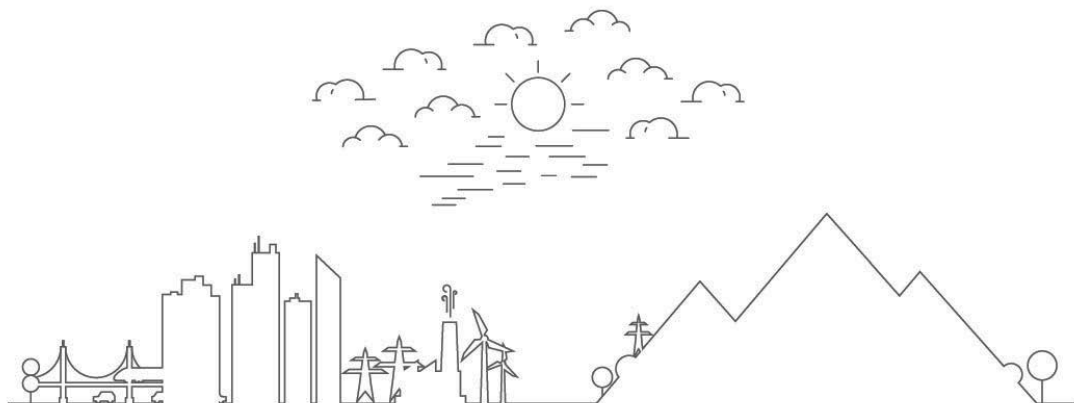


Factsheet

Methodische Hinweise zur Berücksichtigung von Klimawandelfolgen in der UVP

Stand Mai 2018



Hintergrund

Vor dem Hintergrund der rechtlichen Bestimmungen sowie des Vorsorgeprinzips ist es empfehlenswert, Daten über den Klimawandel in die Bearbeitung der UVP einzubeziehen.¹ Daten zum Klimawandel sollten dann verwendet werden, sofern sie aufbereitet vorliegen (z.B. Klimaprojektionen wie die ÖKS15-Daten mit einer 1x1 km Auflösung). Eine wissenschaftliche Grundlagenarbeit zur Ableitung von Klimaszenarien oder den Reaktionen der Schutzgüter gegenüber dem Klimawandel ist nicht gefordert.

Idealerweise erfolgt eine Beachtung von potentiellen Klimawandelfolgen bereits auf einer strategischen Ebene (z.B. bei der Festlegung von Trassen bzw. Korridoren oder potentiellen Projektstandorten). Als begleitendes Instrument kann hier die Strategische Umweltprüfung (SUP) u.a. bei der Alternativenprüfung bereits Standorte hinsichtlich ihrer potentiell veränderten Bedingungen betrachten und auch besonders klimasensitive Schutzgüter (je nach Planungsraum und Detaillierungsgrade des Plans/Programms) qualitativ (oder quantitativ) beschreibend darstellen (EC 2017, Gonzalez et al. 2013).

Berücksichtigung von Fachwissen zur Anpassung an den Klimawandel in der UVP

Folgende Vorschläge sollen dabei unterstützen, Klimawandelinformationen in der UVP zu berücksichtigen und mit den Unsicherheiten umzugehen (vgl. Balla et al. 2018):

- Beim Scoping kann bereits überprüft werden, welche Daten und Informationen zum Klimawandel vorliegen (Klimaszenarien bzw. Ensembles, Parameter, Zeithorizonte, Anzahl Szenarien etc.). Darüber hinaus könnte abgegrenzt werden, welche Klimawandelfolgen und potenzielle Konfliktfelder (z.B. Naturgefahren wie Hangrutsch) zum Gegenstand der UVE / des UVP-Berichts gemacht werden sollen und mit welchen Methoden diese potenziellen Konflikte ermittelt, beschrieben und bewertet werden sollen.
- Die Anfälligkeit des Projektes gegenüber Klimawandelfolgen ist stark von dessen Lage und Umgebung abhängig. Ein Vorhaben ist dann vermehrt potentiellen Klimawandelfolgen ausgesetzt, wenn es beispielsweise in der Nähe eines Gewässers, in (alpiner) Hanglage oder in einem von Trockenheit besonders betroffenen Gebiet situiert ist (siehe dazu unter „Projektdatenblätter“).
- Liegen seitens der ProjektwerberInnen/VorhabensträgerInnen aktuell gehaltene Schadensdatenbanken vor, kann es nützlich sein, Informationen daraus für die Einschätzung möglicher Auswirkungen (des Klimawandels) auf einen bestimmten Vorhabentyp zu verwenden.
- Weiterhin können behördliche Datenbanken über mögliche Gefährdungen durch verschiedene Naturgefahren (z.B. HORA, WISA) herangezogen werden. Hier ist zu beachten, ob bisher potentielle Änderungen durch den Klimawandel in die Modelle und Daten einbezogen bzw. zukünftige Entwicklungen indirekt (z.B. über HQ200/HQ300 Ausweisungen bzw. Hochwasserrisikomanagementpläne) berücksichtigt wurden.
-

¹ siehe Factsheet zum Umgang mit Klimawandelfolgen und Unsicherheit in der UVP.

- Empfehlenswert wäre es auch, ExpertInnenwissen zu klimatischen Veränderungen bereits in das Scoping einzubinden (z.B. der ZAMG in Österreich oder des DWD in Deutschland). Klimaschutzservicezentren wie das CCCA in Österreich oder das GERICS in Deutschland bieten Unterstützung bei der Interpretation von Klimadaten bzw. stellen Daten bereit.
- Die angeführten Behörden und Institutionen könnten im Scoping dazu beitragen zu klären, ob und inwieweit potentielle Klimawandelfolgen das Auftreten von Extremereignissen verändern und wie ggf. die Erarbeitung von spezifischen Anpassungsmaßnahmen erfolgen sollte. Darüber hinaus könnten relevante Informationen zu weiteren klimatischen Veränderungen (z.B. Veränderungen der Temperaturdurchschnittswerte) auch von anderen Stellen (z.B. Naturschutzbehörden) in die UVP einfließen
- Je höher der rechtliche Status eines Schutzguts (z.B. Natura 2000 oder besonderer Artenschutz) desto sinnvoller ist es, die Ergebnisse der UVE / des UVP-Berichts durch Informationen über den Klimawandel abzusichern und dies auch mit den zuständigen Behörden im Rahmen des Scopings anzusprechen.
- Bei der Überwachung klimasensibler Schutzgüter soll falls möglich, an vorhandene Monitoring- und Überwachungssysteme angeknüpft werden. Im Idealfall können deren Daten einbezogen werden.

Hinweise zur Berücksichtigung der Klimawandelanpassung im UVP-Bericht / in der UVE

Für die Bearbeitung der UVE / des UVP-Berichts bieten sich folgende methodische Hinweise an:

- Der UVP-Bericht / die UVE stützt sich weiterhin primär auf Bestandsdaten. Allerdings können Erkenntnisse aus Klimaszenarien zukünftig als ergänzende Information in die Bewertung und Maßnahmenentwicklung einbezogen werden, sofern validierte Daten vorliegen bzw. Daten von Behördenseite zur Berücksichtigung vorgeschlagen werden.
- Dabei sind die Vorgaben übergeordneter Planungen (SUP, Raumplanung, Landschaftsplanung) im Sinne der Abschtichtung zu berücksichtigen, sofern diese bereits Informationen zu potentiellen Klimawandelfolgen für die Schutzgüter oder Maßnahmenvorschläge zur Anpassung beinhalten.
- Informationen (Szenarien, Sensitivitäten etc.) über den Klimawandel können auf unterschiedliche Weise in die Prognose und Bewertung voraussichtlich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen einbezogen werden. Box 1 fasst hier die wichtigsten Ansätze zum Umgang mit klimatischen Veränderungen und potentiellen Klimawandelfolgen in der Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen zusammen.

Box 1: Bewertung

Der Einfluss des Klimawandels kann auf unterschiedliche Weise in die Betrachtung der Schutzgüter einfließen (abgeleitet von Balla et al. 2017):

Bei der Beschreibung des Ist-Zustandes der Umwelt ist auf eine potentiell geänderte Sensibilität durch mögliche Klimawandelfolgen hinzuweisen, sofern Daten zur Verfügung stehen (s. Tabelle ausgewählter Quellen zu Veränderungen der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber dem Klimawandel in Österreich und Deutschland).

Falls die Klimasensibilität von Schutzgütern bereits in den Fachwissenschaften diskutiert wurde, existieren möglicherweise angepasste Schutzgebiete oder Maßstäbe (z.B. Natura 2000-Gebiete, angepasste Rote-Listen, Hochwasserrisikomanagementpläne). In diesen Fällen sind die potenziellen Klimawandelfolgen in das Zielsystem der jeweiligen Fachdisziplin integriert worden und müssen nicht mehr individuell in der UVP berücksichtigt werden.

Falls für bestimmte Schutzgüter noch keine Umsetzung des Klimawandels über Standards erfolgt ist, es jedoch Hinweise zu Veränderungen der Schutzgüter infolge des Klimawandels gibt, besteht in der UVE folgende Möglichkeit: Die Sensibilität von Schutzgütern gegenüber dem Klimawandel kann in der Bewertung der Schutzgütersensibilität z.B. als ein ergänzendes Kriterium berücksichtigt werden und fließt somit indirekt in weitere Bewertungsschritte (wie Eingriffserheblichkeit, Maßnahmenwirksamkeit und verbleibende Gesamtbelastung) ein.

Bei der Bewertung kann die Nullvariante unterstützen: Wenn die Beschreibung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Projektes auch den Einfluss des Klimawandels umfasst, kann diese Information als ergänzender Maßstab bei der Bewertung der Umweltauswirkungen herangezogen werden. Ebenso kann die Nullvariante als Hintergrundinformation für die Maßnahmenfindung und das Monitoring dienen.

- Anpassungsmaßnahmen sollen entsprechend „klimarobust“ konzipiert werden, dass sie auch unter den prognostizierten veränderten klimatischen Verhältnissen langfristig ihre beabsichtigte Entwicklung und Wirksamkeit entfalten können (Risiko Wasserhaushalt, Trockenheit und Hitze, Verdrängung und Abwanderung von Arten). Hinweise zu einem solchen Ansatz in der Maßnahmenplanung gibt beispielsweise der deutsche Umweltleitfaden des Eisenbahnbundesamtes zur UVP und naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung EBA 2014).
- Bei der Konzeption spezifischer Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel bieten die „Maßnahmenblätter Schutzgüter“ Hinweise, wie Maßnahmen „klimafitter“ werden können.
- Darüber hinaus können Maßnahmenkataloge (ggf. auch aus anderen Ländern mit vergleichbaren Herausforderungen) als Unterstützung bei der Auswahl von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels dienen (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Maßnahmenkataloge und Projektbeispiele für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Bezeichnung	Inhalte	Quelle
Datenbank Klimawandel-anpassung	Gibt einen Überblick über laufende und abgeschlossene Anpassungsaktivitäten aus Forschung und Praxisbeispiele in Österreich	http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/de/kwa_allgemein/datenbank
Tatenbank	Projekte und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in Deutschland	Umweltbundesamt, Dessau: www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/tatenbank
Klimalotse	Leitfaden zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels für Kommunen	Umweltbundesamt, Dessau: www.umweltbundesamt.de/themen/klimaenergie/klimafolgen-anpassung/werkzeuge-der-anpassung/klimalotse
Stadtklimalotse	Unterstützung bei der Auswahl und Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung für die kommunale Stadtentwicklung; 142 Maßnahmen zur Anpassung	BMVBS & BBSR: Arbeitsplattform des Forschungsfeldes StadtKlima ExWoSt; www.stadtklimalotse.net

- Maßnahmen, die die Anpassung an die Folgen des Klimawandels unterstützen, können die Widerstandsfähigkeit des Projektes erhöhen und die negativen Auswirkungen auf Schutzgüter reduzieren. Bei der Auswahl von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel wurden innerhalb der deutschen Anpassungsstrategie sechs Kriterien verwendet (Schauser & Vetter 2013; siehe Box 2). Da diese Kriterien sinnvollerweise bereits auf regionaler Ebene bzw. im Rahmen einer SUP angewendet werden, ist dies bei einer UVP zu prüfen und ggf. zu berücksichtigen.

Box 2: Leitkriterien für die Auswahl von Anpassungsmaßnahmen (nach Schauser & Vetter 2013)

Bedeutung und Effektivität

Maßnahme gegen dramatische und irreversible Klimafolgen, die eine hohe und anhaltende Wirksamkeit entfaltet, indem sie die negativen Folgen verringert.

Zeitliche Dringlichkeit

Maßnahme, die sofort oder frühzeitig umgesetzt werden sollte, weil es ein aktuelles hohes Risiko gibt, die Maßnahme und deren Finanzierung sehr langfristig geplant werden muss, die Umsetzung sehr lange dauert oder die Maßnahme erst zeitlich versetzt wirkt und so eine Verzögerung die Maßnahme überflüssig, unwirksam oder sehr viel teurer machen wird.

Robustheit

Maßnahme, die unabhängig von klimatischen Entwicklungen ökonomisch, ökologisch und/ oder sozial nützlich ist, da die gegenwärtigen Nutzen bereits höher sind als die Kosten der Umsetzung.

Zusatznutzen und Synergien

Sogenannte Win-win-Maßnahme, die neben dem Umgang mit Klimawandelfolgen noch zusätzliche positive Auswirkungen auf andere politische Ziele wie nachhaltige Entwicklung oder Klimaschutz haben.

Flexibilität und Reversibilität

Maßnahme, die einfach an sich ändernde Bedingungen angepasst werden könnte oder die bei unvorhergesehenen Entwicklungen revidiert werden könnte.

Budgetwirksamkeit

Maßnahme, die mit geringen (zusätzlichen) Ressourceneinsatz umgesetzt werden könnte und dadurch ein sehr günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis hat.

- Beim Monitoring sollten zukünftig auch solche Umweltauswirkungen verstärkt überwacht werden, die klimasensible Schutzgüter betreffen. Wichtige Hinweise wie klimafit eine Maßnahme ist, bieten in diesem Zusammenhang insbesondere die erwünschten Zielzustände bzw. Parameter zu Entwicklungsphasen.
- Falls ein hohes Risiko für eine Funktionserfüllung der Maßnahmen besteht, ist zu überlegen, ob eine Nachbesserung klimasensibler Maßnahmen in der UVE aber auch als Auflage im Genehmigungsbescheid beziehungsweise in Österreich bei der Abnahme oder Nachkontrolle angesetzt werden kann (adaptives Monitoring, Risikomanagement bei der FFH-VP in DE) (siehe Box 3).

Box 3: Adaptives Management – Monitoring

„Adaptive Management“ ist ein Monitoring-Konzept aus den USA, welches Unsicherheiten zu Auswirkungen von Projekten und Vermeidungsmaßnahmen durch gezielte Monitoringmaßnahmen und ggf. Nachbesserungen zu bewältigen versucht. In den USA werden beim Windenergieausbau bereits regelmäßig adaptive Management-Pläne erstellt, die im Rahmen des Monitorings entsprechende Anpassungsmaßnahmen umfassen. In deutschen Genehmigungen zu Windenergieanlagen (WEA) finden sich mittlerweile auch häufig Auflagen in Bezug auf Fledermäuse und Vögel, um auf unerwünschte Entwicklungen (z.B. hohe Schlagopferzahl) nachträglich reagieren zu können. So sind in Deutschland Abschaltzeiten für Fledermäuse bereits zur gängigen Praxis geworden, um eine bestimmte, noch zulässige Anzahl von Schlagopfern pro Jahr und Anlage einzuhalten (meist 2 Tiere pro Jahr und Anlage) (Bulling & Köppel 2017).

Auch wenn das Konzept insbesondere entwickelt wurde, um die Wirksamkeit von Vermeidungsmaßnahmen zu steuern, bietet es sich gleichermaßen an, um die Zielerfüllung geplanter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erreichen. Besteht aufgrund sich verändernder klimatischer Einflüsse ein hohes Risiko über die zukünftige Entwicklung der geplanten Maßnahmen, könnte über ein langfristig angelegtes Monitoring eine entsprechende Steuerung und ggf. Nachbesserung erreicht werden. Einen möglichen Ansatz, um längerfristig weitere Ausgleichsflächen zur Verfügung zu haben, stellen in Deutschland Flächenpools dar (z.B. Flächenagentur Brandenburg 2018). In Österreich wurde die Umsetzung dieses Ansatzes bereits von unterschiedlichen Stellen geprüft. Es ergeben sich auch auf Grund der geringen Flächenverfügbarkeit jedoch Einschränkungen. Hierfür ist die Festsetzung der notwendigen Parameter der Maßnahmenentwicklung sowie des Monitorings im Genehmigungsbescheid notwendig, wie dies im Rahmen des Risikomanagements bei FFH-Verträglichkeitsprüfungen bereits üblich ist (s.u.). Um den Bezug zum Monitoring herauszustellen, wird hier der Begriff Adaptives Monitoring verwendet.

Risikomanagement

In Bezug auf das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 hat das deutsche Bundesverwaltungsgericht im Urteil zur Bundesautobahn 143 Westumfahrung Halle die Anforderungen an ein Risikomanagement in der FFH-Verträglichkeitsprüfung definiert. Falls eine wissenschaftliche Unsicherheit über die Wirksamkeit von Schutz- und Kompensationsmaßnahmen vorliegt, muss das Monitoring ein Risikomanagement umfassen, das die fortdauernde ökologische Funktion der Schutzmaßnahmen gewährleistet. Falls die Beobachtung nachträglich einen Fehlschlag der positiven Prognose anzeigt, müssen Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen angeordnet werden, die geeignet sind, Risiken für die Erhaltungsziele wirksam auszuräumen (BVerwG 9 A 20.05, Rd. 55).

Quellen

- Balla, S., Schönthaler, K., Wachter, T., Peters, H.-J. (2018): Überblick zum Stand der fachlich-methodischen Berücksichtigung des Klimawandels in der UVP. Analyse, Bewertung und Politikempfehlungen zur Anpassung nationaler rechtlicher, planerischer und informatorischer Politikinstrumente an den Klimawandel. 2. Teilbericht zu Arbeitspaket 4. Im Auftrag des Umweltbundesamts, Dessau, Climate-Change 05/2018.
- BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2017): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 2 Aktionsplan, Wien.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung & BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2018): KlimaExWost Stadtklimalotse. <http://www.stadtklimalotse.net/>
- Bulling, L.; Köppel, J. (2017): „Adaptive Management“ in der Windenergieplanung. Eine Chance für den Artenschutz in Deutschland? Naturschutz und Landschaftsplanung 49(2).
- EBA – Eisenbahnbundesamt (Hrsg.) 2014: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil III Umweltverträglichkeitsprüfung – Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.
- Flächenagentur Brandenburg GmbH 2018: Leistungen und Angebote der Flächenagentur Brandenburg. www.flaechenagentur.de/
- Schauser, I.; Vetter, A. (2013): Anpassung an den Klimawandel. Priorisierung von Maßnahmen innerhalb der deutschen Anpassungsstrategie. In: GAIA 22(4), 248-254.
- Umweltbundesamt 2017: Klimawandelanpassung in Österreich. Glossar. http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/de/kwa_allgemein/kwa_glossar/
- Urteil des Bundesverwaltungsgerichts 9 A 20.05 vom 17. Januar 2007 (A 143, Westumfahrung Halle).
- UVPG 2017 DE: Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017.
- UVP-G AT: Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000) BGBl. I Nr. 111/2017, Fassung vom 14.08.2017.