

Planungs- und Managementstrategien des Naturschutzes im Lichte des Klimawandels



Die Folgen des Klimawandels sind weitreichend. Sie betreffen soziale und ökonomische Güter ebenso wie künftige Möglichkeiten der Landnutzung und den Zustand von Natur und Landschaft. Der Klimawandel wird hierdurch auch für den Naturschutz zu einem Thema von erheblicher Bedeutung: Gefordert ist die Entwicklung von Managementstrategien zum Umgang mit den absehbaren Auswirkungen sowie den auftretenden Risiken und Unwägbarkeiten des Klimawandels.

Die Veröffentlichung setzt sich mit der Bedeutung des Klimawandels und seinen vielfältigen, differenzierten Auswirkungen auseinander, auf die der Naturschutz mit seinen Managementstrategien und Instrumenten reagieren muss.

Ein gewisser - allerdings nicht ausschließlicher - Schwerpunkt wird hier auf das Instrument der

Landschaftsplanung gesetzt. Der Landschaftsplanung kommt eine besondere Stellung im Kanon der naturschutzrechtlichen Instrumente zu, da sie nicht nur als flächendeckende Fachplanung des Naturschutzes wirksam wird, sondern ebenso als Informations-, Bewertungs- und Entscheidungsgrundlage für die Raum- und Bauleitplanung, für umweltwirksame Fachplanungen sowie für Eingriffsregelung und Umweltprüfungen.

Zusammenfassung

Der Klimawandel wird erhebliche Konsequenzen für den Naturschutz, seine Strategien und Instrumente haben. Diese Konsequenzen resultieren sowohl aus direkten, unmittelbaren Auswirkungen des Klimawandels auf Natur und Landschaft als auch aus indirekten Folgen, die durch gesellschaftliche Maßnahmen zu Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel hervorgerufen werden. Von Veränderungen betroffen sind sowohl die abiotischen Umweltmedien, die Tier- und Pflanzenwelt, die verschiedenen Landnutzungen sowie das Erscheinungsbild der Landschaft insgesamt und damit deren ästhetische Bedeutung und ihr Erholungswert für den Menschen. Wenngleich der Klimawandel ein globales Phänomen darstellt, ist doch zu beachten, dass er und auch seine Folgen – regional durchaus unterschiedlich ausgeprägt sind. Zwar ist überall mit steigenden Durchschnittstemperaturen zu rechnen, die Veränderungen der Niederschlagsverhältnisse weichen aber regional stark voneinander ab, zudem sind Aussagen zu ihrer künftigen Entwicklung mit deutlich höheren Unsicherheiten behaftet als solche zur Temperaturentwicklung. Ähnliches gilt für die Vorhersage von Extremereignissen wie Stürmen, Hagelschlag, Dürren.

Wie kann und muss der Naturschutz auf diese Veränderungen und die mit ihnen verbundenen Unsicherheiten reagieren? Eine Modifizierung oder Ergänzung der in § 1 BNatSchG festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege scheint aufgrund ihrer sehr umfassenden Formulierung nicht zwingend erforderlich. Hilfreich könnte es sein, besonders klimawandelrelevante Aspekte, wie die Bedeutung von Ökosystemen (Moore, Wälder) als Treibhausgasspeicher bzw. -senken gesondert zu erwähnen, auch um die Bedeutung des

Naturschutzes für den Klimaschutz hervorzuheben. Bei der Gewichtung der Ziele sollte allerdings die nach wie vor häufig starke Betonung eines an statischen Zuständen orientierten Arten- und Biotopschutzes zu Gunsten eines umfassenderen Naturhaushalts- und Landschaftsschutzes, der auch Veränderungen einbezieht und akzeptiert, überdacht werden – ohne dass bisherige konservierende Ansätze des Arten- und Biotopschutzes unreflektiert aufgegeben werden. An Bedeutung für den Naturschutz sollten Fragen des Erosionsschutzes, des Hochwasserschutzes, des Landschaftswasserhaushalts, der Reduzierung von Treibhausgasemissionen sowie der bioklimatischen Belastung und Gesundheit der Menschen, insbesondere in städtischen Räumen, gewinnen – nicht zuletzt aus Gründen der gesellschaftlichen Akzeptanz.

Dies zu gewährleisten ist auch Aufgabe der verschiedenen Instrumente des Naturschutzes, die grundsätzlich geeignet sind, den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen, in ihren Zielen, Inhalten und Methoden jedoch entsprechend weiter entwickelt werden müssen. Vor dem Hintergrund der Aufgabenstellung dieses F+E-Vorhabens wurde die Landschaftsplanung als flächendeckende, querschnittsorientierte Planung und zentrales Instrument des Naturschutzes vertiefend betrachtet.

In Schutzgebieten kann sich der Schutzzweck, insbesondere wenn er auf konkrete Arten oder Lebensgemeinschaften bezogen ist, ändern. Trotzdem werden Schutzgebiete als relativ gering beeinträchtigte Räume weiterhin wichtige Funktionen als Lebensraumkorridore und als Pufferflächen für nutzungs- und klimawandelbedingte Belastungen des Landschaftshaushalts wahrnehmen und als Referenzflächen für „natürliche“ Abläufe an Bedeutung gewinnen. Im Rahmen von Umweltprüfungsinstrumenten und Eingriffsregelung sind in Folge des Klimawandels zukünftig qualitative und quantitative Veränderungen der Projektauswirkungen zu berücksichtigen. Viele bisherige flächenbezogene Maßnahmen des Naturschutzes werden ihre Bedeutung behalten, zu achten ist darauf, dass sie ihre Wirkungen möglichst langfristig entfalten können – auch unter veränderten klimatischen und standörtlichen Bedingungen.

Der Klimawandel lässt einerseits einen erhöhten Flächenbedarf für den Naturschutz, andererseits aber auch für andere Landnutzungen erwarten. Die daraus resultierenden Flächenkonkurrenzen können nur gemildert oder gelöst werden, wenn der Naturschutz aktiv nach Synergien, Kooperationen und „Win-Win-Lösungen“ mit anderen Landnutzungen sowie deren Strategien und Maßnahmen für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sucht, etwa im Bereich (Hoch)Wasserrückhaltung, Trinkwassergewinnung, Freizeit und Erholung, Gesundheit und Klimaschutz. Eine entsprechend „multifunktional“ begründete Sicherung von Freiräumen dürfte gegenüber konkurrierenden Ansprüchen eher durchsetzbar sein als rein naturschutzfachlich begründete Argumente.

In der Debatte um naturschutzfachliche und planerische Reaktionen auf den Klimawandel und seine Folgen werden Ansätze und Methoden wie der Ökosystemansatz, das adaptive Management und das Risikomanagement von verschiedenen Autoren als potenziell geeignet betrachtet, die mit dem Klimawandel verbundenen Unsicherheiten zu bewältigen. Eine genauere Betrachtung zeigt allerdings, dass insbesondere adaptives Management und Risikomanagement umfassende, keineswegs homogene Ansätze darstellen bzw. als Bezeichnung für unterschiedliche Ansätze verwendet werden, deren Anwendbarkeit für Naturschutz und Landschaftsplanung im Kontext des Klimawandels nicht generell beurteilt werden kann.

Vielmehr bedarf es hierfür einer tiefer gehenden Analyse, die die unterschiedlichen Zugänge differenziert und einzelne Aspekte im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit in Naturschutz und Landschaftsplanung diskutiert. Hier besteht künftig noch erheblicher Forschungsbedarf. Nur von eingeschränktem Wert als Ansatz zur Bearbeitung des Klimawandels im Naturschutz ist der Ökosystemansatz: Seine einzelnen Prinzipien und Leitlinien sind sehr allgemein formuliert und haben damit eher den Charakter von Leitlinien oder „Merkposten“, die im Einzelfall erst konkretisiert werden müssen, hierbei aber erheblichen Interpretationsspielraum lassen. Schließlich finden sich im Ökosystemansatz keine Inhalte, die nicht ohnehin in Naturschutz, Planung oder Klimafolgenforschung diskutiert würden. Somit kann dieser Ansatz lediglich eine zusätzliche Legitimation für anstehende Veränderungen – sowie naturschutzfachliche Anforderungen an Landnutzer – liefern, ohne jedoch als konkreter Handlungsansatz für den Naturschutz oder als methodisch-inhaltliche Grundlage der Landschaftsplanung dienen zu können. Vielversprechender scheinen hier die verschiedenen Ansätze für Sensitivitäts- oder Vulnerabilitätsanalysen zu sein.

Auch wenn aus der Analyse der genannten Ansätze unmittelbar weder inhaltlich noch methodisch konkrete Schlussfolgerungen für die Landschaftsplanung gezogen werden können, stellt sich dennoch die Frage, welche Anforderungen vor dem Hintergrund des Klimawandels an dieses Instrument zu stellen sind. Zunächst ergeben sich einige neue Aufgaben:

1. den negativen Effekten des Klimawandels sowie seiner direkten und indirekten Folgewirkungen auf die Belange des Naturschutzes entgegen zu wirken,
2. zur gesellschaftlichen Anpassung an den Klimawandel insgesamt beizutragen und
3. zum Klimaschutz beizutragen.

Um diese Aufgaben erfüllen zu können, muss die Landschaftsplanung erstens stärker darauf ausgerichtet werden, die Resilienz bzw. Anpassungsfähigkeit der biologischen Vielfalt und der abiotischen Naturgüter gegenüber klimatischen Veränderungen zu erhalten und wo möglich zu verbessern, sich zweitens der Themen Bioklima, Luftqualität und menschliche Gesundheit in Siedlungsräumen stärker als bisher annehmen und drittens einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, insbesondere durch Erhaltung und Wiederherstellung von Treibhausgasen speichernden Ökosysteme (z. B. Wälder, Moore), aber auch durch Hinweise zu emissionsreduzierenden Siedlungsstrukturen. Nicht zuletzt sollte sie Veränderungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft auch im Kontext des Klimawandels thematisieren, da sich die Identifikation breiter Bevölkerungsschichten mit Landschaft – und damit ihre Offenheit für Naturschutzthemen – vornehmlich hierüber vollzieht.

Aufgrund der sich mit dem Klimawandel stetig verändernden „natürlichen“ Standortbedingungen, den gesellschaftlichen Anpassungsstrategien und -maßnahmen sowie den damit einhergehenden Prognoseunsicherheiten kann die Landschaftsplanung nicht mehr vornehmlich als „zielfinale“, deterministische Planung verstanden werden (wenngleich Planung schon immer „Planung unter Unsicherheit“ war). Vielmehr muss auch der Planungsprozess folgenden Anforderungen genügen: Eignung für den Umgang mit Unsicherheit; Fehlerfreundlichkeit durch Offenhaltung von Handlungsoptionen; zeitnahe Möglichkeiten der flexiblen Anpassung der Planung an neue Entwicklungen oder Erkenntnisse; Sicherstellung der langfristigen Wirksamkeit landschaftsplanerischer Maßnahmen; Ermittlung und Nutzung von Synergien mit anderen Landnutzungen. Diese Anforderungen können nur erfüllt werden, wenn der Planungsprozess nicht streng linear, sondern als iterativ-zyklischer Managementprozess ver-

läuft, als partizipativ-kommunikativer Lern- und Anpassungsprozess gestaltet ist und methodische Bausteine enthält, die den Umgang mit Unsicherheit erleichtern. Hierfür sind insbesondere Szenarien geeignet, deren Einsatzmöglichkeiten im Rahmen der Landschaftsplanung prinzipiell vielfältig sind, allerdings in der Praxis erst erprobt werden müssen. Weiterhin werden Rückkoppelungsschleifen und das Monitoring eine Aufwertung erfahren, denn nur so kann gewährleistet werden, dass neue und/oder unerwartete Entwicklungen überhaupt festgestellt werden.

Aus Akzeptanz- und Ressourcengründen darf die Landschaftsplanung trotz der beschriebenen neuen Anforderungen nicht überfrachtet werden, d. h. die neuen Aufgaben müssen möglichst effektiv und mit möglichst wenig zusätzlichem Aufwand erfüllt werden können. Besondere Aufmerksamkeit ist daher auf ein zielgerichtetes Zusammenspiel der verschiedenen Ebenen der Landschaftsplanung zu richten (Abschichtung). Eine Schlüsselrolle kommt der Landschaftsrahmenplanung zu, die einerseits Vorgaben des Landschaftsprogramms konkretisieren, andererseits wesentliche „Servicefunktionen“ für die kommunale Landschaftsplanung erfüllen sollte, beispielsweise durch Aufbereitung regionaler Klimaszenarien, neuester Erkenntnisse zu Veränderungen von biologischer Vielfalt, abiotischen Umweltmedien und Landnutzungen oder durch Erstellung regionaler Sensitivitäts- oder Vulnerabilitätsanalysen.

Von besonderem Interesse für die Planungspraxis ist die Frage, wie die verschiedenen Aspekte des Klimawandels im Rahmen der Arbeitsschritte bei der Erstellung eines Landschaftsplans berücksichtigt werden können. Wenngleich hierfür bislang kaum praktische Beispiele vorliegen, so lässt sich doch für jeden Arbeitsschritt eine ganze Reihe an entsprechenden Hinweisen geben. Solche Hinweise lassen sich (zumindest derzeit) weniger als konkrete Handlungsanweisungen formulieren, als vielmehr als stichpunktartige Checklisten, in denen Inhalte und Fragen genannt werden, die für den jeweiligen Arbeitsschritt von Bedeutung sein können.

Insgesamt bleibt sowohl grundlegender als auch praxisorientierter Forschungs- und Entwicklungsbedarf bestehen. Dabei ist nicht streng zu trennen nach „wissenschaftlichen“ und „praktischen“ Aufgaben, vielmehr scheint eine enge Zusammenarbeit beider Seiten zielführend. Diese Publikation bietet die Grundlage für eine solche weitere Auseinandersetzung mit dem Klimawandel und seinen Auswirkungen, sowie eine Grundlage für die anstehende grundlegende und Einzelfall bezogene Berücksichtigung des Klimawandels in der Praxis des Naturschutzes und der Landschaftsplanung.

Summary

Climate change will affect aims, strategies and instruments of nature conservation seriously. This is caused by direct effects of changing climatic conditions on nature and landscape as well as by indirect effects which arise from societal measures to mitigate climate change and to adapt to it. Impacts will concern water, soil, flora and fauna, but also landscape as a whole and scenery – and therefore esthetical and recreation values of landscapes for humans. Although climate change has to be regarded as a global phenomenon, its characteristics can differ between different regions: Even if rising average temperatures are common globally, precipitation rates deviate strongly. Above that predictions of precipitation rates as well as those for extreme weather events (rainstorms, hurricanes, droughts) are much more uncertain than temperature predictions.

The research project „Planning and Management Strategies of Nature Conservation in the Light of Climate Change“ discusses the question how nature conservation has to react to those changes and the uncertainties linked with them. Special attention has been paid to Landscape Planning as an area-covering planning instrument. As to nature conservation in general it can be stated that there is no need to modify the aims of nature conservation as defined in the Federal Nature Conservation Act basically. Rather it seems necessary to move the main focus from a ‚static‘ protection of species and biotopes to a more ‚dynamic‘ approach to protect and enhance the functioning of ecosystems as a whole. Therefore aspects which are especially relevant to or concerned by climate change have to be taken into account increasingly, as there are for example the function of ecosystems (woods, bogs) as sinks or sources of green house gases, landscape water regulation, flooding, soil erosion or human health in urban areas. This does not mean to abandon ‚traditional‘ aims and tasks to protect species and biotopes without regarding its necessity and consequences.

Concepts like vulnerability and resilience, the ecosystem approach, adaptive management or risk management are often mentioned when planning solutions for the challenge of climate change are discussed. But a closer look at those concepts shows that their respective usefulness cannot be judged in general as there are very often different understandings of them to be found (e.g. vulnerability, resilience, adaptive management) or they were not especially developed for problems of nature conservation due to climate change (e.g. ecosystem approach, adaptive management, risk management). Above that the ecosystem approach in special is too abstract to be used in concrete situations. Consequently there remains a strong need for further research to apply those concepts in practise of nature conservation and landscape planning.

Which requirements have to be fulfilled by landscape planning to cope with the effects of climate change? It has to counteract the negative impacts of climate change to nature conservation, it has to contribute to the societal adaptation to climate change and to climate protection (mitigation of climate change). In order to fulfil these tasks landscape planning has to consider climate change and its impacts while dealing with all “traditional” subjects of protection. Above that new topics demand increasing attention, like climatic preconditions of human health or the storage of green house gases in ecosystems. Besides new requirements concerning topics, the planning procedure itself has to be changed as the different uncertainties combined with climatic change do not longer allow the customary ‘deterministic’ planning approach. Therefore the planning procedure has to be suitable for the handling of uncertainties, for maintaining future options for decision-making and for flexible reactions to new knowledge or unforeseen developments. In addition to that the long-term positive effects of measures have to be ensured and synergies with other land uses have to be searched for (win-win-solutions). The necessary prerequisite to realize those aspects is a cyclic planning-process in which important stakeholders and experts are involved. Due to that scenario-techniques and monitoring are getting increasingly important.

Despite all this, special attention has to be paid to the fact that landscape planning must not be overloaded with new tasks. Therefore it is crucial to combine the different levels of landscape planning (from ‘Länder’-level to the level of municipalities) in a way which allows to fulfil all the requirements mentioned above while needing the least possible additional expenditure at the same time. Therefore the regional level (Landschaftsrahmenplanung) should gain a central role, as it can clearly define the usually more abstract guidelines of the

'Länder'-level (Landschaftsprogramm) on the one hand while fulfilling a service-function for the municipal level on the other hand.

Practitioners will be especially interested in concrete answers to the question how they can consider climate change in the different working steps while a landscape plan is drawn up. Although it is not possible to give detailed answers suitable for every situation, some indications can be given. They are expressed as questions, forming a kind of 'check-list'.

Altogether a need for basic and practice oriented further research and development remains. There is no sharp boundary between science and practice, rather a close cooperation between both sides seems necessary. This publication offers a sound basis for such a further consideration of climate change and its impacts in nature conservation and landscape planning in theory and practice.