

Sandra Naumann und Timo Kaphengst

# Erfolgsfaktoren bei der Planung und Umsetzung naturbasierter Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel

- Ein kurzer Leitfaden -





# **Erfolgsfaktoren bei der Planung und Umsetzung naturbasierter Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel**

**- Ein kurzer Leitfaden -**

**Sandra Naumann  
Timo Kaphengst**



**Titelbild:** Pfeilkraut am naturnahen Ufer im Renaturierungsgebiet Untere Havelniederung (K. Karkow)

**Adresse der Autorin und des Autors:**

Sandra Naumann  
Timo Kaphengst  
Ecologic Institut  
Pfalzburger Str. 43/44  
10717 Berlin  
E-Mail: [sandra.naumann@ecologic.eu](mailto:sandra.naumann@ecologic.eu)  
[timo.kaphengst@ecologic.eu](mailto:timo.kaphengst@ecologic.eu)

**Fachbetreuung im BfN:**

Dipl.-Biol. Jutta Stadler  
Dr. Horst Korn  
Bundesamt für Naturschutz (BfN)  
Fachgebiet II 5.1 Biologische Vielfalt  
Geschäftsstelle des Kompetenzzentrums Biologische Vielfalt  
und Klimawandel  
E-Mail: [jutta.stadler@bfm-vilm.de](mailto:jutta.stadler@bfm-vilm.de)  
[horst.korn@bfm-vilm.de](mailto:horst.korn@bfm-vilm.de)

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

Beiträge der Skripten werden aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ ([www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de)).

BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter <http://www.bfn.de> heruntergeladen werden.

Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
Telefon: 0228/8491-0  
Fax: 0228/8491-9999  
URL: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des institutionellen Herausgebers unzulässig und strafbar.

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des BfN.

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-151-2

Bonn-Bad Godesberg 2015

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	4
1 Naturbasierte Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel in der Praxis .....	5
1.1 Was versteht man unter naturbasierten Ansätzen? .....	5
1.2 Was bedeuten naturbasierter Klimaschutz und naturbasierte Anpassung an den Klimawandel in der Praxis? .....	5
1.3 Wie bekannt ist der Begriff „naturbasierte Ansätze“ im deutschsprachigen Raum? .....	7
2 Zu welchen politischen Zielen tragen Projekte mit naturbasierten Ansätzen bei? .....	8
3 Sind naturbasierte Ansätze kostengünstiger als technologische Lösungen? .....	11
4 Erfolgsfaktoren bei der Planung und Umsetzung – Worauf kommt es an?.....	12
4.1 Finanzierung .....	12
4.2 Bekannte und neue Akteure .....	14
4.3 Potenzielle Hindernisse und Lösungsmöglichkeiten .....	15
4.4 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes .....	17
4.5 Monitoring, Dokumentation des Projektverlaufes und Evaluierung .....	19
5 Möglichkeiten zu einer breiteren Anwendung von naturbasierten Ansätzen.....	20
Literaturverzeichnis .....	22

## Einleitung

Der Klimawandel und seine Folgen sind vielerorts bereits deutlich zu spüren und erzeugen einen zunehmenden Handlungsdruck. Um die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Menschen abzumildern, müssen sowohl Klimaschutzmaßnahmen ergriffen als auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel durchgeführt werden. Es stehen hierfür verschiedene Ansätze zur Verfügung. Sogenannte „naturbasierte bzw. ökosystembasierte Ansätze“, bei denen die für die menschliche Gesellschaft nützlichen Leistungen von Ökosystemen direkt genutzt werden, können herkömmliche technische Maßnahmen ergänzen oder sogar ersetzen. Hierbei wird die Natur als Partner für Bestrebungen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel gesehen.

Der vorliegende Leitfaden gibt einen Überblick über die Anwendung naturbasierter Ansätze in der Praxis. Die hier zusammengestellten Informationen zu Einsatzmöglichkeiten, potentiellen Herausforderungen und entsprechenden Lösungsansätzen sowie Finanzierungsquellen und Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung naturbasierter Ansätze sollen als Handreichung für alle dienen, die im praktischen Sinne Klimaschutz betreiben oder Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel entwickeln und umsetzen. Darüber hinaus wird der aktuelle Handlungsbedarf auf verschiedenen politischen und administrativen Ebenen dargestellt.

Der Leitfaden basiert auf den Erkenntnissen, die aus dem F&E-Vorhaben „Ökosystembasierte Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz im deutschsprachigen Raum“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), gewonnen wurden.

Die wesentlichen Ergebnisse des Projektes sind in einem umfassenden **Projektbericht** und einer **Informationsbroschüre** zusammengefasst, die auf der Website des BfN<sup>1</sup> heruntergeladen werden können. Um relevanten Akteuren einen umfassenden Überblick über naturbasierte Aktivitäten im deutschsprachigen Raum zu vermitteln, wurde zusätzlich die **Datenbank „Pro Natur und Klima“**<sup>2</sup> eingerichtet. Die Datenbank beinhaltet Projekte aus Forschung und Praxis, die naturbasierte Ansätze verfolgen. Jedes Projekt wird detailliert dargestellt und Aspekte wie Umsetzung, Finanzierung, Herausforderungen und Lösungsansätze als auch Kosten und Nutzen konkret erläutert. Die Datenbank ist auf den Bedarf von Projektverantwortlichen ausgerichtet und bietet neben dem Erfahrungsaustausch von Akteuren aus der Praxis und Forschung auch die Möglichkeit, eigene Projekte einzustellen und bekannt zu machen. Darüber hinaus kann sie Akteure unterstützen, die neue Projekte initiieren und durchführen möchten.

---

<sup>1</sup> [http://www.bfn.de/0307\\_klima.html](http://www.bfn.de/0307_klima.html)

<sup>2</sup> [http://www.bfn.de/0307\\_klima.html](http://www.bfn.de/0307_klima.html)

# 1 Naturbasierte Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel in der Praxis

## 1.1 Was versteht man unter naturbasierten Ansätzen?

Naturbasierte Ansätze können in zwei Kategorien unterteilt werden, die verschiedene (sich aber ergänzende) Ziele verfolgen, nämlich den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel.

Ziel des **naturbasierten Klimaschutzes** ist es, die Leistungen der Ökosysteme zu nutzen, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren, indem natürliche Kohlenstoffspeicher bewahrt und erweitert werden.

Ziel der **naturbasierten Anpassung an den Klimawandel** ist es, Ökosysteme „fit“ für den Klimawandel zu machen, damit sie der Gesellschaft weiterhin wichtige Leistungen erbringen und für den Menschen negative Auswirkungen des Klimawandels (z.B. heftigere Regenfälle, häufigere Überflutungen aber auch Hitzewellen und Dürreperioden) abpuffern können.

Diese Ziele sollen erreicht werden, indem die Funktionalität der Ökosysteme erhalten, ihre Nutzbarkeit dauerhaft gesichert und ihre Widerstandsfähigkeit (Resilienz) erhöht wird. Dies kann mit Hilfe verschiedener Maßnahmen erreicht werden, die zum Schutz und zur Renaturierung von Ökosystemen sowie zu ihrer nachhaltigen Nutzung beitragen.

## 1.2 Was bedeuten naturbasierter Klimaschutz und naturbasierte Anpassung an den Klimawandel in der Praxis?

In Deutschland, Österreich und der Schweiz, aber auch in vielen anderen Ländern weltweit werden naturbasierte Projekte zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel bereits durchgeführt. Häufig sind an diesen Projekten mehrere Sektoren (z.B. Wasserwirtschaft, Energiewirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Gesundheit, Naturschutz) beteiligt, und es werden gleichzeitig mehrere Ökosystemtypen in die Projekte einbezogen. Damit soll erreicht werden, dass verschiedene umweltbezogene, soziale und/oder ökonomische Interessen miteinander verbunden werden. Im Folgenden werden typische Aktivitäten und Maßnahmen zur Umsetzung naturbasierter Ansätze dargestellt:

**Naturbasierte Klimaschutzmaßnahmen** sind bspw.:

- Erhaltung von strukturreichen Mischwäldern, intakten Moorböden und artenreichem Dauergrünland
- Naturschutzkonforme Aufforstung mit standortheimischen Gehölzen und nachhaltige Bewirtschaftung von Waldflächen
- Wiedervernässung von ehemals landwirtschaftlich genutzten Moorböden
- Reduzierung der Intensität von Landnutzungsaktivitäten, z.B. durch eine schonende, klimafreundliche Bodenbearbeitung und den Einsatz von Gründünger in der Landwirtschaft
- Anlage von städtischen Grünflächen

Aktivitäten zur **naturbasierten Anpassung an den Klimawandel** umfassen z.B.:

- Renaturierung von Fließgewässern
- Rückverlegung von Deichen zur Schaffung von natürlichen Überflutungsräumen
- Maßnahmen zum Wasserrückhalt in der Landschaft
- Umstrukturierung der Wälder von Monokulturen hin zu strukturreichen Mischwäldern mit einer standortheimischen Baumartenzusammensetzung
- Auswählen von trockenheitsresistenten Kulturen in der Landwirtschaft und Erhöhung der Arten-/Sortenvielfalt
- die Anlage von städtischen Grünflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünungen

Nicht immer stehen bei diesen Projekten Ziele des Klimaschutzes oder zur Anpassung an den Klimawandel im Vordergrund. Viele Projekte, die vorrangig Naturschutzziele verfolgen, leisten häufig gleichzeitig auch einen Beitrag zum Klimaschutz und/oder zur Anpassung an den Klimawandel, z.B. bei Vorhaben zur Auen- und Moorrenaturierung. Auch wenn diese Projekte nicht explizit als naturbasierte Projekte bezeichnet und kommuniziert werden, so erfüllen sie doch die unter 1.1. genannten Kriterien.

Darüber hinaus gibt es Projekte, die durch entsprechende Maßnahmen, **Arten und Ökosysteme bei der Anpassung an den Klimawandel unterstützen** und deren Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel erhöhen. Zu diesen unterstützenden Aktivitäten gehören bspw.:

- Vernetzung von Biotopen (inkl. Anlage von Grünbrücken, Fischwanderhilfen und störungsfreien Korridoren) in der Landschaft, um klimawandelbedingte Arealverschiebungen und genetischen Austausch innerhalb von Arten zu ermöglichen
- Einrichtung oder Erweiterung von Schutz- und Renaturierungszonen mit entsprechend angepasstem Management
- Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Verhältnisse in Ökosystemen

Aktivitäten zum Klimaschutz, zur Anpassung an den Klimawandel und zum Naturschutz können einander sehr gut ergänzen: Oft führt eine einzelne Maßnahme, zum Beispiel die Renaturierung von Flussauen, sowohl zur Verminderung von Treibhausgasemissionen und zum Schutz vor Flutschäden als auch zur verbesserten Anpassungsfähigkeit des jeweiligen Ökosystems. Wiedervernässte Moorböden bieten nicht nur Lebensraum für gefährdete, moorspezifische Arten und wirken sich positiv auf die Regulierung des Landschaftswasserhaushaltes aus, sondern sie leisten auch einen beachtlichen Beitrag zur Verminderung des Ausstoßes klimaschädlicher Gase. Somit tragen sie zusätzlich zur Erreichung nationaler und europäischer Klimaziele bei.

Es besteht ein enger Bezug naturbasierter Ansätze zur sog. „**Grünen Infrastruktur**“, mit der letztlich die gleichen Ziele verfolgt werden. Allerdings ist die grüne Infrastruktur etwas weiter gefasst als naturbasierte Ansätze (siehe Infobox 1). Die europäischen und nationalen Vorgaben zur Entwicklung einer grünen Infrastruktur bieten damit einen guten Rahmen für eine verstärkte Anwendung naturbasierter Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel (siehe Infobox 1).



## Infobox 1: Naturbasierte Ansätze und „Grüne Infrastruktur“

Gemäß der EU Strategie zur „**Grünen Infrastruktur**“ (GI) (KOM/2013/0249 endgültig wird darunter „ein strategisch geplantes Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen mit unterschiedlichen Umweltmerkmalen“ verstanden, „das mit Blick auf die Bereitstellung eines breiten Spektrums an Ökosystemleistungen angelegt ist und bewirtschaftet wird und terrestrische und aquatische Ökosysteme sowie andere physische Elemente in Land- (einschließlich Küsten-) und Meeresgebieten umfasst, wobei sich grüne Infrastruktur im terrestrischen Bereich sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum befinden kann.“ Im Rahmen der EU Strategie zur „Grüne Infrastruktur“ werden die Mitgliedstaaten und Regionen aufgefordert, „die bestehenden Möglichkeiten zu nutzen, um die Entwicklung grüner Infrastruktur voranzutreiben und ihr Potenzial zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung zu nutzen.“ Wie bei naturbasierten Ansätzen spielen auch beim Konzept der grünen Infrastruktur die Bereitstellung von Ökosystemleistungen, der Schutz der Natur und die Wiederherstellung der natürlichen Prozesse eine zentrale Rolle. Darüber hinaus wird in der EU Strategie hervorgehoben, dass mithilfe von grüner Infrastruktur sowohl ökologischer und wirtschaftlicher als auch sozialer Nutzen für die menschliche Gesellschaft erwirtschaftet wird und dass auf diesem Wege kostengünstigere und nachhaltigere Lösungen (gegenüber „grauen“ Standardlösungen) ermöglicht werden können.

Die Umsetzung der EU Strategie in den Mitgliedstaaten wird somit eine verstärkte Anwendung naturbasierter Ansätze zu Folge haben (müssen).

Mitunter werden naturbasierte bzw. ökosystembasierte Ansätze und grüne Infrastruktur sogar synonym verwendet, wobei sich der Begriff naturbasierter Ansätze in Studien und Projekten vor allem auf Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel bezieht, während grüne Infrastruktur oft weiter gefasst wird und auf eine Vernetzung natürlicher und naturnaher Flächen abzielt. Ziel grüner Infrastruktur ist es, auch die Durchlässigkeit der Landschaft zu verbessern, um auf diese Weise die Verbreitung und Arealverschiebungen von Arten zu unterstützen. Darüber hinaus sollen multifunktionale Gebiete, die sich durch naturverträgliche Landnutzungsformen auszeichnen und intakte Ökosysteme mit hoher Artenvielfalt begünstigen, Vorrang vor destruktiven Nutzungsformen haben.

### 1.3 Wie bekannt ist der Begriff „naturbasierte Ansätze“ im deutschsprachigen Raum?

Während auf internationaler und europäischer Ebene das Konzept der natur- bzw. ökosystembasierten Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel („*nature-based/ecosystem-based approaches to climate change mitigation and adaptation*“) bereits vielfach verwendet wird, ist dieser Begriff im deutschsprachigen Raum weniger gebräuchlich. Dennoch zeigen die Antworten von Projektverantwortlichen, die in Rahmen einer Studie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) (NAUMANN et al. 2015) befragt wurden, dass das allgemeine Verständnis für diesen Ansatz in der deutschsprachigen Praxis dem in der internationalen Debatte sehr ähnlich ist. Die Betrachtung des Ökosystems als Ganzes einschließlich der Lebensgemeinschaften verschiedener Arten und deren Lebensraum sowie der biotischen und abiotischen Wechselwirkungen werden mehrheitlich von den Projektverantwortlichen als Ausgangspunkt eines naturbasierten Ansatzes genannt. Bei der Umsetzung von Projekten zur Flussrenaturierung und zum Schutz vor Überschwemmungen, müsste dementsprechend das gesamte Flusseinzugsgebiet in die Betrachtung einbezogen werden, unabhängig von gültigen Verwaltungsgrenzen und bereits existierenden Strategien oder Maßnahmen. In einem konkreten Fall („Grün-blauer Klimakorridor Kamen“) wurde ein Konzept entwickelt, das verschiedene Nutzungen des Flussgebietes für Erholung, Wohnen, und Naturschutz in Einklang bringt.

Insgesamt zeigte die oben genannte BfN-Studie, dass das Verständnis der deutschsprachigen Vertreter/-innen aus der Praxis sich weitestgehend mit der Definition von natur- bzw.

ökosystembasierten Ansätzen gemäß des UN-Übereinkommens über die biologische Vielfalt<sup>3</sup> deckt.

## 2 Zu welchen politischen Zielen tragen Projekte mit naturbasierten Ansätzen bei?

Naturbasierte Ansätze werden bisher im gesellschaftlichen und politischen Denken nicht in ausreichendem Maße als geeignete und praktikable Lösung für die vielfältigen Herausforderungen des Klimawandels wahrgenommen, obwohl naturbasierte Ansätze im Vergleich zu technischen Lösungen oft einen viel weiter reichenden Nutzen haben. Bei naturbasierten Projekten werden aktuelle, technische Standards berücksichtigt, und gleichzeitig ein langfristiger guter Zustand von Ökosystemen und Habitaten angestrebt. Des Weiteren wirken sich diese Projekte begünstigend auf den Artenschutz und das Landschafts- bzw. Stadtbild aus - ein Ergebnis, das sowohl von Anwohnern als auch von Touristen oft positiv aufgenommen wird. In einigen Fällen können auch Arbeitsplätze geschaffen und die regionale Wirtschaft gefördert werden (siehe auch Kapitel 3).

Wenn auch nicht explizit hervorgehoben – so hat die Politik naturbasierte Ansätze bereits in zahlreichen Richtlinien, Strategien und Programmen verschiedener Sektoren sowohl auf europäischer als auch nationaler Ebene integriert (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 1: Anknüpfungspunkte zwischen naturbasierten Ansätzen und politischen Richtlinien/ Strategien**

Sektor & relevante Strategien	Ziele der Strategien/ Richtlinien etc. mit Bezug zu naturbasierten Ansätzen (Auszüge aus den jeweiligen Dokumenten)
<b>Anpassung an den Klimawandel</b>	
Nationale Anpassungsstrategie (2008) <sup>4</sup> und Aktionsplan Anpassung (2011) <sup>5</sup>	Einrichtung gut geführter und ausreichend großer Schutzgebiete als Beitrag zum Schutz von Arten, die unter klimabedingten Stressfaktoren leiden  Anlage unverbaubarer Frischluftschneisen und extensiver Grünanlagen als „Kälteinseln“  Förderung eines nachhaltigen und klimaangepassten Tourismus in Küsten- und Mittelgebirgsregionen
EU Hochwasserrichtlinie (2007) <sup>6</sup>	Eine Verringerung des Risikos hochwasserbedingter nachteiliger Folgen insbesondere auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Leben, Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftlicher Tätigkeiten und die Infrastruktur ist möglich und wünschenswert  Um den Flüssen mehr Raum zu geben sollten in den Plänen u.a. der Erhalt und/oder die Wiederherstellung von Überschwemmungsgebieten berücksichtigt werden

<sup>3</sup> Siehe CBD Technical series 41 (<http://passthrough.fw-notify.net/download/266532/http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf>) und CBD Beschluss X/33 (<https://www.cbd.int/climate/doc/cop-10-dec-33-en.pdf>)

<sup>4</sup> <http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/deutsche-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel/>

<sup>5</sup> [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-mport/files/pdfs/allgemein/application/pdf/aktionsplan\\_anpassung\\_klimawandel\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-mport/files/pdfs/allgemein/application/pdf/aktionsplan_anpassung_klimawandel_bf.pdf)

<sup>6</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:288:0027:0034:de:PDF>

Sektor & relevante Strategien	Ziele der Strategien/ Richtlinien etc. mit Bezug zu naturbasierten Ansätzen (Auszüge aus den jeweiligen Dokumenten)
<b>Klimaschutz</b>	
Integriertes Energie- und Klimaprogramm (2007, 2008) <sup>7</sup>	Deutsches Klimaschutzziel: die Reduzierung von 40 % der CO <sub>2</sub> -Emissionen bis 2020 gegenüber 1990
Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 (2014) <sup>8</sup>	<p>Energieeinsparpotenziale, die bei städtischen Strukturen und sozialer Infrastruktur vorhanden sind, sollen stärker ausgeschöpft werden</p> <p>Neben technischen Möglichkeiten der CO<sub>2</sub>-Reduktion ist geplant, weitere Handlungsfelder und Maßnahmen zu entwickeln (Anpassung, Treibhausgasenkten, insbesondere Wälder und Moorböden)</p>
<b>Wasserwirtschaft</b>	
EU Wasserrahmenrichtlinie (2000) <sup>9</sup>	<p>Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes bzw. ökologisches Potenziales der Flüsse</p> <p>Schutz und Verbesserung des Zustands aquatischer Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete</p> <p>Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen</p> <p>Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren</p>
<b>Forstwirtschaft</b>	
Nationale Waldstrategie 2020 (2009) <sup>10</sup>	<p>Der Wald soll als CO<sub>2</sub>-Senke erhalten bleiben; die Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft soll gefördert werden</p> <p>Förderung naturnaher Waldbewirtschaftung überprüfen und weiterentwickeln; Erstellung eines konkreten Förderkatalog mit attraktiven Konditionen für „Wald-Umweltmaßnahmen“</p> <p>Die Stabilität, Vielfalt und Naturnähe der Wälder soll gesteigert werden, insbesondere durch den Anbau standortgerechter und überwiegend heimischer Arten (dies dient auch der Anpassung der Wälder an den Klimawandel)</p>
<b>Biodiversität/ Naturschutz</b>	
Nationale Biodiversitätsstrategie (2007) <sup>11</sup>	<p>Bis 2015 ist entsprechend der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial der Flüsse erreicht</p> <p>Alle intakten Moore sollen geschützt werden und bis 2020 sollen wesentliche Teile der heute intensiv genutzten Niedermoore extensiviert und nur noch als Grünland genutzt werden</p>

<sup>7</sup> <http://www.bmwi.de/DE/Service/gesetze,did=254040.html>

<sup>8</sup> <http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/aktionsprogramm-klimaschutz-2020/>

<sup>9</sup> [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5c835afb-2ec6-4577-bdf8-756d3d694eeb.0003.02/DOC_1&format=PDF)

<sup>10</sup> <http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Waldstrategie2020.pdf>

<sup>11</sup> [http://www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere\\_biológ\\_viefalt\\_strategie\\_bf.pdf](http://www.biologischevielfalt.de/fileadmin/NBS/documents/broschuere_biológ_viefalt_strategie_bf.pdf)

Sektor & relevante Strategien	Ziele der Strategien/ Richtlinien etc. mit Bezug zu naturbasierten Ansätzen (Auszüge aus den jeweiligen Dokumenten)
	<p>Bis 2020 soll der überwiegende Teil der Fließgewässer wieder über mehr natürliche Überflutungsräume verfügen</p> <p>Vision für urbane Räume: Vielfältiges Grün verbessert Luftqualität und Stadtklima. Es bietet umfassend Möglichkeiten für Erholung, Spiel und Naturerlebnis für jung und alt und bietet auch Lebensraum für viele, auch seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten</p>
EU Strategie zur Grünen Infrastruktur (2013) <sup>12</sup>	<p>GI in Städten bringt gesundheitliche Vorteile wie saubere Luft und sauberes Wasser [...] fördert den Gemeinschaftssinn und die freiwillige Mitarbeit der Zivilgesellschaft und hilft die soziale Ausgrenzung und Isolierung zu bekämpfen</p> <p>Investitionen in GI-Projekte besitzen ein enormes Potenzial zur Verbesserung der regionalen und städtischen Entwicklung, u.a. durch Erhalt und Schaffung von Arbeitsplätzen</p> <p>GI als notwendige Ergänzung der Maßnahmen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks der Sektoren Verkehr und Stromerzeugung (Abmilderung der negativen Folgen der Flächeninanspruchnahme und Lebensraumfragmentierung)</p> <p>Investitionen in ökosystembasierte Maßnahmen zur Verringerung des Katastrophenrisikos</p>
Nationale Nachhaltigkeitsstrategie (2002) <sup>13</sup>	Ziele zum Ressourcenschutz, Klimaschutz, Erneuerbare Energien, Flächeninanspruchnahme, Artenvielfalt, Landbewirtschaftung, Luftqualität, z.B. Ziel ist die Reduktion der Flächeninanspruchnahme auf max. 30 ha pro Tag im Jahr 2020
<b>Landwirtschaft</b>	
Landwirtschaft / Gemeinsame Agrarpolitik der EU nach 2013 <sup>14</sup>	<p>Schwerpunkt in der Ländlichen Entwicklungspolitik: Wiederherstellung, Erhalt und Verbesserung der von Land- und Forstwirtschaft abhängigen Ökosysteme</p> <p>Als Klimaschutzmaßnahmen werden u.a. gefördert: Erhalt von Kohlenstoffsenken und Verstärkung der Kohlenstoffbindung bei der Flächennutzung</p> <p>Stärkung der Waldökosysteme zur Erhöhung der Widerstandskraft gegen den Klimawandel und zu Steigerung des ökologischen Wertes der Ökosysteme</p>
<b>Tourismus</b>	
Tourismuskonzepte der Bundesländer <sup>15</sup>	Naturtourismus, klimafreundlicher Tourismus und „sanfter Tourismus“ werden als Chance erkannt/ gewinnen an Bedeutung (klimafreundliche Mobilität und Unterbringung, regionale Produkte, Umweltbildung, z.B. Lehrpfade)

<sup>12</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0249&from=EN>

<sup>13</sup> [http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Nachhaltigkeitsstrategie/1-die-nationale-nachhaltigkeitsstrategie/nachhaltigkeitsstrategie/\\_node.html](http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Nachhaltigkeitsstrategie/1-die-nationale-nachhaltigkeitsstrategie/nachhaltigkeitsstrategie/_node.html)

<sup>14</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1305&from=de>

<sup>15</sup> Siehe dazu auch: „Praxisleitfaden: Tourismus und biologische Vielfalt in Zeiten des Klimawandels“ ([http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/sportundtourismus/Leitfaden\\_IOER\\_barrierefrei.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/sportundtourismus/Leitfaden_IOER_barrierefrei.pdf))

Sektor & relevante Strategien	Ziele der Strategien/ Richtlinien etc. mit Bezug zu naturbasierten Ansätzen (Auszüge aus den jeweiligen Dokumenten)
<b>Stadtentwicklung und Gesundheit</b>	
Initiative Nationale Stadtentwicklungspolitik/ Leipzig-Charta (2007) <sup>16</sup>	Eine gestalterisch und planerisch hochwertige Stadtentwicklung kann Wachstum mit geringem Kohlendioxid ausstoß ermöglichen, die Umweltqualität verbessern und Kohlendioxidemissionen verringern
EU-Kommission: Investing in Health, 2013 <sup>17</sup>	Vorbeugung von Krankheiten und Stärkung der menschlichen Gesundheit, um Behandlungskosten zu reduzieren

Aus Tabelle 1 wird deutlich, dass die Umsetzung naturbasierter Ansätze zur Erreichung gleich mehrerer politischer Zielvorgaben beitragen kann. Die Kommunikation dieser Synergieeffekte kann bei der Projektbegründung (z.B. in der Antragsphase) und der Erschließung verschiedener Finanzierungsquellen helfen und bei der Projektumsetzung eine breite Akzeptanz schaffen (siehe dazu auch Kapitel 4).

Die Übersicht zeigt aber auch, dass der Politik viele Handlungsmöglichkeiten zu Verfügung stehen, naturbasierte Projekte zu fördern und zu unterstützen. Für eine Ausweitung solcher Projekte müssten diese Möglichkeiten allerdings auch wahrgenommen werden, z.B. indem naturbasierte Ansätze explizit in neue bzw. zu überarbeitende Förder- und Aktionsprogramme aufgenommen und entsprechende finanzielle Mittel bereitgestellt werden. Nur dann ließe sich unterstreichen und glaubhaft kommunizieren, dass naturbasierte Ansätze einen sektorübergreifenden Beitrag zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel darstellen können. Ein gutes Beispiel für die Integration naturbasierter Ansätze in andere klimarelevante Politikfelder ist die Initiative „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“<sup>18</sup>, die Fortführung der internationalen TEEB-Initiative (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) auf nationaler Ebene.

### 3 Sind naturbasierte Ansätze kostengünstiger als technologische Lösungen?

Die vielen Vorteile naturbasierter Projekte zeigen sich meistens erst langfristig und sind nicht unbedingt direkt in Zahlen messbar. Während die Kosten meist gut erfasst sind, gibt es nur selten quantitative oder monetäre Informationen zum Nutzen. Diese werden oft nur qualitativ bewertet, was unter Umständen dazu führen kann, dass diese unterschätzt und nicht ausreichend berücksichtigt werden. Allerdings gibt es trotz der schwierigen Erfassung des Nutzwertes für einige Ökosysteme oder Maßnahmen bereits Erfahrungswerte.

Intakte und durch Rückdeichung wiedergewonnene Wattflächen können bspw. jährlich bis zu 2,2 t CO<sub>2</sub>/Hektar speichern. Durch Renaturierung von Moorböden können Emissionen von 10–20 t CO<sub>2</sub>/Hektar eingespart werden (SCHÄFER 2009). Die Reduzierung von Treibhaus-

<sup>16</sup> [http://www.nationalestadtentwicklungspolitik.de/NSP/DE/Forschung/ Ressortforschung/ LeipzigCharta/forschungsprojekt\\_node.html](http://www.nationalestadtentwicklungspolitik.de/NSP/DE/Forschung/ Ressortforschung/ LeipzigCharta/forschungsprojekt_node.html)

<sup>17</sup> [http://ec.europa.eu/health/strategy/docs/swd\\_investing\\_in\\_health.pdf](http://ec.europa.eu/health/strategy/docs/swd_investing_in_health.pdf)

<sup>18</sup> Das übergeordnete Ziel des Vorhabens „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“ ist es, den Wert der Natur und Ökosysteme einschließlich der von ihnen erbrachten Leistungen für die Gesellschaft in Deutschland sichtbar zu machen, und damit auch deren Berücksichtigung in politischen und privaten Entscheidungsprozessen zu stärken (<http://www.naturkapitalteeb.de/aktuelles.html>)

gasen durch Moorrenaturierung kann bis zu 14mal günstiger sein als die gleiche Menge C<sub>2</sub> großtechnisch abzuscheiden und zu speichern (*Carbon capture and storage*). Städtische Grünflächen können durch ihre Klimaregulierung einen wirtschaftlichen Nutzen von bis zu 600 €/Hektar und Jahr generieren, allein dadurch, dass sie Kühlungsenergie einsparen, die ansonsten erzeugt werden müsste (NAUMANN et al. 2011).

Naturbasierte Projekte können auch weiteren sozio-ökonomische Nutzen generieren, bspw. durch die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen und neuen Einkommensmöglichkeiten. Arbeitsplätze entstehen insbesondere im Tourismus und der Gastronomie. Im Projekt „Restauration von Habitaten im Federseemoor“<sup>19</sup> hat sich bspw. der Naturtourismus in den nördlichen Federsee Gemeinden verstärkt, da die Landschaft sich positiv verändert hat, ebenso wie beim „Naturschutzgroßprojekt Lenzener Elbtalaue“<sup>20</sup>. Eine attraktivere Landschaft kann auch bei der Vermarktung regionaler Produkte hilfreich sein.

Darüber hinaus entstehen Arbeitsplätze insbesondere durch die technische Umsetzung der Maßnahmen sowie das Management und die Pflege der Flächen, die oft von Landwirten übernommen wird.

Ob naturbasierte Ansätze tatsächlich kostengünstiger sind, lässt sich nicht pauschal beantworten. Es gibt jedoch zahlreiche Hinweise darauf, dass sich eine breite Betrachtung des Nutzens solcher Ansätze lohnt, um im Klimaschutz und bei der Anpassung an den Klimawandel zu effektiven und langfristig wirksamen Lösungen zu kommen, in die auch weitere gesellschaftspolitische Zielstellungen einbezogen werden können.

## 4 Erfolgsfaktoren bei der Planung und Umsetzung – Worauf kommt es an?

### 4.1 Finanzierung

Im deutschsprachigen Raum und auf der EU-Ebene werden bisher keine finanziellen Mittel speziell für Projekte bereitgestellt, die naturbasierte Ansätze verfolgen. Aufgrund der Bandbreite an Zielen kommen für naturbasierte Projekte jedoch verschiedene Finanzierungsquellen infrage, wie bspw. **EU-Mittel** (LIFE, INTERREG oder das europäische Forschungsrahmenprogramm H2020) oder **nationale Mittel** der Ländlichen Entwicklung als Bestandteil der Gemeinsamen Agrarpolitik. Häufig werden Projekte auch aus **regionalen Mitteln** (der Länder, Städte und Gemeinden) finanziert. In einigen Bundesländern gibt es bspw. Förderprogramme zum Klimaschutz oder zur Anpassung an den Klimawandel, die genutzt werden können (siehe auch Tabelle 1).

Neben diesen eher klassischen Finanzierungsinstrumenten gewinnen **private Investoren und Stiftungen**, aber auch **einzelne Personen** (z.B. Touristen, Verbraucher) immer mehr an Bedeutung, wenn es um die Finanzierung und Umsetzung von naturbasierten Lösungen geht. Ein gutes Beispiel dafür ist der Deutsche Moorschuttfonds, der vom Naturschutzbund Deutschland und von Volkswagen Leasing gegründet wurde. Auch MoorFutures, die Waldaktie, der Deutsche Waldklimafonds und die Initiative Stiftung Zukunft Wald stehen beispielhaft für innovative Finanzierungsinstrumente (siehe Infobox 2).

---

<sup>19</sup> <https://rpinternet.service-bw.de/rpt/Abt5/Ref56/Seiten/Federsee.aspx>

<sup>20</sup> <http://www.naturschutzgrossprojekt-lenzen.de>

Darüber hinaus können auch **Versicherungen** (z.B. im Bereich Hochwasserschutz oder Gesundheit) und **Banken** als Förderer bzw. Ko-Finanzierer auftreten. Hier bedarf es jedoch noch attraktiver Kooperationsmodelle und weiterer Demonstrationsprojekte, die eine breitere Umsetzung ermöglichen.

**Private Unternehmen** wie Brauereien und Getränkehersteller, die für ihre Produktion Wasser aus der Region beziehen, können an öffentlich-privaten Partnerschaften mitwirken, die Ziele des Wasser- und Naturschutzes gleichermaßen verfolgen. Allerdings ist es oft nicht einfach, Firmen für solche Vorhaben zu gewinnen, wenn diese keinen unmittelbaren Nutzen in einer solchen Partnerschaft erkennen. Entscheidend ist, in wie weit sich Unternehmen bereits für die Umwelt engagieren, sei es zu Werbe- und Marketingzwecken oder aus gesellschaftlicher Verantwortung heraus.

#### Infobox 2: Beispiele zur innovativen Finanzierung naturbasierter Ansätze

**Moorschutzfonds:** Gemeinsam mit Volkswagen Leasing hat der Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) den Deutschen Moorschutzfonds gegründet, ein neues Instrument zur Finanzierung von Natur- und Klimaschutzprojekten. Aktuell werden mehr als zehn Moorschutzprojekte durch den Deutschen Moorschutzfonds unterstützt.

(<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/moore/aktivitaeten/deutscher-moorschutzfonds/index.html>)

**Waldklimafonds:** Der Waldklimafonds ist Programmbestandteil des Sondervermögens Energie- und Klimafonds und wurde unter gemeinsamer Federführung des Bundeslandwirtschafts- und des Bundesumweltministeriums errichtet. Mit diesem Fonds werden Maßnahmen zur Erschließung des CO<sub>2</sub>-Minderungs-, Energie- und Substitutionspotenzials von Wald und Holz sowie zur Anpassung der deutschen Wälder an den Klimawandel gefördert. (<http://www.waldklimafonds.de/>)

**MoorFutures:** Unter der Marke MoorFutures bieten die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern Kohlenstoffzertifikate auf dem freiwilligen Kohlenstoffmarkt an. Die durch den Verkauf von MoorFutures erzielten Einnahmen werden zur Finanzierung der Wiedervernässung von Mooren verwendet. Ein MoorFuture steht für die Vermeidung von 1 Tonne CO<sub>2</sub>-Äq. Potentielle Investoren sind Unternehmen oder Personen, die ihre Klimabilanz auf freiwilliger Basis verbessern wollen. MoorFutures sind aber im Unterschied zu vielen anderen Kohlenstoffzertifikaten nicht nur auf den Klimaschutz zu reduzieren. Es handelt sich um „Ökosystemleistungszertifikate“, die nicht nur zum Klimaschutz, sondern auch zum Naturschutz und zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen. (<http://www.moorfutures.de/>)

Die **Waldaktie** wurde entwickelt, um insbesondere Touristen in Mecklenburg-Vorpommern die Möglichkeit zu geben, die mit ihrem Urlaub verbundenen Treibhausgasemissionen durch Baumpflanzungen freiwillig zu kompensieren. Alle Waldaktionäre werden zu den Pflanzaktionen im Frühjahr beziehungsweise Herbst eingeladen und können selbst mitpflanzen. Mittlerweile beteiligen sich auch Unternehmen, welche die Waldaktie in ihre Corporate Social Responsibility-Strategie einbauen. Umweltbildung gehört ebenfalls mit zur Strategie. Bislang konnten mehr als 40.000 Waldaktien verkauft und 14 Klimawälder angelegt werden. (<http://www.waldaktie.de>)

**Stiftung Zukunft Wald:** Im Projekt Zukunftswald bringt die Stiftung Zukunft Wald-Besitzer unbewaldeter Flächen mit Schülern zusammen. Die Eigentümer stellen den Schülern kostenlos Flächen ab 0,5 ha zur Verfügung, damit diese dort ihren Schulwald anlegen, pflegen und nutzen können. Ein 30jähriger Nutzungsvertrag ermöglicht verlässliche, nachhaltige Umwelt- und Naturschutzarbeit für viele Schülergenerationen. In ihrem „eigenen“ Wald lernen Schüler/-innen, wie sie sich persönlich für Umwelt- und Klimaschutz einsetzen können. (<http://zukunftswald.de/projekte/schulwalder-gegen-klimawandel/>)

Je nach Ausrichtung der Projektaktivitäten können auch aus den Bereichen Bildung und Kultur finanzielle Mittel akquiriert werden. Entsprechende Förderprogramme unterstützen zum Beispiel projektbezogene Umweltbildungsmaßnahmen, Kommunikationsmittel oder kulturelle Veranstaltungen.

Zu potenziellen Finanzierungsoptionen aus dem öffentlichen Bereich, die für die Umsetzung naturbasierter Ansätze in Frage kommen könnten, gehören bspw.:

- Die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)<sup>21</sup>
- Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt<sup>22</sup>, Bundesprogramm „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“<sup>23</sup>, Verbändeförderung des BMUB<sup>24</sup>, Business & Biodiversity-Initiative<sup>25</sup>
- Die Moorschutzprogramme auf Bundeslandebene<sup>26</sup>
- Die Fördermitteln durch die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)<sup>27</sup>
- Das FONA-Programm (Forschung für nachhaltige Entwicklung–Programm des BMBF)<sup>28</sup>

Die volle Nutzung dieser Finanzierungsinstrumente erfordert jedoch in einigen Fällen eine Anpassung dieser Programme, wobei naturbasierte Ansätze bzw. Projekte als Förderschwerpunkt explizit benannt werden müssten.

## 4.2 Bekannte und neue Akteure

Naturbasierte Ansätze treffen bereits auf breites Interesse und Zustimmung bei Planern, Naturschützern, Landnutzern und Bürgern. Nur gemeinsam können Lösungen für die zahlreichen Herausforderungen im Umwelt- und Klimabereich diskutiert und entwickelt werden. Dabei geht es nicht nur darum, auf akute Probleme (wie bspw. Überflutungen und Hitzeperioden) zu reagieren, sondern auch vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, um zukünftigen Handlungsbedarf und die damit verbundenen Kosten stark reduzieren zu können.

Die behördlichen Zuständigkeiten und relevanten Ansprechpartner variieren zwischen den Ländern und Sektoren. Im Hochwasserschutz und bei der Entwicklung von (Kultur-) Landschaftsplänen<sup>29</sup> sind bspw. Wasser- und Bodenverbände sehr aktiv. Darüber hinaus sind sie für den naturnahen Rückbau von Deichen und die Unterhaltung von Gewässern sowie den Schutz von Grundstücken vor Sturmflut und Hochwasser zuständig. Die Kommunen übernehmen hingegen die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung und sind maßgeblich an der Umsetzung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie beteiligt.

---

<sup>21</sup> <https://www.klimaschutz.de/de>

<sup>22</sup> [http://www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm\\_ueberblick.html](http://www.biologischevielfalt.de/bundesprogramm_ueberblick.html)

<sup>23</sup> [http://www.bfn.de/0203\\_grossprojekte.html](http://www.bfn.de/0203_grossprojekte.html)

<sup>24</sup> <http://www.bmub.bund.de/themen/forschung-foerderung/foerderprogramme/verbaendefoerderung/>

<sup>25</sup> <http://www.business-and-biodiversity.de/>

<sup>26</sup> [http://www.bfn.de/0311\\_moore-entwicklungskonzepte.html](http://www.bfn.de/0311_moore-entwicklungskonzepte.html)

<sup>27</sup> [http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Foerderung-Agrarsozialpolitik/GAK/gak\\_node.html](http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Foerderung-Agrarsozialpolitik/GAK/gak_node.html)

<sup>28</sup> <http://www.fona.de/>

<sup>29</sup> Im Rahmen von KLIMZUG-NORD wurde im Landkreis Uelzen ein dynamischer Kulturlandschaftsplan als ein neues Instrument der Landentwicklung zur Förderung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel entwickelt. Mit diesem unbürokratischen Instrument zum Flächen- und Wassermanagement sollen kostengünstig große Flächenareale neu gestaltet und die Kulturlandschaften zukunftsfähig entwickelt werden. (<http://www.klimzug-nord.de/>)



Im Tourismussektor wird die strategische Entwicklung stark von privaten Akteuren und Institutionen wie Tourismus-Agenturen und Marketingorganisationen geprägt, die Förderprogramme und Qualitätsmanagement auf Länder-, regionaler, Kreis- und Gemeindeebene gestalten und steuern. Auch die Industrie- und Handelskammern und Branchen-Verbände auf Bundesebene spielen eine Rolle (McGLADE et al. 2013).

Die Vielfalt an relevanten Akteuren erfordert einen sektorübergreifenden Ansatz, bietet aber auch die Gelegenheit, neue Kooperations- und Finanzierungsformen zu entwickeln und zu testen. Dazu können auch noch weitere Akteure mit ins Boot geholt werden wie Stiftungen, private Unternehmen, Versicherungen, Verbraucher oder Initiativen aus dem Bildungs- und Kulturbereich (siehe auch 3.1).

#### **4.3 Potenzielle Hindernisse und Lösungsmöglichkeiten**

Trotz der Vielzahl von guten Beispielen wird das Potenzial naturbasierter Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel in der Praxis bisher nicht genügend ausgeschöpft. Entweder sind solche Ansätze noch nicht hinreichend bekannt oder Projekte werden durch verschiedene Faktoren in ihrer Umsetzung erschwert. Nachfolgend werden einige Herausforderungen vorgestellt, die Verantwortliche und Beteiligte bei der Umsetzung ihrer Projekte erfahren haben und wie diesen begegnet werden kann. Diese Ergebnisse wurden im Rahmen einer Analyse von ca. 90 Projekten und der Konsultation von Experten im Rahmen des F&E-Vorhabens des BfN „Ökosystembasierte Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz im deutschsprachigen Raum“ gewonnen.

**Abbildung 1: Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze bei der Projektumsetzung**

Herausforderungen	Lösungsansätze
Fehlendes Problembewusstsein und unterschiedlicher Wissensstand <i>(in der Bevölkerung, Politik, Verwaltung etc.)</i>	Eine umfassende und regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit ist meist unerlässlich. Informationen und Forschungsergebnisse müssen in einer verständlichen und zielgruppenorientierten Sprache und Darstellung vermittelt werden. Örtliche Pressefrühstücke sind ein geeignetes Mittel, um die Öffentlichkeit über das Projekt und dessen Fortgang zu unterrichten. Entscheidungsträger können durch Besuche des Projektgebietes für die Thematik sensibilisiert werden und einen guten Einblick in die Projektpraxis bekommen.
Ungesicherte, nicht ausreichende oder unflexible Finanzierung	Neben öffentlichen Mitteln aus europäischen, Bundes-, Landes-, und kommunalen Töpfen sollten auch Stiftungen und private Investoren als Sponsoren gewonnen werden. Je nach Umfang der Projektaktivitäten können auch Mittel im Bereich Bildung, Kultur und ländliche Entwicklung genutzt werden. Man sollte generell genügend Zeit für die Mittelbeschaffung einplanen und frühzeitig den lang- und kurzfristigen Projektnutzen kommunizieren.
Mangel an Flächen, hohe Kosten für Flächenerwerb und Flächenkonkurrenz, Nutzungskonflikte	Persönliche Netzwerke und Überzeugungsarbeit können dabei helfen, benötigte Flächen zu kaufen oder zu pachten. Bei Forstflächen sollte geprüft werden, ob das Land entsprechende Flächen zur Verfügung stellen kann. Stehen verschiedene Nutzungen miteinander in Konkurrenz, ist es wichtig, eine enge Abstimmung und Kooperation mit den Eigentümern/ Landnutzern durchzuführen und gemeinsam angepasste Maßnahmen zu entwickeln. Dabei müssen auch ökonomische Alternativen durch extensive Landnutzung aufgezeigt werden (z.B. Anbau von Paludikulturen auf wiedervernässten Moorflächen). In einigen Fällen ist es jedoch nötig, ausreichend hohe finanzielle Anreize zu setzen oder Entschädigungsleistungen anzubieten.
Unterschiedliche Interessen/ Meinungen	Eine offene und kooperative Gesprächskultur sowie intensive Abstimmungen auf bilateraler Ebene können helfen, mit verschiedenen Interessen umzugehen. Generell ist es dabei wichtig, Interessen gleich zu behandeln und wahrzunehmen und Kompromissbereitschaft bei der Maßnahmenumsetzung zu zeigen. Entscheidungen müssen stets transparent gemacht werden.
Widerstand/fehlende Akzeptanz in der Bevölkerung und öffentlichen Verwaltung	Die betroffenen Akteure, Anwohner und die relevanten Behörden etc. müssen bereits in den Prozess der Konzeption und Planung einbezogen werden. Nur so kann sich ein gemeinsames Verantwortungsgefühl entwickeln und Vertrauen aufgebaut werden. Persönliche Gespräche sind hier dem Schriftverkehr vorzuziehen. Wichtig ist auch, Verständnis für die Wahrnehmung und Interessen der Betroffenen zu entwickeln. Darüber hinaus sollte eine klare und zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit betrieben werden, einschließlich öffentlicher Informationsveranstaltungen, bei denen Anschauungsbeispiele aus der Region gezeigt und der Nutzen des Projektes verdeutlicht werden kann. Auch projektbezogene Bildungsmöglichkeiten (z.B. Naturerlebnispfad) bieten eine gute Möglichkeit, um die Bevölkerung zu sensibilisieren.
Hoher Verwaltungsaufwand und administrative Komplexität	Sowohl der Einsatz eines/einer erfahrenen Projektmanagers/-managerin als auch die Standardisierung der Abläufe kann hier helfen.
Technische Probleme bei der Umsetzung der Maßnahmen	Können Maßnahmen nicht wie geplant umgesetzt werden, müssen Alternativen gefunden und geprüft werden. Hierbei sollte eine Kooperation mit Expert/Innen, zuständigen Verwaltungseinheiten sowie Universitäten stattfinden. Eine flexible Zeitplanung, die robust gegenüber möglichen Verschiebungen von Maßnahmen ist, kann hier hilfreich sein.
Personal- und Kapazitätsengpässe im fachlichen Bereich	Durch Schulungen und die Initiierung eines Erfahrungsaustausches können fachliche Kapazitäten aufgebaut werden. Über Netzwerke und Ausschreibungen kann zudem neues Personal akquiriert werden.
Mangelnde Vernetzung und Austausch, Kommunikationsprobleme	Interne Workshops und gemeinsame Feldtage sind geeignet um die Teambildung zu fördern. Wichtig ist auch Zuständigkeiten im Projekt gleich zu Beginn zu klären und festzulegen. Externe Workshops können helfen, involvierte Akteure besser einzubinden und zu eigenständigem Handeln zu ermutigen.

## 4.4 Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes

Von der Planung über die Konzeption bis zur Umsetzung und langfristigen Sicherung eines Projektes sind verschiedene Faktoren maßgeblich für dessen Erfolg. Darüber geben die Erfahrungen und Erkenntnisse von Projektverantwortlichen, von beteiligten Akteuren und Fachleuten Aufschluss. Einige dieser Faktoren spielen in bestimmten Projektphasen eine zentrale Rolle, andere sind für das Gelingen des gesamten Projektes relevant. Personen mit Erfahrungen in der Umsetzung von naturbasierten Projekten sehen z.B. in der Vernetzung von Akteuren, einer regelmäßigen und zielgruppenorientierten Öffentlichkeitsarbeit, einer hohen Transparenz über Entscheidungen und Offenheit für neue Ideen und Ansätze wichtige Grundlagen für die erfolgreiche Umsetzung eines Projektes.

Die folgende Grafik stellt für jede Projektphase wichtige Erfolgsfaktoren vor, die bei der Umsetzung naturbasierter Projekte entscheidend sein können.

Abbildung 2: Erfolgsfaktoren bei der Planung, Konzeption und Umsetzung naturbasierter Projekte



Quelle: Eigene Darstellung, Ecologic Institut

Im **Planungsprozess** sollten naturbasierte Projekte von vornherein in relevante politische Strategien und Prozesse eingebunden werden. Eine gesicherte politische Unterstützung vor Ort sowie die frühzeitige Beteiligung von Schlüsselpartnern, Landbesitzern und der lokalen Bevölkerung sind eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes und verringern Widerstände. Naturbasierte Ansätze beanspruchen meist große Flächen. Deshalb kommt es im Planungsprozess darauf an, geeignete Grundstücke zu finden und diese für das Projekt langfristig zu sichern, was manchmal mehrere Jahre dauern kann und viel Überzeugungsarbeit und Ausdauer erfordert.

Spätestens bei der eigentlichen **Projektkonzeption** sollte eine ausreichende und flexible finanzielle Ausstattung gesichert sein. Die Auswahl von geeigneten Projektpartnern sowie eine transparente Kommunikation zwischen ihnen haben sich in vielen Projekten als entscheidend erwiesen. Um die Kommunikation mit den Projektpartnern sowie der Öffentlichkeit besser zu planen und zu strukturieren, sollten geeignete und effektive Kommunikationsmechanismen etabliert werden. Denkbar sind beispielsweise feste Arbeitsgruppen und Gesprächsforen, öffentliche Veranstaltungen und Dialoge, soziale Medien (Website, Blog, Netzwerke) oder Printmedien.

Nachdem zunächst Ansprechpartner und Unterstützer vor Ort identifiziert wurden, können zielgruppenorientierte Lösungsansätze gemeinsam mit den entsprechenden Akteuren entwickelt werden. Bei der Kommunikation sollte der vielseitige aber auch gruppenspezifische Projektnutzen stark hervorgehoben werden, um weitere Mitstreiter und Unterstützer für das Vorhaben zu gewinnen. Alle relevanten Sektoren (z.B. Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Gesundheit, Katastrophenschutz, Naturschutz, siehe dazu auch Tabelle 2) sollten dabei involviert und die potenziellen Synergieeffekte herausgestellt werden.

In der **Projektdurchführung** sollte gegenüber Beteiligten stets Offenheit und Akzeptanz für andere Sichtweisen signalisiert werden. Hierfür sind persönliche Gespräche und Diskussionen mit den betroffenen Akteuren von Vorteil. Auch während der Umsetzung von Projekten ist die Einbeziehung von relevanten Akteuren in die Entscheidungsprozesse äußerst wichtig. Darüber hinaus kann die Beteiligung von Kindern und Jugendlichen und die Berücksichtigung von ehrenamtlichen Aktivitäten bei der praktischen Umsetzung des Projektes die emotionale Bindungen zum Projekt verstärken und ein Mitverantwortungsgefühl bei der Bevölkerung hervorrufen. Insgesamt ist ein professionelles Projektmanagement nötig, um die vielen Interessen und Akteure effektiv zusammenzubringen.

**Nach Abschluss des Projektes** gilt es, den Projekterfolg nachhaltig zu sichern. Dies kann durch die Fortführung bestimmter Aktivitäten in einem oder mehreren Folgeprojekten erreicht werden. Dazu kann bspw. eine kommunale Trägerschaft des Projektes beitragen. Wenn die Verantwortung und Koordination für ein Vorhaben von Beginn an bei der Kommune selbst liegt, ist diese eher gewillt, das Vorhaben langfristig weiterzuführen und dessen Nutzen langfristig zu erhalten. Darüber hinaus tragen sich jährlich wiederholende Aktionen und das Aufrechterhalten von Allianzen, die sich auf neue und zukunftsweisende Projekte einlassen, zum langfristigen Projekterfolg bei.

Ein erfolgreiches Projekt lässt sich nicht nur besser kommunizieren, sondern kann auch für eine Anschlussfinanzierung förderlich sein. Darüber hinaus können solche Projekte als Leuchtturmprojekte wegweisend für andere Akteure und Regionen sein. Bei der Frage, wann ein Projekt als „*Best-Practice-Beispiel*“ für naturbasierte Ansätze gilt, haben Projektverantwortliche verschiedene Kriterien genannt, wie nachfolgend (Infobox 3) dargestellt.

### Infobox 3: Kriterien für „Best-Practice“-Projekte

Als „Best-Practice“ können naturbasierte Projekte verstanden werden, die

- ▶ die gesetzten Ziele (innerhalb der geplanten Zeit und Budget) erreicht haben
- ▶ nachweislich zum Klimaschutz und/oder Klimaanpassung beigetragen haben
- ▶ weitere Umwelt bzw. - sozioökonomische Nutzen generiert haben
- ▶ aufgetretene Hindernisse erfolgreich gemeistert haben
- ▶ auch in anderen Regionen umgesetzt werden können
- ▶ sich durch eine aktive Beteiligung verschiedener Akteure (in der Planungs- und Umsetzungsphase) auszeichnen
- ▶ über die Projektumsetzungsphase hinaus bestehen

## 4.5 Monitoring, Dokumentation des Projektverlaufes und Evaluierung

Eine Dokumentation des Projektverlaufs von Beginn an ermöglicht es den Projektverantwortlichen, den Erfolg nach Abschluss eines Projektes bemessen und bewerten zu können sowie schon während der Projektlaufzeit notwendige Anpassungen im Management vornehmen zu können (*adaptive management*). Dadurch können sowohl unterlaufene Fehler als auch Schritte, die zu Erfolgen geführt haben, besser nachvollzogen werden. Wenn zu Beginn des Projektes der Ausgangspunkt/Referenzzustand und die (quantifizierten) Ziele und Zwischenziele („Meilensteine“) klar formuliert sind, kann der Projekterfolg genau gemessen und das Projekt am Ende evaluiert werden.

Projektdokumentationen haben neben der Ergebniskontrolle eine wichtige kommunikative Funktion. Insbesondere Informationen über Wasserregulierung und -qualität, Klimaregulierung und vor allem sozio-ökonomischen Auswirkungen bieten eine gute Möglichkeit, die Effektivität von naturbasierten Projekten unter Beweis zu stellen und den Nutzen des Projektes für die breite Öffentlichkeit zu dokumentieren. Ein fundiertes Monitoring von Arten, Habitaten und Ökosystemleistungen im Rahmen der Maßnahmenentwicklung kann darüber hinaus aktuelle und wissenschaftlich belastbare Informationen liefern, die einem effektiven Naturschutz zu Gute kommen können, z.B. über Reaktionen von Arten und Ökosystemen auf sich verändernde Umweltbedingungen wie Landnutzungsänderungen.

Der Nutzen eines Projektes zeigt sich oft erst nach mehreren Jahren. Deshalb muss ein dauerhaftes und langfristiges Monitoring sichergestellt werden, in dem sämtliche Nutzen des Projektes nicht nur erfasst, sondern auch bewertet (monetär, quantitativ und/oder qualitativ) werden. Nur so können die Nutzenvielfalt und die Synergieeffekte des Projektes aufgezeigt und Kosten und Nutzen auf lange Sicht verglichen werden. Solche Ergebnisse können eine gute Grundlage für Entscheidungsprozesse liefern, wenn es darum geht, Maßnahmen im Klimaschutz oder zur Anpassung an den Klimawandel auszuwählen und gleichzeitig noch andere gesellschaftspolitisch relevante Ziele zu verwirklichen.

Monitoringmaßnahmen sind von Anfang an mit einzuplanen und entsprechend zu budgetieren. Aktuell werden solche Aktivitäten allerdings in Förderprogrammen meist nicht ausreichend berücksichtigt und finanziell unterstützt. Hier besteht noch Nachholbedarf seitens der Behörden bzw. Förderer.

## 5 Möglichkeiten zu einer breiteren Anwendung von naturbasierten Ansätzen

Eine breite Umsetzung naturbasierter Ansätze zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel ist aus vielerlei Sicht von Vorteil. Naturbasierte Ansätze helfen, entsprechende Ziele effektiv und auf lange Sicht häufig auch kostengünstiger als technische Lösungen zu erreichen. Sowohl für Entscheidungsträger aus der Verwaltung als auch aus der Praxis gibt es viele Möglichkeiten, sich für naturbasierte Lösungsansätze einzusetzen. Strategien zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz, die auf regionaler oder kommunaler Ebene entwickelt werden, können ein erster Ansatzpunkt sein. In diesen Strategien sollten naturbasierte Ansätze als mögliche Anpassungsmaßnahmen und/oder Klimaschutzmaßnahmen explizit aufgeführt werden. Sobald die Strategien umgesetzt bzw. Aktionspläne und Maßnahmenpakete erarbeitet werden, sollte rechtzeitig die Eignung naturbasierter Ansätze als Alternative oder Ergänzung zu herkömmlichen, technischen Ansätzen geprüft werden. Dabei sollten Kriterien zur Nachhaltigkeit, Kosteneffizienz, zu erwirtschafteten Zusatznutzen und Naturästhetik zur Anwendung kommen. Es sollte vor allem deutlich gemacht werden, welchen sozio-ökonomischen Nutzen naturbasierte Projekte für die jeweilige Gemeinde bzw. Region haben können und dass mit den Projekten Räume geschaffen werden können, die den Bedürfnissen der lokalen Bevölkerung entsprechen. Projekte, die bereits erfolgreich umgesetzt wurden, können hier als gute Beispiele dienen. Der möglichst persönliche Austausch von Erfahrungen mit den jeweiligen Projektmanagern vor Ort kann dabei klärend und motivierend zugleich sein.

Wie die folgende Tabelle zeigt, können naturbasierte Ansätze in vielen Sektoren angewendet werden.

**Tabelle 2: Beispiele für naturbasierte Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel in verschiedenen Sektoren**

Sektor	Naturbasierte Maßnahmen
Landwirtschaft	<p>Erhaltung von intakten Moorböden und artenreichem Dauergrünland</p> <p>Wiedervernässung von ehemals landwirtschaftlich genutzten Moorböden</p> <p>Förderung extensiver Nutzung von naturschutzfachlich wertvollen Flächen (z.B. als Weideflächen) sowie Reduzierung der Intensität von Landnutzungsaktivitäten, z.B. durch eine humusschonende oder -aufbauende Bodenbearbeitung, den Einsatz von Gründünger in der Landwirtschaft, wassersparende Anbaumethoden</p> <p>Maßnahmen zur Wasserrückhaltung in der Landschaft</p>
Forstwirtschaft	<p>Sicherung von Waldflächen</p> <p>Renaturierung und Umbau von Wäldern, der sich an artenreichen, naturnahen Mischwäldern orientiert (Reduzierung von Monokulturen)</p> <p>Naturschutzkonforme Aufforstung mit standortheimischen Gehölzen und nachhaltige Bewirtschaftung von Waldflächen</p>

Sektor	Naturbasierte Maßnahmen
Naturschutz	<p>Einrichtung oder Erweiterung von Schutz- und Renaturierungszonen mit angepasstem Management als Beitrag zum Schutz von Arten und Biotopen, die unter klimawandelbedingten Stressfaktoren leiden</p> <p>Vernetzung von Biotopen durch die Schaffung von Biotopverbundsystemen, inkl. Anlage von Grünbrücken und Korridoren</p> <p>Erhaltung oder Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Verhältnisse in Ökosystemen</p>
Hochwasserschutz / Katastrophenvorsorge	<p>Rückverlegung von Deichen zur Schaffung von natürlichen Überflutungsräumen (z.B. Auenlandschaften)</p> <p>Renaturierung von Fließgewässern</p> <p>Anbindung ehemaliger kleinerer Nebengewässer an das Flusssystem</p>
Küstenschutz	<p>Renaturierung von Küstenzonen und Schutz vor Hochwasser und Sturmfluten z.B. durch Rückdeichung oder Maßnahmen, die natürliche Sedimentationsprozesse initiieren</p>
Stadt- und Regionalplanung	<p>Anlage unverbaubarer Frischluftschneisen und extensiver Grünanlagen als „Kälteinseln“ zur Abpufferung von Wärmeinseleffekten und Verbesserung der Luftqualität im städtischen Raum</p> <p>Anlage von städtischen Grünflächen (Parks, Alleen, Begrünung von Dächern und Fassaden etc.)</p> <p>Städtische Grünflächen über grüne Korridore mit dem Umland verbinden (Biotopverbund und Errichtung einer grünen Infrastruktur)</p> <p>Nachhaltige städtische Entwässerungssysteme (die eine oberirdische Ableitung und Versickerung von Niederschlägen erlauben mit Hilfe eines Netzes von Grün- und Wasserflächen)</p>
Gesundheit	<p>Sicherung und Bereitstellung von grünen naturbelassenen Flächen für Sport, Erholung und Naturerleben zur Förderung menschlichen Wohlbefindens und der Vorbeugung von Krankheiten</p> <p>Nutzung einer attraktiven Naturlandschaft für einen schnelleren Heilungsprozess (Siehe auch Maßnahmen unter „Stadt- und Regionalplanung“)</p>
Tourismus	<p>Förderung eines nachhaltigen und klimaangepassten Tourismus in Küsten- und Mittelgebirgsregionen (umwelt- und klimafreundliches Reisen d.h. sparsamer Umgang mit Ressourcen, Nutzung umweltfreundlicher Energiequellen und Einsatz regionaler Produkte)</p> <p>Freiwillige Kompensation von Treibhausgasemissionen, die mit dem Urlaub verbunden sind z.B. durch Baumpflanzungen</p>
Energie	<p>Fassadenbegrünung und grüne Dächer zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden</p>

## Literaturverzeichnis

- MCGLADE, K., Z. KIRESEWA & D. BLOBEL (2013): Analyse der Governance- und Akteursstrukturen der Klimaanpassung auf unterschiedlichen administrativen Ebenen in Deutschland. -
- NATURKAPITAL DEUTSCHLAND – TEEB DE (2014): Naturkapital und Klimapolitik - Synergien und Konflikte. Kurzbericht für Entscheidungsträger. Technische Universität Berlin, Helmholtz Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig
- NAUMANN, S., DAVIS, M., GOELLER, B., GRADMANN, A., MEDERAKE, L., STADLER, J. & BOCKMÜHL, K. (2015): Ökosystembasierte Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz im deutschsprachigen Raum. BfN-Skripten 395. Bonn.
- NAUMANN, S., ANZALDUA G., BERRY P., BURCH S., M. DAVIS M., FRELH-LARSEN A., GERDES H. & SANDERS, M. (2011): Assessment of the potential of ecosystem-based approaches to climate change adaptation and mitigation in Europe. Final report to the European Commission, DG Environment, Ecologic institute.
- SCHÄFER, A. (2009): Moore und Euros – die vergessenen Millionen. Archiv für Forstwesen und Landschaftsökologie 43, 156–160.