausgewerteten Landschaftsprogramme (Vollerhebung) angegeben.</p> <p><u>Teil B:</u>                  Ergebnis für die Kategorien <math>K_i / 100 * \text{Anzahl } n</math> der Landschaftsrahmenpläne (bei Primärintegration Kapitel „Natur und Landschaft“ der Regionalpläne) in der Kategorie <math>K_i / \text{Gesamtzahl } N</math> der ausgewerteten Planwerke. Die Ergebnisse werden als prozentualer Anteil der Landschaftsrahmenpläne, in denen der Klimawandel oder Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt berücksichtigt bzw. Anpassungsmaßnahmen formuliert werden, an der Gesamtzahl aller ausgewerteten Landschaftsrahmenpläne (alle Bundesländer ohne Stadtstaaten, ohne Hessen (seit 2010) und ohne das Saarland) angegeben. Die Gesamtzahl aller ausgewerteten Landschaftsrahmenpläne <math>N</math> je Zeitschnitt schwankt, da:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sich der Zuschnitt der Planungsregionen (beispielsweise durch Kreisreformen) bzw. die Gesamtzahl der Landschaftsrahmenpläne (beispielsweise durch Zusammenfassung mehrerer Landschaftsrahmenpläne) im Laufe der Jahre verändert hat und</li> <li>2. die Anzahl der verfügbaren Landschaftsrahmenpläne je nach Zeitschnitt schwankt.</li> </ol> <p><u>wobei:</u>  <math>N</math> = ausgewertete Grundgesamtheit  <math>n</math> = Teilmenge der Grundgesamtheit, auf die das betrachtete Merkmal zutrifft  <math>i</math> = Kategorie 1, 2, 3a, 3b</p>
<p><b>Interpretation des Indikatorwerts:</b></p>	<p><u>Teil A und B:</u>                  Je höher die Prozentzahl in den Kategorien 1, 2, 3a und 3b, in desto mehr Fällen werden naturschutzfachliche bzw. biodiversitätsrelevante Anpassungserfordernisse an den Klimawandel in den betrachteten Planwerken der Landschaftsplanung berücksichtigt.</p>

## II Einordnung

<p><b>Handlungsfeld:</b></p>	<p>Biologische Vielfalt</p>
<p><b>Themenfeld:</b></p>	<p>Anpassung naturschutzfachlicher Strategien an den Klimawandel</p>

<b>Thematischer Teilaspekt:</b>	Behandlung bzw. Berücksichtigung des Klimawandels bzw. klimawandelrelevanter Flächen (mit Speicher- bzw. Senkenfunktion für Kohlenstoff) in Landschaftsprogrammen und -plänen
<b>DPSIR:</b>	Response

### III Herleitung und Begründung

<b>Referenzen auf andere Indikatorenssysteme:</b>	Keine
<b>Begründung:</b>	<p>Zur Sicherung der biologischen Vielfalt ist es notwendig, bei naturschutzfachlichen Entscheidungen die direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen, auf der konzeptionellen und planerischen Ebene auf Basis entsprechender Analysen die erforderlichen Ziele zu benennen und konkrete Maßnahmen vorzubereiten. Hierfür ist besonders die Landschaftsplanung als flächendeckendes Instrument des Naturschutzes bedeutsam.</p> <p>Der Indikator zeigt, in welchem Umfang die Landschaftsplanung auf Landes- und Regionalebene auf den Klimawandel, dessen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und daraus resultierende Anpassungserfordernisse reagiert. Für die Bilanzierung wurden alle Landschaftsprogramme auf Ebene der Bundesländer (Teilindikator A) herangezogen. Für das Land Bremen wurden die Teilgebiete Bremen und Bremerhaven geteilt, so dass hier statistisch zwei Planwerke betrachtet wurden. Grund ist die bei der Planaufstellung getrennte Bearbeitung der beiden Teilgebiete. Diese führt dazu, dass das Landschaftsprogramm für den Teil der Stadtgemeinde Bremen im Jahr 2016 aktualisiert wurde, während die Fortschreibung für den Teil Bremerhaven noch in Bearbeitung ist. Dort ist zum derzeitigen Stand (31.07.2017) weiterhin der Plan aus dem Jahr 1991 gültig. Um diesem Umstand gerecht zu werden, wurden die beiden Teile einzeln betrachtet, so dass sich bei Vollerhebung in der Summe ein Umfang von 17 ausgewerteten Planwerken auf Ebene der Länder ergibt.</p> <p>Zudem wurden die verfügbaren Landschaftsrahmenpläne (zuletzt 162 im Jahr 2017) auf Ebene von Planungsregionen bzw. Landkreisen oder Regierungsbezirken herangezogen (Teilindikator B; die Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg sowie das Saarland und Hessen (seit 2010) verzichten auf dieses Planungsinstrument). Bei primär in die Landesentwicklungs- bzw. Regionalpläne integrierten Landschaftsprogrammen bzw. Landschaftsrahmenplänen (Primärintegration) wurden die Kapitel „Natur und Landschaft“ dieser Planwerke ausgewertet. War ein Landschaftsrahmenplan nicht verfügbar oder nicht aufgestellt, wurde auch in Ländern mit Sekundärintegration ggf. ein flächenkongruenter Regionalplan einbezogen.</p> <p>Der Indikator beschränkt sich aus vier Gründen auf Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne: 1) Die Deutsche Anpassungsstrategie bezieht sich auf das gesamte Bundesgebiet, daher sollte dieses auch durch den Indikator weitgehend abgedeckt sein. 2) Nach BNatSchG besteht nur für die Landschaftsrahmenplanung eine Pflicht zur Aufstellung. 3) Die Landschaftsrahmenplanung kann als zentrale Ebene zur Berücksichtigung des Klimawandels in der Landschaftsplanung betrachtet werden (Wilke et al. 2011). 4) Die Berücksichtigung kommunaler Landschaftspläne wäre mit sehr großem Aufwand verbunden. Zudem sollen kommunale Landschaftspläne die Ziele und Aussagen der Landschaftsrahmenpläne konkretisieren, so dass letztere zumindest eine gewisse Zeigerfunktion für die Behandlung des Klimawandels auch in der kommunalen Landschaftsplanung haben.</p> <p>Das BNatSchG (Fassung vom 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017) führt in § 10 zu Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen aus:</p>

	<p>„(1) Die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden für den Bereich eines Landes im Landschaftsprogramm oder für Teile des Landes in Landschaftsrahmenplänen dargestellt. [...].</p> <p>(2) Landschaftsprogramme können aufgestellt werden. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile des Landes aufzustellen, soweit nicht ein Landschaftsprogramm seinen Inhalten und seinem Konkretisierungsgrad nach einem Landschaftsrahmenplan entspricht.“</p> <p>Die Auswertung der Planwerke beantwortet folgende Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird der Klimawandel durch die Landschaftsplanung berücksichtigt bzw. thematisiert?                  Dies beinhaltet sowohl einzelne Verweise auf klimatische Veränderungen oder den Klimawandel als auch weitergehende Analysen und Planaussagen. Diese können sich sowohl auf Anpassung an den Klimawandel (<i>adaptation</i>) als auch Klimaschutz (<i>mitigation</i>) durch landschaftsplanerische Ziele und Maßnahmen (bspw. Erhaltung von Ökosystemen als Speicher bzw. Senken für Kohlenstoff) beziehen.</li> <li>• Werden (potenzielle) Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt benannt?                  Voraussetzung für die Ableitung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel ist die Erfassung direkter und indirekter Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt. Auch wenn in wichtigen Bereichen (Biozöosen, synökologische Beziehungen etc.) erhebliche Unsicherheiten zu den Wirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt bestehen (vgl. Korn 2006, Campbell et al. 2009), so ist doch für den weiteren planerischen Prozess die Erkenntnis wesentlich, dass der Klimawandel die biologische Vielfalt in unterschiedlichem Ausmaße betrifft. Mit den bestehenden Unsicherheiten muss im Kontext der Landschaftsplanung umgegangen werden (Wilke et al. 2011).</li> <li>• Werden Ziele und Maßnahmen teilweise oder vollständig mit dem Klimawandel begründet?                  Durch die Beantwortung dieser Frage wird untersucht, ob der Klimawandel als Einflussfaktor auf die biologische Vielfalt operationalisiert wird und in die Formulierung von Zielen und Maßnahmen eingeht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Klimawandel zwar ein bedeutender, aber in der Regel nicht der alleinige auslösende Faktor für aktuelle und zukünftige Veränderungen der biologischen Vielfalt ist und sich seine relative Bedeutung im Vergleich zu anderen anthropogenen Faktoren oft nur schwer bestimmen lässt. Um geeignete Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel zu entwickeln, muss aber bekannt sein, welche Veränderungen der biologischen Vielfalt ganz oder teilweise auf den Klimawandel zurückgeführt werden können.</li> </ul> <p>Der Indikator trifft eine Aussage darüber, inwieweit die Landschaftsplanung als Fachplanung des Naturschutzes die direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt erkennt, differenziert erfasst und passgenau mit Zielen und Maßnahmen in ihren Planwerken auf Ebene der Bundesländer und der Regionen untersetzt. Die Erwähnung des Klimawandels bzw. klimawandelrelevanter Flächen (mit Speicher- bzw. Senkenfunktion für Kohlenstoff) in den Planwerken (Kategorie 1) ist ein Hinweis darauf, dass diese Problematik auf der jeweiligen Planungsebene als relevanter Planungsgegenstand erkannt worden ist. Werden die Auswirkungen des Klimawandels beschrieben (Kategorie 2) zeigt dies, dass man sich der Folgen für die biologische Vielfalt bewusst ist. Darauf aufbauend können Ziele und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel formuliert werden (Kategorie 3).</p>
<p><b>Schwächen:</b></p>	<p>Eine Auswertung der Planwerke auf der Ebene der Bundesländer und Regionen hinsichtlich der inhaltlichen Tiefe und Detaillierung der Planaussagen wäre</p>

	<p>sehr aufwändig. Deshalb ist nur ein Ansatz möglich, der die Berücksichtigung des Klimawandels in den Planwerken anhand von einfach gefassten Kategorien bilanziert. Detaillierte Aussagen zur fachlich-inhaltlichen Tiefe der Berücksichtigung des Klimawandels in den Planwerken sind damit aber nicht möglich (solche Aussagen mit Stand 2014 finden sich jedoch in Radtke 2015 sowie Radtke et al. 2015).</p> <p>Landschaftsprogramme sind seit der letzten Novelle des BNatSchG nicht mehr bundesrechtlich vorgeschrieben. Die Regelungen der einzelnen Landesnaturschutzgesetze zur Aufstellung und Fortschreibung von Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen sind uneinheitlich. Die aktuelle Rechtslage führt dazu, dass ältere Landschaftsprogramme nicht mehr fortgeschrieben werden müssen und auf der Ebene der Landschaftsrahmenpläne teilweise zeitlich sehr unterschiedliche Fortschreibungsstände vorliegen können.</p>
<b>Rechtsgrundlagen, Strategien:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) (BMU 2008)</li> <li>• Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) (BMU 2007)</li> </ul>
<b>Ziele:</b>	<p>DAS, Kap. 3.2.5: „Die Landschaftsplanung sollte zukünftig verstärkt die Dynamik und die Veränderungen in Natur und Landschaft durch den Klimawandel vorausschauend berücksichtigen. Ziel muss es sein, Anpassungsoptionen sowie flexible Entwicklungsmöglichkeiten von Natur und Landschaft zu unterstützen. Wenn in der überörtlichen Landschaftsplanung Vorgaben zur Vermeidung negativer Auswirkungen von Eingriffen in Ökosysteme gemacht werden, sollten bei der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen auch die – zukünftigen – ökologischen und räumlichen Folgen des Klimawandels beachtet werden. Mit Hilfe der kommunalen Landschaftsplanung [...] sollten klimarelevante Funktionen von Natur und Freiräumen im Siedlungsbereich stärker berücksichtigt werden.“ (BMU 2008: 25)</p> <p>NBS, Kap. B 3.2: „Wir streben Folgendes an: [...] Vermehrte Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Biodiversitätsverlust und Klimawandel in allen Bereichen gesellschaftlichen Handelns“ (BMU 2007: 56ff)</p>
<b>In der DAS beschriebene mögliche Klimawandelfolgen:</b>	<p>DAS, Kapitel 3.2.5: „Der Klimawandel wird wahrscheinlich zu einer Steigerung des für die einzelnen Maßnahmen erforderlichen Flächenbedarfs führen. Neben einem zu erwartenden zusätzlichen Raumbedarf zur Erreichung von Naturschutzziele (beispielsweise für Biotopverbunde und Ausweichhabitate) konkurrieren der möglicherweise auszuweitende Anbau von Nachwachsenden Rohstoffen, zusätzlicher Deichbau sowie die Sicherung von Verkehrswegen um die knappen Flächen. Hier wird es darauf ankommen, dass Bund und Länder die quantitativ und qualitativ festgelegten Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und des Bundesnaturschutzgesetzes für Schutzgebiete und Vernetzungen durch geeignete Maßnahmen erreichen.“</p>
<b>Berichtspflichten:</b>	Keine

#### IV Technische Informationen

<b>Datenquelle:</b>	Eigenrecherchen der TU Berlin	
<b>Räumliche Auflösung:</b>	Flächenhaft	NUTS 0
<b>Geographische Abdeckung:</b>	Ganz Deutschland	
<b>Zeitliche Auflösung:</b>	Die Auswertung erfolgt jeweils auf dem Stand der Daten zum 31.12. der Jahre 2000, 2005, 2010 und 2015. Derzeit werden zusätzlich Werte für das Jahr 2017 berichtet, die gemäß dem genannten Turnus künftig durch Daten für das Jahr 2020 ersetzt werden sollen (Erhebung im fünfjährigen Turnus).	

<b>Beschränkungen:</b>	Je nach Zeitschnitt sind bis zu 20 % der Landschaftsrahmenpläne nicht verfügbar.
<b>Verweis auf Daten-Factsheet:</b>	BD-R-1_Daten_Klimawandel_in_Plaenen.xlsx

## V Zusatz-Informationen

<b>Glossar:</b>	<p><b>Landschaftsprogramm:</b>                  „Das Landschaftsprogramm wird als Fachkonzept des Naturschutzes flächendeckend für das jeweilige Bundesland erstellt. Es dient dazu, landesweit bedeutsame Erfordernisse und Maßnahmen zu erarbeiten sowie Naturschutzaufgaben zu koordinieren und dabei Prioritäten zu setzen. [...] Zu den Schwerpunkten des Landschaftsprogramms zählen programmatische Zielsetzungen und Leitlinien für die Naturschutzpolitik eines Bundeslandes ebenso wie raumkonkrete Darstellungen. Es ist die wichtigste Arbeitsgrundlage für spezielle Umsetzungsaufgaben der obersten Naturschutzbehörde. Dazu gehören z. B. Großschutzgebiete oder andere Schutzgebiete von überregionaler Bedeutung, der landesweite Biotopverbund oder Gebietskulissen für Förderprogramme. Das Landschaftsprogramm bereitet zudem die raumbedeutsamen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Integration in die Landesplanung (Landesraumordnungsprogramm) auf.“ (Haaren et al. 2007: 14ff)                  Rechtsgrundlage: § 10 BNatSchG (Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne) und die entsprechenden Regelungen der Landesnaturschutzgesetze.</p> <p><b>Landschaftsrahmenplan:</b>                  „Landschaftsrahmenpläne konkretisieren die überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die jeweilige Region (z. B. Regierungsbezirk, Kreis). Wesentlicher Auftrag des Landschaftsrahmenplans ist die Vorbereitung der Arbeit der unteren und teilweise der oberen Naturschutzbehörden. [...] Ebenso werden Flächen für den regionalen Biotopverbund, Vorranggebiete für den Schutz fruchtbarer oder seltener Böden, des Grundwassers oder Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Hochwasserrückhaltung abgebildet. Der Landschaftsrahmenplan ist Grundlage für Stellungnahmen zu Planungen und Vorhaben der verschiedensten Fachplanungen und Vorhabensträger. [...] Das maßgebliche raumplanerische Instrument für die Übernahme der Inhalte des Landschaftsrahmenplanes ist die Regionalplanung. Um die Integration der dargestellten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen in den Regionalplan zu vereinfachen, wird der Landschaftsrahmenplan auf die Darstellungsmöglichkeiten der Regionalplanung abgestimmt.“ (Haaren et al. 2007: 15)                  Rechtsgrundlage: § 10 BNatSchG (Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne) und die entsprechenden Regelungen der Landesnaturschutzgesetze.</p> <p><b>Primärintegration:</b>                  „Hier nehmen die Pläne der Raumordnung und der Bauleitplanung die Funktion der Landschaftsplanung selbst wahr, d. h. de jure existiert kein eigener Landschaftsplan. Die Primärintegration findet z. B. in Bayern und Rheinland-Pfalz sowie auf Regional- und Landesebene in Sachsen Anwendung. In der Praxis existiert jedoch auch in diesen Bundesländern häufig ein eigenes landschaftsplanerisches Werk mit Gutachtencharakter, das als Grundlage für die landschaftsplanerischen Aussagen des räumlichen Gesamtplans dient. Damit nähert sich dieses Modell zwar nicht rechtlich, aber inhaltlich-methodisch der Sekundärintegration (siehe unten) an.“ (Heiland 2010: 296)</p> <p><b>Sekundärintegration:</b>                  „Im Gegensatz zur Primärintegration wird hier zunächst ein eigenständiger</p>
-----------------	---

	<p>Landschaftsplan erstellt, der in einem zweiten Schritt in die räumliche Gesamtplanung integriert wird und dadurch Rechtsverbindlichkeit erlangt. Auch bei der Sekundärintegration hat die Landschaftsplanung keine eigenständige Rechtsverbindlichkeit, sondern erhält diese erst durch die Integration in die räumliche Gesamtplanung. Dieses Modell findet in den meisten Bundesländern Anwendung“ (Heiland 2010: 296).</p> <p><b>Eigenständige Rechtsverbindlichkeit:</b></p> <p>„In den Stadtstaaten und auf kommunaler Ebene in Nordrhein-Westfalen ist die Landschaftsplanung ohne Integration in die räumliche Gesamtplanung rechtsverbindlich. Mögliche Zielkonflikte zwischen den Planwerken werden vermieden bzw. gelöst, indem in den Stadtstaaten die Aussagen der Flächennutzungsplanung Vorrang vor jenen der Landschaftsplanung haben. In Nordrhein-Westfalen werden Flächennutzungspläne für den baurechtlichen Innenbereich, Landschaftspläne für den baurechtlichen Außenbereich erstellt, sodass eine räumliche Trennung der jeweiligen Planungen gegeben ist.“ (Heiland 2010: 297)</p>
<p><b>Weiterführende Informationen:</b></p>	<p>Bundesregierung 2008: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin, 78 S. <a href="https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf">https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/das_gesamt_bf.pdf</a></p> <p>BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) 2007: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. BMU, Berlin, 178 S.</p> <p>Campbell A., Kapos V., Scharlemann J.P.W., Bubb P., Chenery A., Coad L., Dickson B., Doswald N., Khan M.S.I., Kershaw F., Rashid M. 2009: Review of the Literature on the Links between Biodiversity and Climate Change: Impacts, Adaptation and Mitigation. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal. Technical Series No. 42, 124 S.</p> <p>Korn H. 2006: Biodiversität und Klimaveränderungen – Aktivitäten des BfN. In: Korn H., Schliep R., Stadler J. (Hrsg.) 2006: Biodiversität und Klima – Vernetzung der Akteure in Deutschland II – Ergebnisse und Dokumentation des 2. Workshops. BfN-Skripten, Bd. 180, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 24-28.</p> <p>Haaren C. von, Galler C., Ott S. 2007: Landschaftsplanung – Grundlage vorsorgenden Handelns. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 52 S.</p> <p>Heiland S. 2010: Landschaftsplanung. In: Henckel D., Kuczowski K. von, Lau P., Pahl-Weber E., Stellmacher F. (Hrsg.): Planen – Bauen – Umwelt. Ein Handbuch. Wiesbaden: 294-300.</p> <p>Radtke, L. 2015: Klimawandel in der Landschaftsrahmenplanung. Eine repräsentative Untersuchung zur Berücksichtigung von Klimawandel, Klimaschutz und Klimaanpassung durch Landschaftsrahmenpläne im zeitlichen Verlauf. Unveröffentlichte Bachelor-Arbeit am Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung der TU Berlin, 147 S. <a href="http://www.landschaft.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/abschlussarbeiten/">http://www.landschaft.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/abschlussarbeiten/</a></p> <p>Radtke, L., Schliep, R., Heiland, S. 2015: Berücksichtigung des Klimawandels in der Landschaftsrahmenplanung – Ein bundesweiter Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 47: 201-208.</p> <p>Wilke C., Bachmann J., Hage G., Heiland S. 2011: Planungs- und Managementstrategien des Naturschutzes im Lichte des Klimawandels. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bd. 109, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 235 S.</p>

## VI Umsetzung – Aufwand und Verantwortlichkeiten

<p><b>Aufwands-schätzung:</b></p>	<p>Datenbeschaffung:</p>	<p>2</p>	<p>Mehrere datenhaltende Institutionen</p>
	<p>Daten-</p>	<p>3</p>	<p>Komplexe Datenaufbereitung, manuelle Datenselektion,</p>

	verarbeitung:	aufwändige Überprüfungen
	<p><u>Erläuterung:</u>                  Das Bundesamt für Naturschutz hält in einem Landschaftsplanungsverzeichnis eine Übersicht über den Planstand auf der jeweiligen Planungsebene im Internet vor (<a href="https://www.bfn.de/themen/planung/landschaftsplanung/aktivitaeten/landschaftsplan-verzeichnis.html">https://www.bfn.de/themen/planung/landschaftsplanung/aktivitaeten/landschaftsplan-verzeichnis.html</a>). Hierbei ist der jeweilige Aktualitätsstand zu beachten, die Angaben sind teilweise bis zu einem Jahr alt.</p> <p>Auf der Ebene der Bundesländer sind die Planwerke (Landschaftsprogramme, in BW Landschaftsrahmenprogramm) in der Regel leicht über das Internet zugänglich.</p> <p>Auf der Ebene der Regionen ist der Zugang je nach Bundesland bzw. Planstand unterschiedlich schwierig: einige Bundesländer haben die vorliegenden Landschaftsrahmenpläne, Regionalpläne und Regionalen Entwicklungspläne über das Internet zugänglich gemacht. In anderen Bundesländern müssen die Planwerke einzeln angefordert werden und sind nicht allgemein zugänglich.</p> <p>Eine automatisierte Datenverarbeitung ist nur insofern möglich, als über Suchfunktionen in den auszuwertenden Planwerken nach Schlüsselbegriffen wie „Klimawandel“, „Klimaveränderung“, „Klimaschutz“, „Anpassung“ oder „Speicher- bzw. Senkenfunktion für Kohlenstoff“ gesucht wird. Die Bewertung der relevanten Textteile nach den vorgegebenen Kategorien ist aber kontextabhängig und nicht automatisierbar.</p> <p>Eine Prüfung der inhaltlichen Qualität und Tiefe der Planwerke ist mit vertretbarem Aufwand nicht möglich.</p> <p>Geschätzter Arbeitsaufwand für einen neuen Zeitschnitt: 10 Arbeitstage</p>	
<b>Datenkosten:</b>	Keine	
<b>Zuständigkeit:</b>	Bundesamt für Naturschutz (BfN)	



VII Darstellungsvorschlag

