

Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende

Dokumentation des 1. Vernetzungskolloquiums
am 07. und 08. März 2016 in Bonn



Stand: 04.05.2016



Im Auftrag des



Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Zweck des Vernetzungskolloquiums	3
2	Vorträge	4
2.1	Begrüßung und Vortrag zur Naturschutzforschung und erneuerbare Energie - Prof. Dr. Beate Jessel, Bundesamt für Naturschutz.....	4
2.2	Vortrag zu den Anforderungen der EE-Branche an die Naturschutzforschung - Dr. Fritz Brickwedde, Bundesverband Erneuerbare Energien e.V.	5
2.3	Diskussion der Vorträge:	6
2.4	Vorstellung des Vernetzungsprojektes - Dr. Wolfgang Peters, Bosch und Partner GmbH.....	6
2.5	Vortrag zum vernetzten Arbeiten und Forschen - apl. Prof. Dr. Thomas Weith, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V.	7
3	World-Café	8
4	Arbeitsgruppen	10
4.1	Szenarien.....	10
4.2	Standards.....	12
4.3	Daten	13
4.4	Arten- (und Gebiets)schutz.....	15
4.5	Photovoltaik-Freiflächenanlagen	17
4.6	Offshore Windenergieanlagen.....	19
4.7	Transfer inter- und transdisziplinär	20
5	Weitere potenzielle Vernetzungsthemen	21
6	Zusammenfassung.....	24
7	Ausblick	25
8	Liste der Teilnehmer/-innen.....	26

1 Ziel und Zweck des Vernetzungskolloquiums

Aktuell hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) im Themenfeld Naturschutz und erneuerbare Energien (EE) eine Vielzahl von Forschungsvorhaben vergeben. Zur Vernetzung dieser Projekte wurden die Bosch & Partner GmbH und deren Kooperationspartner löwenholz und kokomotion vom BfN beauftragt, diese im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens *Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende* zu unterstützen und zu organisieren. Ziel ist es, die Effizienz der Forschungsvorhaben zu erhöhen und dadurch deren Ergebnisse insgesamt zu verbessern. Um das zu erreichen, soll der Austausch zwischen den verschiedenen Forschungsvorhaben gefördert und intensiviert werden, um Synergieeffekte zu nutzen und u. a. die Verwertbarkeit, Wahrnehmung und Reichweite der Projekte und ihrer Ergebnisse zu erhöhen.

Das erste Vernetzungskolloquium dient dazu, die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Forschungsvorhaben hinsichtlich potenzieller Vernetzungsaktivitäten zu ermitteln und die Möglichkeiten zur Unterstützung durch das Vernetzungsvorhaben vorzustellen. Es ist beabsichtigt, die Aktivitäten im Vernetzungsprojekt auf die Aspekte zu fokussieren, in denen die Forschungsnehmer/-innen die größten Bedarfe und den größten Nutzen sehen. Um das zu erreichen, sind die Forschungsprojekte aufgefordert, auf die konkrete Ausgestaltung der Vernetzungsaktivitäten von Beginn an Einfluss zu nehmen.

Erste Impulse zur Vernetzung lieferte ein Block mit vier Vorträgen am ersten Veranstaltungstag. Die Präsidentin des BfN, Prof. Dr. Beate Jessel, eröffnete die Veranstaltung mit einer Begrüßung und einem Vortrag zur Naturschutzforschung und erneuerbare Energien. Anschließend stellte der Präsident des Bundesverbands der Erneuerbaren Energien (BEE), Dr. Fritz Brickwedde, in seinem Vortrag Anforderungen an die Naturschutzforschung aus Sicht der Branche vor. In der gemeinsamen Diskussion zu den beiden Vorträgen wurde u. a. erörtert, wie die Branche der erneuerbaren Energien als ein wichtiger Adressat der Forschungsergebnisse, stärker in die Forschungsaktivitäten des BfN eingebunden werden kann. Dr. Wolfgang Peters von Bosch & Partner stellte in seinem Vortrag Inhalte und Zielsetzung des Vernetzungsprojekts vor. Im Anschluss ging apl. Prof. Dr. Thomas Weith vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandforschung (ZALF) in seinem Vortrag auf vernetztes Arbeiten und Forschen ein und berichtete von seinen Erfahrungen aus dem Koordinationsvorhaben zur Fördermaßnahme „Nachhaltiges Landmanagement“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Als Impuls für die späteren Diskussionen zeigte er insbesondere die Chancen und Herausforderungen projektübergreifend vernetzten Forschens auf.

Am Nachmittag des ersten Veranstaltungstags wurden erste mögliche Vernetzungsschritte zwischen den Teilnehmer/-innen im World-Café besprochen. Aus den Gruppendiskussionen resultierte die Themenwahl für die Arbeitsgruppen am zweiten Tag des Vernetzungskolloquiums. Im Rahmen dieser Arbeitsgruppen erfolgte dann ein Austausch zu konkreten Vernetzungsbedarfen in den Themenfeldern: Szenarien, Standards, Daten, Artenschutz, Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA), Offshore-Windenergie. Die im Laufe der Veranstaltung darüber hinaus identifizierten potenziellen Vernetzungsthemen sind vorerst nicht bearbeitet worden. Zum Abschluss der Veranstaltung erfolgten eine Vorstellung der Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen im Plenum und ein Ausblick auf die weitere Zusammenarbeit.

2 Vorträge

2.1 Begrüßung und Vortrag zur Naturschutzforschung und erneuerbare Energie - Prof. Dr. Beate Jessel, Bundesamt für Naturschutz

Der Ausbau der erneuerbaren Energien muss sich an zwei wesentlichen Zielstellungen orientieren: dem Klimaschutz und dem Schutz der Biodiversität. Hierbei besteht die Herausforderung darin, ein effizientes, leistungsstarkes und sicheres Energieversorgungssystem zu entwickeln, das wiederum im Einklang mit Natur und Landschaft steht und nicht zu einem weiteren Rückgang der biologischen Vielfalt führt. Damit ließe sich auch die gesellschaftliche



Akzeptanz für die Energiewende dauerhaft stärken. Der Naturschutz kann und muss dabei einen Beitrag zur Umsetzung des Klimaschutzes und dem Erfolg der Energiewende leisten. Hierfür gilt es, die Instrumente des Naturschutzes verstärkt positiv zum Einsatz zu bringen und das auf Basis des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes. Die Herausforderung besteht dabei insbesondere darin, sich nicht für die Verhinderung von erneuerbaren Energien instrumentalisieren zu lassen, denn auch der Naturschutz braucht einen stringenten Klimaschutz.

Die Forschung im BfN ist stets praxisbezogene eigen- oder extramurale Zweckforschung, die wissenschaftliche Erkenntnisse für die Politikberatung generiert bzw. gezielt aufbereitet und Entscheidungsgrundlagen für die Vorbereitung, Umsetzung, Überprüfung und Weiterentwicklung von Naturschutzmaßnahmen und der Naturschutzpolitik des Bundes liefert.

In diesem Kontext steht auch die Konzeption der Vorhaben im Bereich Naturschutz und Energiewende. Entsprechend ist es besonders bedeutungsvoll, neben der Vielzahl einzelner Ergebnisse auch einen Mehrwert aus der Verknüpfung verschiedener Blickwinkel und Forschungsansätze zu generieren.

Bereits im Forschungsprogramm für die Jahre 2012 bis 2016 hat das BfN das Thema „Erneuerbare Energien in der Landschaft der Zukunft“ als ein wichtiges Forschungsthema aufgenommen. Aus zahlreichen technischen Entwicklungen, Standortfragen und insbesondere kumulativen Effekten ergeben sich bei zunehmendem Ausbau der erneuerbaren Energien auch ständig neue Forschungsfragen. Für deren Klärung die F+E-Vorhaben ein ganz wesentliches Fundament darstellen.

Zudem hat sich auf dem Zukunftsworkshop des BfN 2015 gezeigt, dass u. a. die landschaftliche Entwicklung, die auch enge Bezüge zum Thema Akzeptanz hat, ein Schwerpunkt der Zukunft sein sollte.

Vor diesem Hintergrund hat die Vernetzung zwei Hauptzielrichtungen, nämlich die Vernetzung innerhalb der „Forschergemeinde“ anzuregen und die Außendarstellung und die externe Vernetzung der im Auftrag des BfN laufenden Forschungsvorhaben zu forcieren.

2.2 Vortrag zu den Anforderungen der EE-Branche an die Naturschutzforschung - Dr. Fritz Brickwedde, Bundesverband Erneuerbare Energien e.V.

Die jüngsten Klimaverhandlungen in Paris verdeutlichen die Notwendigkeit, den Ausbau der erneuerbaren Energien schneller voranzutreiben und den Kohleausstieg noch schneller zu bewerkstelligen. Dabei gilt es, Umwelt-, Natur-, Arten- und Klimaschutz zusammenzuführen und einen naturverträglichen Ausbau der Erneuerbaren zu ermöglichen. Dies ist für die Sektoren Strom, Wärme und Mobilität von Bedeutung, vor allem vor dem Hintergrund, von Verschiebungen des Stromverbrauchs in den Wärme- und Mobilitätssektor, verbunden mit größeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Effizienzmaßnahmen und Speichertechnologien spielen ebenfalls eine wichtige Rolle.



Um optimale Lösungen zwischen Anlagenbetreibern und Naturschutzfachleuten zu finden, sind Grundlagendaten aus einem flächendeckenden Monitoring notwendig. Bei der Beurteilung von Konflikten muss zwischen tatsächlichen Arten- und Naturschutzbelangen und Eigennutzgedanken von Gegnern der Energiewende, die eigentlich Besitzstand wahren wollen, unterschieden werden. Auf dieser Grundlage richtet der BEE allgemeine und technologie-spezifische Vorschläge an die Naturschutzforschung:

- Gemeinsam sollten frei zugängliche Datengrundlagen zur EE-Nutzung sowie zur Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft geschaffen werden.
- Es sollten gemeinsame Projekte zu Methodenstandards initiiert werden, die anschließend in Modellregionen umgesetzt werden.
- Die räumliche und rechtliche Steuerung der EE-Nutzung sowie die naturschutzfachliche Qualifikation von Strategien, Konzepten und Potenzialen des EE-Ausbaus sollten vorangetrieben werden.
- Beim Thema Stromnetzausbau ergeben sich neue Forschungsfragen aus dem Vorrang der Erdverkabelung.
- Für die Nutzung der Windenergie an Land und auf See ist die Etablierung einer Ermöglichungsplanung anstatt einer Verhinderungsplanung, wie u. a. durch das „Helgoländer Papier“ suggeriert, wünschenswert.
- Da auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) notwendig sind, um Dachanlagen wirtschaftlich betreiben zu können, sollte die naturschutzbezogene Forschung in diesem Bereich beibehalten werden.
- Im Rahmen innovativer Systemlösungen ist die regelbare Bioenergienutzung ein passender Lückenfüller für den fluktuativen Strom aus Wind und Sonne, sodass weiter an einer naturverträglichen Biomassebereitstellung geforscht werden sollte.

Vor allem das Thema Veränderung des Landschaftsbildes erfordert einen breiten öffentlichen Diskurs, in dem eine differenzierte Abwägung notwendig ist, die einen breiten Dialog erfordert und die auf allen Seiten Bereitschaft zu Kompromissen erkennen lassen muss.

2.3 Diskussion der Vorträge:

Im Anschluss wurden einzelne Aspekte der beiden Vorträge vertieft diskutiert. Ein wichtiger Diskussionspunkt bezog sich darauf, wie Ergebnisse der Forschung in das politische Handeln eingebracht werden können. Eine besondere Herausforderung ergibt sich aus dem föderalen System, da es im Grunde genommen 16 Energiewenden in Deutschland gibt. Dennoch sind flächendeckende Lösungen und Lastenverteilungen notwendig, um das Gelingen einer bundesweiten Energiewende nicht zu gefährden. Dazu gehört vernetztes Denken, das auch nicht an der Bundesgrenze endet, und die Prämisse, keine Partikularinteressen in den Vordergrund zu stellen. Eine Gesamtenergieplanung, sowohl bezogen auf die finanzielle Steuerung als auch auf weitere Steuerungsinstrumente, wie den „Atmenden Deckel“ im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), ist erforderlich, um flexibel auf sich schnell ändernde Bedingungen reagieren zu können.



Daneben ist ein Dialog über Standards und Mindestanforderung zwischen der EE-Branche und dem Naturschutz anzustreben. Dazu bedarf es Forschung und Wissen anstatt Emotionen. Erkenntnisse über die Auswirkungen der Nutzung erneuerbarer Energien helfen dabei, entscheiden zu können, welche Räume freigehalten werden sollen. Die Verteilung und Menge ist überdies relevant für die Akzeptanz von EE.

Richtungsweisend sind letztendlich auch Produkte mit politischer Relevanz, wie die im Vortrag von Frau Jessel zitierte Naturbewusstsein-Studie des BfN, aus der ein Stimmungsbild aus der Bevölkerung hervorgeht. In Fragen der Akzeptanz ist darüber hinaus wichtig, zwischen Eigennutz und Gemeinwohl zu unterscheiden. In Entscheidungsprozessen müssen immer Kompromisse gefunden werden.

An vielen Stellen hat bereits eine Vernetzung bis hin zu Schulterschlüssen zwischen Naturschutz und EE-Branche stattgefunden. Der BEE und der NABU arbeiten häufig auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene zusammen. Das BfN sieht Gemeinsamkeiten und Austauschbedarf mit der Wirtschaft und Politik.

2.4 Vorstellung des Vernetzungsprojektes - Dr. Wolfgang Peters, Bosch und Partner GmbH

Aufgrund der gesteigerten Forschungsaktivität zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende am BfN ist die Idee entstanden, die F+E-Vorhaben untereinander zu vernetzen und im Sinne einer effektiven Projektbearbeitung den fachlichen Austausch zu fördern und Synergien zu nutzen.



Dazu ist neben der Veranstaltungsreihe, für die das Vernetzungskolloquium den Auftakt bildet, eine Website eingerichtet worden, auf der zur fachlichen Vernetzung eine Projektdatenbank entsteht. Zur weiteren Vermarktung wird ein kommunikatives Gesamtbild aus der Vielzahl von Einzelprojekten und den inhaltlichen Schwerpunkten für die Forschung am BfN etabliert. Dazu werden verschiedene Zugänge geschaffen und Elemente des fachlichen Aus-

tauschs und der Öffentlichkeit zusammengeführt. Es erfolgte zunächst eine thematische Clusterung und Verschlagwortung der Projekte nach Naturschutzbelangen, Energiesparten, Steuerungsansätzen, angewandten Methoden, Bezugsebenen und erwarteten Ergebnissen. Eine Projektzuordnung nach den Leitthemen Energielandschaft, Natur- und Lebensräume, Artenschutz, Methoden & Steuerungsansätze sowie Erfassung & Monitoring hat hingegen das Potenzial, die komplexen Zusammenhänge für Medien und Bürger zugänglich zu machen und zugleich einen strategischen und politischen Gesamtzusammenhang darzustellen.

Die Statuskolloquien sollen einen Überblick über den Stand in den Projekten geben, neue Impulse für die Vernetzung und Zusammenarbeit geben und die Öffentlichkeitswirksamkeit erhöhen. In den am Bedarf der Projekte orientierten Workshops werden u. a. Arbeitsinhalte und Vorgehensweisen projektübergreifend abgestimmt und Zwischenergebnisse diskutiert.

Im Vorfeld des Vernetzungskolloquiums wurden Vernetzungsbedarfe abgefragt und erste Vernetzungsthemen abgestimmt. Zudem wurden von allen beteiligten Projekten Steckbriefe ausgefüllt, die zur inhaltlichen Vorbereitung des Vernetzungskolloquiums dienten und darüber hinaus in die Projektdatenbank auf der Homepage überführt werden.

2.5 Vortrag zum vernetzten Arbeiten und Forschen - apl. Prof. Dr. Thomas Weith, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V.



Als Impuls für den fachlichen Austausch im World-Café hat apl. Prof. Dr. Thomas Weith vom ZALF über seine Erfahrungen zum vernetzten Arbeiten und Forschen im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung zur Fördermaßnahme „Nachhaltiges Landmanagement“ des BMBF berichtet. Dieses Begleitvorhaben unterstützt und qualifiziert den Austausch zwischen 25 beteiligten Verbundprojekten sowie den Transfer der Gesamtergebnisse und ist über die Laufzeit von sechs Jahren (2010 bis 2016) mit zwei Vollzeitstellen ausgestattet. Übergeordnetes Ziel ist es, Innovationsprozesse im Landmanagement zu unterstützen und deren Gestaltungsfähigkeit durch inter- und transdisziplinäre Verbundforschung zu untersuchen.

Bereits zu Beginn seines Vortrages betonte Herr Weith, dass die Auffassung „Vernetzung sei per se gut“, ein Irrglaube ist und Vernetzung nicht bedeutet, dass jeder mit jedem zusammenarbeiten sollte oder muss. Passender ist das Zitat von Friedrich Wilhelm Raiffeisen „Was dem Einzelnen nicht möglich ist, das schaffen viele“. Wissen-

schaftliche Grundlagen für Begleitforschung liefern z. B. Kommunikationstheorien, Netzwerktheorien, politologische Modelle wie das Agenda-Setting sowie Evaluationskonzepte und Wirkungsforschung. Von großer Bedeutung sind zudem Wissensmanagement und Ko-Produktion, was sich in Implementation, Transfer und Verstetigung von Wissen ausdrückt.

In der praktischen Arbeit der Vernetzung von Forschungsprojekten bzw. Forscherteams muss zwischen interner und externer Vernetzung unterschieden werden.

Die Stärkung von Kommunikations- und Vernetzungsprozessen innerhalb der beteiligten Verbundprojekte wurde im Rahmen der *Internen Vernetzung* durch regelmäßige Newsletter, Corporate Design und diverse Veranstaltungsformate unterstützt. Ein zielgerichteter Austausch erfolgte durch die gegenseitige Einladung der Teilprojekte des Förderschwerpunktes zu Arbeitstreffen, gemeinsame Organisation von Veranstaltungen, Sessions auf Tagungen, Universitätskolloquien und Dialogforen mit der Praxis. Die Identifikation von Querschnittsthemen trägt dafür Sorge, den Austausch zu erleichtern, lässt aber auch unterschiedliche Sichtweisen zu, die z. B. in Diskussionspapieren münden können. Neben klassischen Publikationen sind gemeinsame Homepage(bereiche) sowie projektübergreifende Flyer und Broschüren erfolgsversprechende Produkte, durch die interne Vernetzung zusätzlich gefördert wird.

Für die *Externe Vernetzung* mit weiteren Akteursgruppen und die Kommunikation von Forschungsergebnissen sind andere Herangehensweisen zu wählen. Dazu gehört die Teilnahme an gesellschaftlichen Veranstaltungen, Dialoge mit Verbänden oder gemeinsame Pressegespräche. Je nach Zielgruppe sind Informationsplattformen, Lernmodule oder Handlungsleitfäden passende Produkte zur Handlungsunterstützung. In dem Forschungsverbund wurden mit der Entwicklung einer Wissensthek für den Ergebnistransfer und verschiedenen Lernmodulen zur Weiterbildung sehr gute Erfahrungen gemacht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Mehrwert der Vernetzung für die handelnden Akteure von Anfang an sichtbar sein muss und kein Selbstläufer ist. Klare Zielsetzungen und gute Organisation sind notwendig. Offenheit und Transparenz gelten als Grundvoraussetzung.

3 World-Café

In drei Runden World-Café wurden erste Vernetzungsschritte eingeleitet, indem in wechselnden Zusammensetzungen an Tischen diskutiert wurde, welche methodischen und inhaltlichen Schnittstellen sich zwischen den Projekten identifizieren lassen und zu welchen Themen ein intensiverer Austausch stattfinden sollte. In der letzten Runde des World-Cafés waren die Teilnehmer/-innen angehalten, die vier wichtigsten Vernetzungsthemen auf Karten festzuhalten.



Im Anschluss erfolgte eine Clusterung der genannten Themen anhand der abgegeben Karten sowie eine Zuordnung zu bereits im Vorfeld der Veranstaltung abgefragten Vernetzungsthemen. Für die Themenwahl der AGs haben sich die Teilnehmer/-innen in Listen eingetragen, sodass schließlich sieben Vernetzungsthemen am nächsten Tag vertieft behandelt wurden.

Tabelle 1: Ergebnis der Themenclusterung

Szenarien Szenarien, Technologien (Gestaltung, Entwicklung) & Zukunftsoptionen Szenarien EE – Bewertung aus Naturschutzsicht
Standards Fachstandards, Konventionen, Empfehlungen (fachlich, Politiksensibilisierung) Entwicklung von Bewertungsstandards, Entwicklung von Methodenstandards
Daten Datenaustausch bzgl. Wirkungswissen Schutzgüter & EE-Vorhabendaten; Bundesebene, Genehmigungsebene Daten: Austausch, Aufbereitung, Bewertung (Service) Beschaffung, Austausch, Aufbereitung (bundesweit verfügbare, Daten der Länder?) Haltung, Beschaffung, Bundesweit Zurverfügungstellung bereits aggregierter & aufbereiteter Daten Standardisierte Datenerhebung + Auswertung Datenbasis Monitoring (onshore, offshore, UBA); Szenarien/Bewertungen; Arten-/Habitateneffekte Datennutzung Monitoring
Arten- und Gebietsschutz Empfindliche Arten/Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Fische, ...) gegenüber vorhabenspezifischen Wirkungen Gebietsschutz (LSG, Natura 2000, NNL), Biotopverbund (Wiedervernetzung, Barriereeffekte, Fragmentierung) Schutzgebiete und Steuerung des Ausbaus (Wechsel-/kumulativer Wirkungen; LSG, NRP, BR) EE in/an Schutzgebieten
Photovoltaik-Freiflächenanlagen Schutzgebietskulissen 110 m
Offshore-Windenergieanlagen Umwelteffekte Naturschutz
Transfer Interdisziplinäre Zusammenarbeit gestalten Ergebnisse für Nicht-Wissenschaftler präsentieren
Vorerst nicht bearbeitete Themen: Steuerung Naturschutzfachliche Steuerungsansätze und -instrumente: Landschaftsplanung, UVP, Eingriffsregelung, Großschutzgebiete und weitere Steuerungsansätze Landschaftsbild

Landschaftsbild: Wandel, Visualisierung, Bewertung
Zukünftige (technische) Entwicklung, Auswirkung auf Landschaftsbild
Bewertung
Bewertungsansätze für Schutzgüter; Indikatoren, Übersicht von Umweltauswirkungen
Umweltwirkungen Netzausbau
Kumulative Effekte
Kumulative Auswirkungen (von EE)
Kumulative Wirkungen
Abschichtung & Skalierung von Betrachtungsebenen
Rechtslage & Austausch über Länderregelungen zu EE! Fortschreibung?

4 Arbeitsgruppen

Die Arbeit in den sieben Gruppen orientierte sich an folgenden fünf Leitfragen:

1. Mit welchem Vernetzungsinteresse sitzen Sie in der Runde?
2. Welche (bi- und multilateralen) Vernetzungsfragen können Sie auf der Basis des vorhandenen Interesses formulieren?
3. Wie möchten Sie diese im Rahmen des Vernetzungsprojektes bearbeiten?
4. Welche „Produkte“ könnten Ergebnis dieses Austauschs/dieser Zusammenarbeit sein?
5. Was wünschen Sie sich vom Vernetzungsteam?

4.1 Szenarien

Teilnehmer/-innen:

Markus Reinke (HS Weihenstephan-Triesdorf) - Planerische Steuerung des Ausbaus erneuerbarer Energien durch planerische Instrumente - Ökosystemleistungen in der Landschaftsplanung

Anna Walter (Uni Hannover) - Naturverträgliche Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien 2050 (EE100),

Maxim von Gagern (TU Dresden) - Landschaftsbild und Energiewende

Silvio Hildebrandt (HS Nürtingen-Geislingen) - Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau,

Ulrich Gehrlein (IfLS) - Nationale Naturlandschaften (NNL) und Nutzung erneuerbarer Energien,

Kathrin Ammermann (BfN - Naturschutz und erneuerbare Energien)

Das projektbezogene Vernetzungsinteresse und damit verbundene Vernetzungsfragen wurden in der Szenarien-AG anhand von vier übergeordneten Blöcken diskutiert:

- Es stellt sich die Frage, wie viel potenzieller Raumbedarf wird für die einzelnen Energiesparten in Zukunft benötigt und wie viel proaktive Steuerung ist dafür notwendig. Bezüglich der naturschutzfachlichen Steuerung des EE-Ausbaus könnte der Output beispielsweise aus dem Projekt *Naturverträgliche Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien 2050 (EE100)* dienlich sein, um Entwicklungstendenzen in andere Vorhaben

einbeziehen zu können. Dies gilt neben dem Projekt zur *Planerischen Steuerung des Ausbaus erneuerbarer Energien durch planerische Instrumente - Ökosystemleistungen in der Landschaftsplanung* sicherlich auch für weitere Projekte, die sich mit naturschutzfachlichen Steuerungsinstrumenten auseinandersetzen.

- Des Weiteren wurde die Frage aufgeworfen, inwieweit, gemessen am potenziellen Flächenbedarf, Forderungen zur Freihaltung von Schutzgebieten gestellt werden können.
- Das Thema Suffizienz muss vor dem Hintergrund potenzieller technischer Entwicklung bei der Entwicklung von Szenarien Berücksichtigung finden.
- Zudem ist es sinnvoll, Szenarien mit aktuellen diskurstheoretischen Ansätzen abzugleichen, die u. a. innerhalb des Projektes *Landschaftsbild und Energiewende* untersucht werden: Welche Argumentationsketten entschärfen sich eventuell und welche verschärfen sich eher?

Zur externen Darstellung der Projekte des Forschungsschwerpunktes bietet sich eine Kurzbroschüre oder ein Schwerpunktheft in der „Natur und Landschaft“ zu Szenarien einer naturverträglichen Energiewende an. Die Formulierung von Teasertexten (500 Zeichen) zu Abschlussberichten, ggf. auch Zwischenberichten, könnte von Nutzen sein, um Andere über die Aktivitäten in den Projekten auf dem Laufenden zu halten. Eine Redaktionsgruppe zum Proof-Reading von Texten könnte für eine Qualitätssicherung/-steigerung von Veröffentlichungen Sorge tragen. Potenziale neuer Medien wie Blogs, Youtube oder Apps sollten nicht außer Acht gelassen werden. Über den Forschungsschwerpunkt hinaus ist eine Streuung von Ergebnissen und Aktivitäten in Verbände oder die Politik, z. B. durch die Veranstaltung eines Parlamentarischen Abends, denkbar.



In der AG wurde der Wunsch eines internen Bereichs zum Austausch, inklusive einem Diskussionsforum für schnelle Nachfragen, auf der Projektwebsite geäußert. Die Diskussion von Zwischenergebnissen und -berichten und die Kommunikation innerhalb von Projektbegleitenden Arbeitsgruppen (PAG), könnte ebenfalls auf der Website stattfinden. Zudem könnten über eine solche Austauschplattform Hilfestellungen bei der externen Kommunikation von komplexen Ergebnissen, beispielsweise von Modellierungen oder anderen mathematischen Zusammenhängen, organisiert werden. Um bereits abgeschlossene Projekte im Netzwerk zu halten, wurde die Option diskutiert, für die betreffenden Forschungsnehmer Mini-Budgets bereitzustellen.

Tabelle 2: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Szenarien

Name	Institution	Projekt
Markus Reinke	HS Weihenstephan-Triesdorf	Planerische Steuerung des Ausbaus Erneuerbarer Energien durch planerische Instrumente - Ökosystemleistungen in der Landschaftsplanung
Anna Walter	Uni Hannover	Naturverträgliche Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien 2050 (EE100)

Maxim v. Gagern	TU Dresden	Landschaftsbild und Energiewende
Hans-Georg Schwarz-von-Raumer	Uni Stuttgart	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Ulrich Gehrlein	IfLS	Nationale Naturlandschaften (NNL) und Nutzung erneuerbarer Energien
Insa Lütkehus	UBA Erneuerbare Energien	-

4.2 Standards

Teilnehmer/-innen:

Michael Roth (HS Nürtingen-Geislingen) - Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau,

Holger Ohlenburg (Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende i.G.),

Matthias Steitz (BfN Meeres und Küstennaturschutz),

Milena Borsdorff (Uni Stuttgart) - Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau,

Wolfgang Peters (Bosch&Partner) - Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende

In einem ersten Schritt ist es wichtig, die rund um das Thema Standardisierung rankenden Begriffe zu klären und anschließend eine einheitliche Verwendung zu vereinbaren. Als Orientierung können die umfangreichen Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben zur *Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz* von Plachter et al. (2002) dienen. Auf der Grundlage des gemeinsamen Verständnisses können dann die Bedarfe zur Standardisierung von den beteiligten Projekten abgefragt werden.



Hierfür ist wichtig, den Gegenstand der Standardisierung sowie die Adressaten der Standards zu klären und daraus abgeleitet deren Gültigkeitsbereich zu definieren. Dies bezieht sich sowohl auf normative als auch auf fachliche und methodische Standards. Austausch- und Vernetzungsbedarf ergibt sich vornehmlich für Normen, Begriffe, Methoden und Bewertungsverfahren.

Das Vernetzungsprojekt könnte als Prozess oder Verfahren der Standardisierung genutzt werden, in dem zunächst bestehende und ggf. geplante Standardsetzung aus den Vorhaben breiter diskutiert werden. Aufbauend darauf könnte in einem nächsten Schritt eine weiterführende Konventionsbildung, z. B. zu methodischen Standards oder spezifischen Bewer-

tungsmaßstäben für die Planung und Zulassung angestoßen werden, in dem weitere Akteure einbezogen werden.

Denkbar wären Transferleistungen in die Praxis oder andere Forschungsfelder. Um einen Überblick zu erhalten, macht es Sinn, eine Methodenübersicht zu erstellen und eine Auswertung des Stands des Wissens im Forschungsfeld zu dokumentieren.

Der durch zusätzliche Aufgaben entstehende Mehraufwand der Projekte müsste vergütet werden. Denkbar wäre, zu drängenden Fragestellungen Sachverständigengutachten als Dienstleistung für die Projekte zu beauftragen. Im Vernetzungsprojekt wäre ein Projektüberblick bezüglich Standards wünschenswert. Dazu müsste eine Abfrage bestehender und benötigter Standards in den Projekten erfolgen. Zudem wäre ein Workshop zum Erfahrungsaustausch sinnvoll, möglicherweise in Kombination mit einer PAG-Sitzung, die in den meisten beteiligten Projekten obligatorisch sind.

Tabelle 3: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Standards

Name	Institution	Projekt
Marcus Eichhorn	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Michael Roth	HS Nürtingen-Geislingen	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau
Robert Brinkmann	FRINAT	Vorher-Nachher-Untersuchungen an WKA im Wald zur Ermittlung der Auswirkungen auf Fledermausvorkommen
Adél Gyimóthy	TU Berlin	Modellhafte Erarbeitung regionaler und örtlicher Energiekonzepte unter den Gesichtspunkten von Naturschutz und Landschaftspflege
Maxim v. Gagern	TU Dresden	Landschaftsbild und Energiewende
Holger Ohlenburg	KNE	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende i.G.
Vera Brust	Vogelwarte Helgoland	Vogelzug über dem offenen Meer: Methoden, Raum-Zeit-Muster und Konflikte mit der Offshore-Windenergienutzung (BIRDMOVE)
Deborah Hoheisel	Uni Kassel	Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien
Jan Lackemann	IGB	Fachplanerische Bewertung der Auswirkungen von Wasserkraftanlagen auf Fische
Matthias Steitz	BfN Meeres- und Küstennaturschutz	Vogelzug über dem offenen Meer: Methoden, Raum-Zeit-Muster und Konflikte mit der Offshore-Windenergienutzung (BIRDMOVE)

4.3 Daten

Teilnehmer/-innen:

Adél Gyimóthy (TU Berlin) - Modellhafte Erarbeitung regionaler und örtlicher Energiekonzepte unter den Gesichtspunkten von Naturschutz und Landschaftspflege,

Katharina Kuhlmei (Naturstiftung David) - Modellhafte Erarbeitung regionaler und örtlicher Energiekonzepte unter den Gesichtspunkten von Naturschutz und Landschaftspflege,

Marcus Eichhorn (UFZ) - Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft,

Hans-Georg Schwarz-von Raumer (Uni Stuttgart) - Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau,

Jens Schiller (BfN Landschaftsplanung, räumliche Planung und Siedlungsbereich),

Sebastian Dijks (Bosch&Partner) - Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende



Seitens der Teilnehmenden besteht der Bedarf sich über Quellen für vorhandene Daten und den Anforderungen eines Datenaustauschs zu verständigen. Neben der Verfügbarmachung von Bestandsdaten, besteht auch großes Interesse an der Weitergabe von Ergebnissen bereits abgeschlossener Vorhaben. In diesen Zusammenhang existiert aber grundsätzlicher Klärungsbedarf betreffend der Grenzen für eine Weitergabe von Daten aufgrund von Nutzungs- und Eigentumsrechten sowie hinsichtlich von daten-

schutzrechtlichen Bestimmungen. Mögliche Erfolgsmethoden zur Datennutzung, wie es bspw. bei Publikationen anhand von Digital Object Identifier (DOI) etabliert ist, sollte im Vernetzungsprojekt in Betracht gezogen werden. Daneben wäre ein Überblick des Angebots von Geodaten im Web hilfreich.

Vernetzungsfragen:

- Wie kann eine bessere Koordinierung der Datenbestände von Behördenseite erfolgen?
- Wie können ohne großen Mehraufwand aufbereitete Daten zugänglich gemacht werden?
- Wie kann eine Datenbeschaffung finanziert werden?
- Wie ist der Stand zu bundesweiten Kartengrundlagen?

In der AG wurde überlegt, wo sich über das Projekt hinaus eine zentrale Stelle für die Trägerschaft und Verstetigung von projektübergreifenden Daten und Projektergebnissen etablieren lassen könnte. Das Kompetenzzentrum Naturschutz & Energiewende wurde als mögliche Einrichtung genannt. Es wurde die Möglichkeit diskutiert, über die Projekthomepage Datenabfragen vorzunehmen und dazu einen internen Bereich einzurichten. Um den vorhandenen Datenbestand, aber auch den Bedarf der Projekte aufzuzeigen, wäre eine Abfrage, ähnlich wie die der Projektsteckbriefe notwendig. Der Datenfundus des BfN sollte Berücksichtigung finden und ggf. über die Fachbetreuer/-innen abgefragt werden. Neben bereits vorhandenen und aufbereiteten Daten sind Informationen zu geplanten Datenerfassungen von Belang, um dies projektübergreifend kommunizieren zu können. Über eine thematische Eingrenzung und Darstellungsformen wurde ebenfalls diskutiert.

Wünschenswert wäre eine zentrale (Meta-)Geodatenbank, die durch die Projekte gespeist wird und auf die alle Beteiligten Zugriff haben. Darüber hinaus ist eine Linksammlung auf bereits bestehende Informationsportale anzustreben. Hierbei spielt auch die systematische

Aufbereitung der Wirkzusammenhänge einhergehender Daten eine Rolle. Anregungen könnte die Website Naturschutzstandards Erneuerbarer Energien liefern (<http://www.naturschutzstandards-erneuerbarer-energien.de/>). Eine Literaturdatenbank wäre ebenfalls hilfreich.

In Anlehnung an die Abfrage der Projektspezifika mittels Steckbriefen könnte ein erster Schritt die Abfrage von Datenbedarfen und -angeboten aus den Projekten durch das Vernetzungsvorhaben sein. Die Homepage des Vernetzungsprojekts könnte als Austauschplattform zwischen den Projekten dienen. Dafür bietet sich ein interner Bereich an. Als Referenzbeispiel wurde die Umweltprobenbank genannt, deren Erfahrungswerte nützlich sein könnten. Eine große Herausforderung stellen Systematisierung und Strukturierung dar, dies gilt gleichermaßen für bereits aufbereitete Daten und Rohdaten. Mögliche Serviceleistungen von Seiten des Vernetzungsprojekts werden geprüft.

Tabelle 4: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Daten

Name	Institution	Projekt
Rita Keuneke	Ingenieurbüro Floecksmühle	Evaluierung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit § 35 WHG
Adél Gyimóthy	TU Berlin	Modellhafte Erarbeitung regionaler und örtlicher Energiekonzepte unter den Gesichtspunkten von Naturschutz und Landschaftspflege
Katharina Kuhlmei	Naturstiftung David	Modellhafte Erarbeitung regionaler und örtlicher Energiekonzepte unter den Gesichtspunkten von Naturschutz und Landschaftspflege
Marcus Eichhorn	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Hans-Georg Schwarz-von-Raumer	Uni Stuttgart	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau
Holger Ohlenburg	KNE	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende i.G.
Robert Brinkmann	FRINAT	Vorher-Nachher-Untersuchungen an WKA im Wald zur Ermittlung der Auswirkungen auf Fledermausvorkommen
Insa Lütkehus	UBA Erneuerbare Energien	-

4.4 Arten- (und Gebiets)schutz

Teilnehmer/-innen:

Deborah Hoheisel (Uni Kassel) - Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebiets-schutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien,

Robert Brinkmann (FRINAT) - Vorher-Nachher-Untersuchungen an WKA im Wald zur Ermittlung der Auswirkungen auf Fledermausvorkommen,

Stefanie Hartmann (FRINAT) - Berücksichtigung von Artenschutzbelangen bei der Errichtung von Kleinwindenergieanlagen,

Reinhard Klenke (UFZ) Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft,

Kinga Chojnowski (Bosch&Partner) - Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende



Aln der Arbeitsgruppen Arten(- und Gebiets)schutz wurde vorrangig das Interesse an einer Vereinheitlichung und Pflege von Bestandsdaten geäußert, um auf diese Weise aufwändige Recherche und Anpassungsarbeiten im Rahmen der jeweiligen Projekte zu vermeiden und Synergien zu nutzen. In die dafür erforderliche Datensammlung und -aufbereitung sollten neben den F+E-Projekten auch die einschlägigen Fachgebiete des BfN einbezogen werden. Zudem wurde der Bedarf nach bundesweit gültigen methodi-

schen Vorgaben zur Erfassung und Bewertung von Vorkommen planungsrelevanter Arten artikuliert, vergleichbar mit der aufbereiteten Monitoringkonzeption gemäß FFH-Richtlinie. Im Zuge dessen sollten auch die Möglichkeiten von Modellierungen, beispielsweise von populationsökologischen Auswirkungen der Nutzung von erneuerbaren Energien auf verschiedene Tiergruppen (Fische, Vögel, Fledermäuse), dargestellt und präzisiert werden. Darüber hinaus besteht bezogen auf verschiedenen Artengruppen Interesse an der Zusammenführung angewandter Methoden der Datenerfassung und der Verwendung von technischen Hilfsmitteln, gegliedert nach Energiesparten.

Zusammengefasst sollte sich die Vernetzungsaktivitäten zum Themenfeld Arten und Gebietsschutz insbesondere auf folgende Fragen beziehen:

- Wie kann die Verwendung von Bestandsdaten des BfN optimiert und standardisiert werden?
- Welche Qualitätsanforderungen sind an Basisdaten zu stellen, wenn sie für die Modellierung von Habitat- und Populationsmodellen verwendet werden sollen?
- Welche Bandbreite an Erfassung- und Bewertungsmethoden sowie technischen Hilfsmitteln wird im Rahmen der Datenerfassung und -bewertung in der Praxis verwendet?

Vor diesem Hintergrund wird ein gegenseitiger Erfahrungsaustausch in Form von Workshops gewünscht, in denen die Themen Optimierung von Bestandsdaten, Standards für die Erfassung und Bewertung von Schutzgütern sowie Austausch mit der Praxis behandelt werden sollten. Bezüglich der Bestandsdaten könnte die Pflege der Datensammlung des BfN, z. B. aus abgeschlossenen Projekten, und Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich vereinheitlichter Datensätze thematisiert werden. Der Schwerpunkt bei einem möglichen Praxisaustausch, z. B. zum Thema Windenergie und Fledermäuse, sollte auf dem Erfahrungsaustausch von Experten liegen, die mit der Datenerfassung bei Windenergieanlagen (WEA) an Land und auf See betraut sind. Dadurch können sich beteiligte Vorhaben über die angewandte Band-

breite von Erfassungsmethoden und -techniken (Optik und Akustik) austauschen und die Methodenentwicklung vorantreiben.

Denkbare Produkte sind eine Anleitung zur Harmonisierung der BfN-Bestandsdatensätze, die Konzeption eines Standardwerks zur Erfassung und Bewertung von Schutzgütern mit Bezug zum Artenschutz, die Erstellung einer Methodenübersicht und eine Sammlung von Best Practice Beispielen für Ansätze zur Erfassung und Bewertung von Auswirkungen der WEA (onshore & offshore) auf Fledermäuse.

Mit Blick auf die weiteren potenziellen Vernetzungsthemen „Standards“ und „Daten“ wird eine gesteuerte Weitergabe von Informationen, z. B. durch die gegenseitige Teilnahme an PAGs, für wünschenswert gehalten. Die weitere Bearbeitung des Vernetzungsthemas Gebietsschutz sollte forciert werden, jedoch ist die Thematik ggf. unabhängig vom Artenschutz zielführender zu behandeln. Stärkere Überschneidungen gibt es beispielsweise zum potenziellen Vernetzungsthema Steuerung.

Tabelle 5: Artenschutz

Name	Institution	Projekt
Vera Brust	Vogelwarte Helgoland	Vogelzug über dem offenen Meer: Methoden, Raum-Zeit-Muster und Konflikte mit der Offshore-Windenergienutzung (BIRDMOVE)
Stefanie Hartmann	FRINAT	Berücksichtigung von Artenschutzbelangen bei der Errichtung von Kleinwindenergieanlagen
Robert Brinkmann	FRINAT	Vorher-Nachher-Untersuchungen an WKA im Wald zur Ermittlung der Auswirkungen auf Fledermausvorkommen
Holger Ohlenburg	KNE	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende i.G.
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Kirsten Adlunger	UBA Erneuerbare Energien	-
Stefan Hintersatz	BfN Binnengewässer, Auenökosysteme und Wasserhaushalt	Evaluierung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit § 35 WHG

4.5 Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Teilnehmer/-innen:

Stefan Rüter, Katharina Niemann (Uni Hannover) - Naturschutzfachliche Fragen des Ausbaus der erneuerbaren Energien an überörtlichen Verkehrswegen und dessen Auswirkungen auf die Wiedervernetzung von Lebensräumen,

Insa Lütkehus (UBA Erneuerbare Energien),

Mareike Schnorr (Bosch&Partner) - Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende

Ein Wissenstransfer der beteiligten Projektnehmer zu Wirkungszusammenhängen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) und vorhandenen Lebensräumen (Biotope) ist vor dem Hintergrund einer relativ spärlich vorhandenen Grundlagenforschung wichtig. Er ist auch Voraussetzung dafür, das mögliche Lebensraumpotenzial von PV-FFA für bestimmte Arten und Biotope standortspezifisch optimal auszuschöpfen. Es besteht darüber hinaus Interesse, sich über mögliche unterschiedliche planerische Steuerungsoptionen auszutauschen. Zudem erfolgt eine weitere Steuerung über den Vergütungsausschluss im EEG 2014 für bestimmte Schutzgebietskategorien. Als Grundlage für die weitere Arbeit wäre ein Überblick über die derzeitige räumliche Verteilung von PV-FFA wünschenswert. Derzeit ist von einer Ungleichverteilung auszugehen. Interessant wäre hierfür insbesondere die Angabe zur Häufigkeit der unterschiedlich gewählten Anlagenstandorte (Acker, Wiese, Nähe zu Straßen und Schienen etc.). Die Auftragnehmer der Uni Hannover weisen darauf hin, dass in ihrem Projekt eine strikte Betrachtung der Anlagen entlang von Autobahnen und Schienenwegen erfolgt. In dem Projekt *Empfehlungen für eine ökologisch verträgliche Ausgestaltung der Förderung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen unter der Berücksichtigung von Flächenpotenzialen und -nutzungskonkurrenzen*, beauftragt durch das Umweltbundesamt (UBA), werden unterschiedliche Standorte sowie auch explizit innerstädtische Flächen betrachtet.



Eine raumkonkrete Übersicht über bisherige Anlagenstandorte könnte dabei helfen, einerseits bestehende Nutzungskonkurrenzen für die jeweiligen Flächenkategorien zu identifizieren und andererseits etwaige Aufwertungspotenziale durch PV-FFA zu nutzen. Langfristig ist dabei eine Beobachtung und Steuerung des Wachstums von Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie der damit verbundenen Entwicklung von Landwirtschafts- und Naturschutzflächen erforderlich. So sollen die Auswirkungen der parallel laufenden Flächenentwicklungen auf die Potenziale von PV-FFA aufgezeigt werden, um das Vernetzungspotenzial für verschiedene Arten analysieren und bewerten zu können. Ferner soll die Frage geklärt werden, ob verkehrswegennahe Standorte für PV-FFA überhaupt sinnvoll sind.

Die aufgetretenen Vernetzungsfragen sollen möglichst durch die Teilnahme an Projekt-treffen geklärt werden, auf denen ein regelmäßiger Datenaustausch stattfinden soll.

Ein wesentliches Produkt und Ergebnis soll die Vermeidung von Doppelarbeit darstellen, was ein schnelleres Erarbeiten der projektspezifischen Ziele gewährleistet.

Das Vernetzungsprojekt soll als Impulsgeber für einen stetigen Austausch fungieren und damit eine dauerhafte und fruchtbare Zusammenarbeit ermöglichen. Die Teilnahme an allen weiteren Veranstaltungen des Vernetzungsprojektes soll auch in finanzieller Hinsicht ermöglicht werden. Gegenseitige Informationsweitergabe und Teilnahmen an PAG sind gewünscht.

Tabelle 6: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema PV-FFA

Name	Institution	Projekt
Katharina Nie-mann	Uni Hannover	Naturschutzfachliche Fragen des Ausbaus der erneuerbaren Energien an überörtlichen Verkehrswegen und dessen Auswirkungen auf die Wiedervernetzung von Lebensräumen

Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Insa Lütkehus	UBA Erneuerbare Energien	-

4.6 Offshore Windenergieanlagen

Teilnehmer/-innen:

Vera Brust (Vogelwarte Helgoland) - *Vogelzug über dem offenen Meer: Methoden, Raum-Zeit-Muster und Konflikte mit der Offshore-Windenergienutzung (BIRDMOVE)*,

Kirsten Adlunger (UBA Erneuerbare Energien),

Sascha Moritz (BfN Naturschutz und erneuerbare Energien)



Aus dem Offshore-Bereich wird ein Austausch zwischen Forschungsvorhaben zu WEA onshore und offshore angeregt. Das gegenseitige Kennenlernen der Projekte soll den Austausch von Datengrundlagen begünstigen, die unter anderem ein Gewinn für die Umweltverträglichkeitsprüfung darstellen würde. Der Austausch könnte von einer Abstimmung der Behörden (BfN, UBA) untereinander zusätzlich profitieren.

Im Rahmen der Vernetzung sollten möglichst Bewertungsmethoden zu Zulassungsverfahren aufbauend auf den gezogenen Konsequenzen von Langzeitmonitoring diskutiert werden. Dabei sollte der Fokus auf Artenschutz begünstigende technische Entwicklung, Umsetzbarkeit und Vereinbarkeit von Monitoringdaten sowie die Vergleichbarkeit räumlicher Gegebenheiten wie bspw. zwischen Nord- und Ostsee gelegt werden.

Vorstellbar ist hierzu ein als Fachtagung strukturierter Workshop (Projektvorstellung und Diskussion) mit Forschungsnehmern der Themen Offshore-WEA sowie Windenergie und Avifauna allgemein. Bei der Auswahl der zu vernetzenden Forschungsvorhaben sollte es keine Einschränkungen auf den maritimen Bereich geben. Eine Ausweitung der Vernetzung auf die geförderten Forschungsvorhaben vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) kann für die Arbeitsebene im Bereich Offshore einen Mehrwert bieten. Als Resultat der Vernetzung im Offshore-Bereich kann neben der Datengrundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung, ein Exkurs zum Thema Wind an Land sowie Handlungsempfehlungen für die Akzeptanzsteigerung der Aufstellung von Antennen im Uferbereich für die Untersuchung des Vogelzugs im Rahmen des Forschungsvorhabens *Vogelzug über dem offenen Meer: Methoden, Raum-Zeit-Muster und Konflikte mit der Offshore-Windenergienutzung (BIRDMOVE)* hervorgehen.

Der Wunsch der Aufnahme der Thematik Offshore in die Workshop-Reihe des Vernetzungsprojektes wurde geäußert.

Tabelle 7: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Offshore-Windenergie

Name	Institution	Projekt
Vera Brust	Vogelwarte Helgoland	Vogelzug über dem offenen Meer: Methoden, Raum-Zeit-Muster und Konflikte mit der Offshore-Windenergienutzung (BIRD-MOVE)
Kirsten Adlunger	UBA Erneuerbare Energien	-
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft

4.7 Transfer inter- und transdisziplinär

Teilnehmer/-innen:

Lotte Lutz (Uni Lüneburg) - Bewertung innovativer 380 kV-Freileitungsmastsysteme bezüglich deren rechtlicher Zulässigkeit sowie Landschaftsbildauswirkungen in unterschiedlichen Einsatzgebieten,

Rita Keuneke (Ingenieurbüro Floecksmühle) - Evaluierung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit § 35 WHG; Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft,

Jan Lackemann (IGB) - Fachplanerische Bewertung der Auswirkungen von Wasserkraftanlagen auf Fische,

Stefan Hintersatz (BfN Binnengewässer, Auenökosysteme und Wasserhaushalt),

Rüdiger Buchholz (Iöwenholz) - Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende

Das Vernetzungsinteresse bezieht sich zunächst auf die Kommunikation mit Fachkollegen/-innen und ist mit der Vernetzungsfrage verbunden, wie es bewerkstelligt werden kann, von den Aktivitäten der anderen Projekte zu erfahren. Neben der Kommunikation mit Akteuren innerhalb des Forschungsschwerpunkts stellen sich übergeordnete Fragen des Umgangs mit Interessenvertretern von außerhalb und die damit verbundene Frage, inwieweit Abstimmungen bzw. Festlegungen einer gemeinsamen Linie unter den Projekten und der BfN-Pressestelle notwendig sind.



Zu bestimmten Themen wäre eine gemeinsame Außenkommunikation denkbar. Dazu gehört die Pressearbeit, die auch immer stark mit dem Auftraggeber abzusprechen ist. Aspekte wie Medien und Zielgruppen (z. B. Fachkollegen/-innen, Praktiker/-innen, Öffentlichkeit) von Wissenstransfer müssen dafür definiert werden.

Es wurde der Wunsch eines Publikationsbereichs auf der Projektwebsite, eine Online-Sammlung vorhandener Kommunikationsleitfäden zur Verfügung zu stellen sowie ein (halb-tägiger) Workshop mit Leitfragen zur Kommunikation geäußert. Individuelle Beratung bei Kommunikationsfragen, eventuell bis hin zu einer Weiterbildung und die Erstellung eines eigenen Kommunikationsleitfadens des Forschungsfeldes, in dem Rahmenbedingungen für Publikationen außerhalb der BfN-Schriftenreihe festgehalten werden, sind weitere Ideen.

Tabelle 8: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Transfer

Name	Institution	Projekt
Rita Keuneke	Ingenieurbüro Floecksmühle	Evaluierung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit § 35 WHG; Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Stefan Hintersatz	BfN Binnengewässer, Auenökosysteme und Wasserhaushalt	Evaluierung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit § 35 WHG
Lotte Lutz	Uni Lüneburg	Bewertung innovativer 380 kV-Freileitungsmastsysteme bezüglich deren rechtlicher Zulässigkeit sowie Landschaftsbildauswirkungen in unterschiedlichen Einsatzgebieten
Jan Lackemann	IGB	Fachplanerische Bewertung der Auswirkungen von Wasserkraftanlagen auf Fische

5 Weitere potenzielle Vernetzungsthemen

Als Ergebnis der Absprachen im Vorlauf des Vernetzungskolloquiums sowie der Diskussionen im World-Café können weitere potenzielle Vernetzungsthemen und -inhalte festgehalten werden, die in den Arbeitsgruppen nicht weiter vertieft wurden. Diese Themen sollen ggf. jedoch im weiteren Verlauf der Vernetzungsaktivitäten bedarfsorientiert berücksichtigt werden.

Steuerung:

Die Vernetzung zu naturschutz- bzw. umweltrechtlichen Steuerungsansätzen und -instrumenten betrifft neben der Landschaftsplanung im Allgemeinen, Umweltverträglichkeitsprüfung und Strategische Umweltprüfung sowie der Eingriffsregelung, auch den Gebietschutz. Großer Austauschbedarf besteht zwischen Projekten mit einem Fokus auf Steuerungsinstrumenten und Projekten in denen Szenarien entwickelt werden. Aus der Auswirkungsabschätzung von zukünftigen Technologien auf die Umwelt und deren Bewertung können Rückschlüsse auf die Steuerungsbedarfe gezogen werden, für die es angemessene Steuerungsansätze zu identifizieren bzw. zu entwickeln gilt.

Tabelle 9: Naturschutzfachliche Steuerungsansätze

Name	Institution	Projekt
Deborah Hoheisel	Uni Kassel	Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien
Markus Reinke	HS Weihenstephan-	Planerische Steuerung des Ausbaus Erneuerba-

	Triesdorf	rer Energien durch planerische Instrumente - Ökosystemleistungen in der Landschaftsplanung
Ulrich Gehrlein	IfLS	Nationale Naturlandschaften (NNL) und Nutzung erneuerbarer Energien
Kirsten Adlunger	UBA Erneuerbare Energien	-
Maxim v. Gagern	TU Dresden	Landschaftsbild und Energiewende

Bewertung:

Aufbauend auf einer Übersicht zu den möglichen Umweltauswirkungen des Ausbaus der Nutzung erneuerbarer Energien, sollen im Kern verschiedene Ansätze zur Bewertung der naturschutzfachlichen Schutzgüter und Indikatoren projektübergreifend diskutiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Umweltauswirkungen im Rahmen des Stromnetzausbaus.

Tabelle 10: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Bewertungsansätze für Schutzgüter

Name	Institution	Projekt
Silvio Hildebrandt	HS Nürtingen-Geislingen	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau
Adél Gyimóthy	TU Berlin	Modellhafte Erarbeitung regionaler und örtlicher Energiekonzepte unter den Gesichtspunkten von Naturschutz und Landschaftspflege

Tabelle 11: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Umweltauswirkungen Netzausbau

Name	Institution	Projekt
Kirsten Adlunger	UBA Erneuerbare Energien	-
Silvio Hildebrandt	HS Nürtingen-Geislingen	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Vermin- derung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft
Deborah Hoheisel	Uni Kassel	Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, insbesondere von Land- schaftsschutzgebieten unter besonderer Be- rücksichtigung erneuerbarer Energien

Landschaftsbild:

Die visuelle Veränderung der Landschaft durch die Energiewende wird von einer Reihe von Forschungsvorhaben als Schwerpunkt oder Teilaspekt thematisiert. Damit verbunden sind Aspekte wie Landschaftswandel, Visualisierung und Bewertung. Im Vordergrund stehen hierbei der Austausch in den Bereichen Methodenentwicklung zur Landschaftsbildbewertung, der Umgang mit dem Kulturlandschaftswandel und zukünftige technische Entwicklungen und Szenarien zur Verortung des EE-Ausbaus sowie Auswirkungsprognosen auf das

Landschaftsbild. Durch die auf den ersten Blick vermeintlichen inhaltlichen Überschneidungen zwischen den Projekten, ist es erforderlich, dass die Projekte von übereinstimmenden Begriffsverständnissen ausgehen und die spezifischen Perspektiven auf das gemeinsame Thema in Abstimmung mit den Parallelprojekten deutlich herausarbeiten.

Tabelle 12: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Landschaftsbild/ Landschaft

Name	Institution	Projekt
Maxim v. Gagern	TU Dresden	Landschaftsbild und Energiewende
Deborah Hoheisel	Uni Kassel	Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien
Milena Borsdorf	Uni Stuttgart	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau
Lotte Lutz	Uni Lüneburg	Bewertung innovativer 380 kV-Freileitungsmastsysteme bezüglich deren rechtlicher Zulässigkeit sowie Landschaftsbildauswirkungen in unterschiedlichen Einsatzgebieten
Kirsten Adlunger	UBA Erneuerbare Energien	-
Michael Roth	HS Nürtingen-Geislingen	Entwicklung eines Bewertungsmodells zum Landschaftsbild beim Stromnetzausbau

Kumulative Effekte

Weiterhin wurde Austauschbedarf zu kumulativen Auswirkungen der Nutzung erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft geäußert. Das Augenmerk liegt hierbei auf den Wechselwirkungen zwischen einzelnen Energieträgern, die durch Überlagerung der Nutzungen im Raum zusätzliche Effekte hervorrufen können und dadurch möglicherweise neue Steuerungsansätze erforderlich machen.

Tabelle 13: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Kumulative Effekte

Name	Institution	Projekt
Insa Lütkehus	UBA Erneuerbare Energien	-
Kirsten Adlunger	UBA Erneuerbare Energien	-
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft

Betrachtungsebenen und Abschichtung

Im Kontext gestufter Planungsverfahren sind die angemessene Skalierung von Untersuchungen und die damit verbundene Abschichtung von zentraler Bedeutung für eine effiziente Umweltfolgenabschätzung und -bewertung. Es ist zu klären, an welcher Stelle im Planungsprozess bestimmte Themen sinnvollerweise behandelt werden und welcher Detaillierungsgrad zugrunde gelegt wird. Damit die Ergebnisse der Forschungsvorhaben die Praxis in dieser Frage effektiv unterstützen können, müssen sie entsprechend in die einzelnen Planungs- und Entscheidungsebenen eingeordnet werden. Hierfür ist ein gemeinsames Verständnis der Anforderungen erforderlich.

Tabelle 14: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Abschichtung und Skalierung von Betrachtungsebenen

Name	Institution	Projekt
Reinhard Klenke	UFZ	Naturschutzfachliches Monitoring des Ausbaus der Erneuerbaren Energien im Strombereich und Entwicklung von Instrumenten zur Verminderung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft

Rechtslage und Länderregelungen

Es besteht ein Interesse zum projektübergreifenden Austausch über Regelungen und Rechtslagen zum Thema erneuerbare Energien in den Bundesländern. In vielerlei Hinsicht gibt es hier unterschiedliche Bemessungsmaßstäbe, die in unregelmäßigen Abständen fortgeschrieben werden. Eine Übersicht über Ländervorgaben, inklusive fortlaufender Aktualisierungen, würde eine wichtige Wissensbasis für die einzelnen Forschungsprojekte darstellen, die für eine stärkere Praxisrelevanz der Projektergebnisse förderlich wäre.

Tabelle 15: Interessensbekundung zur Weiterarbeit am Thema Rechtsanalyse

Name	Institution	Projekt
Deborah Hoheisel	Uni Kassel	Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebiets-schutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien

6 Zusammenfassung

Das Vernetzungskolloquium bildet den Auftakt des Projektes zur *Vernetzung der F+E-Vorhaben zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende*. Durch die unterschiedlichen Formate wie Statustreffen im großen Kreis, themenspezifische Workshops für Kleingruppen sowie möglicherweise Workshops in Kombination mit PAG-Sitzungen sollen die Vorgehensweisen und Zwischenergebnisse der parallel laufenden Projekte mit verschiedenen inhaltlichen Schwerpunkten im Laufe der nächsten zwei Jahre anlassbezogen präsentiert und diskutiert werden. Die stetige Evaluation der Veranstaltungen und Rückkopplung mit den Teilnehmenden soll Sorge dafür tragen, dass die Vernetzung eng am Bedarf der Auftragnehmer und -geber ausgerichtet wird. Durch die Arbeit in den Gruppen wurde deutlich, an welchen Stellen die Beteiligten Vernetzungsbedarf sehen und welche Unterstützung vom Vernetzungsprojekt gewünscht ist.

Neben den Veranstaltungen ist die Homepage zentrales Instrument zur Vernetzung der Projekte. Sie ermöglicht eine systematische Projektübersicht und dient dem Zweck, sich anhand von Projektteasern einen Überblick zu verschaffen, welche Themen in einzelnen Projekten behandelt werden. Um ggf. nicht veröffentlichte Dokumente und Daten austauschen zu können, bietet sich ein interner Bereich auf der Projektwebsite an. Die Voraussetzungen zum Datenaustausch müssen dafür noch mit dem BfN abgestimmt werden.

Die Außenwirkung des Forschungsfeldes ist stark abhängig von der Kommunikation. Dabei stellen sich Fragen der Vermarktung von Inhalten, die insbesondere bei schwierig zu vermittelnden Themen Fingerspitzengefühl erfordern. Die Erstellung eines Kommunikationsleitfadens und Beratung zur Pressearbeit könnte möglicherweise ein Aspekt der Vernetzungsar-

beit sein. Ein Stand beim Deutschen Naturschutztag oder auf der Woche der Umwelt sind Optionen, um die Öffentlichkeitswirksamkeit des Forschungsschwerpunktes zu erhöhen. In mehreren AGs wurde diskutiert, inwiefern Workshops innerhalb bestehender Strukturen wie PAGs der Projekte eingebettet werden können, um Synergieeffekte zu nutzen.

Darüber hinaus wurde deutlich, dass ein Weg gefunden werden sollte, zusätzliche Arbeit durch die Vernetzung angemessen zu honorieren und abgeschlossene Projekte sowie weitere Experten mit einzubeziehen, um einen Wissenstransfer sicherzustellen. Dazu wurden unterschiedliche Finanzierungstrategien, wie die Vergabe von Sachverständigengutachten und Bereitstellung von Mini-Budgets, besprochen.

Eine Übersicht wäre nützlich, in der sichtbar wird, welche weiteren Akteure in dem Themenfeld Naturschutz und erneuerbare Energien aktiv sind. Die Vernetzung der Projekte zur naturschutzfachlichen Begleitung der Energiewende ist als ein Lernprozess zu verstehen. Das erste Vernetzungskolloquium hat vielfältige Anstöße geliefert, wie dieser Prozess gestalten werden kann.

7 Ausblick

Aufbauend auf den Ergebnissen des Vernetzungskolloquiums wird die Zusammenstellung der potenziellen Vernetzungsthemen und -bedarfe durch das Vernetzungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem BfN weiter konkretisiert. Anschließend soll gemeinsam entschieden werden, welche Wünsche und Vorstellung aus den Projekten im weiteren Verlauf des Vernetzungsprojektes unter welchen Rahmenbedingungen und durch welche konkreten Maßnahmen umgesetzt werden können.

Neben den vom BfN vergebenen und betreuten Projekten sollen in einem nächsten Schritt weitere Projekte der Ressortforschung des BMUB einbezogen werden, um auch hier Schnittstellen aufzuzeigen und Synergieeffekte nutzen zu können. Dazu werden die betreffenden Projekte aufgefordert, ebenfalls Projektsteckbriefe auszufüllen, um die Inhalte anschließend auf der Projektwebsite präsentieren zu können. Ein erster Austausch mit dem UBA hat hierzu bereits stattgefunden. Zudem ist zu klären, welche Vorhaben mit thematischen Überschneidungen aus weiteren Ressorts BMWi, BMBF, BMVI etc. in die Dokumentation einzubeziehen sind.

Sukzessive werden darüber hinaus auch die BfN-Projekte einbezogen, die zukünftig erst vergeben werden und daher nicht am ersten Vernetzungskolloquium teilgenommen haben. Dazu werden die Aktivitäten des Vernetzungsprojekts fortlaufend kommuniziert und dokumentiert, um den neuen Projekten ein schnellen Einstieg in die Vernetzungsaktivitäten zu ermöglichen. Von einer geringen Anzahl eingeladenen Projekte wird aufgrund weniger thematischer Schnittmengen zu anderen Projekten des Themenschwerpunkts, gegenwärtig kein Vernetzungsbedarf gesehen. Gemeinsam mit den Projektverantwortlichen und Fachbetreuerinnen und Fachbetreuern vom BfN gilt es ein Vorgehen zu entwickeln, in welcher Form diese Vorhaben in Zukunft sinnvollerweise in die Vernetzungsaktivitäten integriert werden können.

8 Liste der Teilnehmer/-innen

	Name	Institution	Forschungsvorhaben	E-Mail
1	Kirsten Adlunger	UBA I 2.3 Fachgebiet „Erneuerbare Energien“		Kirsten.Adlunger@uba.de
2	Kathrin Ammermann	BfN II 4.3 Naturschutz und erneuerbare Energien	Vernetzungsprojekt; Energiewende und Naturschutz (EWeNat)	kathrin.ammermann@bfn.de
3	Dr. Sandra Balzer	BfN II 1.1 Zoologischer Artenschutz	Vorher-Nachher-Untersuchungen WKA im Wald; Fledermäuse und WKA im Wald; Artenschutz und Kleinwindenergieanlagen	Sandra.Balzer@BfN.de
4	Beatrice Barthelmes	Universität Kassel - Landschaftsentwicklung, Umwelt und Planungsrecht	Nationale Naturlandschaften (NNL) und EE	barthelmes@asl.uni-kassel.de
5	Milena Borsdorff	Universität Stuttgart - Institut für Landschaftsplanung und Ökologie (ILPÖ)	Landschaftsbild und Stromnetzausbau	mkb@ilpoe.uni-stuttgart.de
6	Dr. Fritz Brickwedde	Bundesverband Erneuerbare Energien (BEE) e.V.		Sema.Binia@bee-ev.de
7	Dr. Robert Brinkmann	Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FRINAT) GmbH	Vorher-Nachher-Untersuchungen WKA im Wald; Fledermäuse und WKA im Wald	brinkmann@frinat.de
8	Dr. Elke Bruns	Institut für nachhaltige Energie- und Ressourcennutzung (INER) e.V.	Landschaftsbild und Stromnetzausbau; Erdkabel – naturverträglich (EKNA)	bruns@i-ner.de
9	Dr. Vera Brust	Institut für Vogelforschung "Vogelwarte Helgoland" in Wilhelmshaven	Vogelzug über dem Meer (BIRDMOVE)	vera.brust@ifv-vogelwarte.de
10	Rüdiger Buchholz	löwenholz kommunikation	Vernetzungsprojekt	buchholz@loewenholz.de
11	Malte Busch	Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V.	Indikatorvogelarten und Energiewende	busch@dda-web.de
12	Kinga Chojnowski	Bosch & Partner GmbH	Vernetzungsprojekt	k.chojnowski@boschpartner.de
13	Sebastian Dijks	Bosch & Partner GmbH	Vernetzungsprojekt	s.dijks@boschpartner.de
14	Dr. Marcus Eichhorn	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ) - Department Bioenergie	Naturschutzfachliches EE-Monitoring	marcus.eichhorn@ufz.de
15	Goetz Ellwanger	BfN II 2.2 FFH-Richtlinie / Natura 2000	EE und Natura 2000-Gebiete	goetz.ellwanger@bfn.de
16	Maxim von Gagern	Technische Universität Dresden - Institut für Landschaftsarchitektur	EnergieLandschaft	maxim.gagern@mailbox.tu-dresden.de
17	Dr. Ulrich Gehrlein	Institut für Ländliche Strukturforschung (IfLS) an der Goethe-Universität Frankfurt/Main	Nationale Naturlandschaften (NNL) und EE	gehrlein@ifls.de

	Name	Institution	Forschungsvorhaben	E-Mail
18	Dr. Adél Gyimóthy	Technische Universität Berlin - Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung	Energiekonzepte und Naturschutz	adel.gyimothy@tu-berlin.de
19	Dr. Stefanie Hartmann	Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FRINAT) GmbH	Artenschutz und Kleinwindenergieanlagen	hartmann@frinat.de
20	Dr. Oliver Hendrichske	BfN I 2.1 Recht, Ökonomie und naturverträgliche regionale Entwicklung	Gebietsschutz EE	oliver.hendrichske@bfn.de
21	Silvio Hildebrandt	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen - Institut für Landschaft und Umwelt (ILU)	Landschaftsbild und Stromnetzausbau	silvio.hildebrandt@hfwu.de
22	Stefan Hintersatz	BfN II 3.2 Binnengewässer, Auenökosysteme und Wasserhaushalt		Stefan.Hintersatz@bfn.de
23	Deborah Hoheisel	Universität Kassel - Landschaftsentwicklung, Umwelt und Planungsrecht	Gebietsschutz EE	hoheisel@uni-kassel.de
24	Prof. Dr. Beate Jessel	BfN Präsidentin		Beate.Jessel@BfN.de
25	Rita Keuneke	Ingenieurbüro Floecksmühle GmbH	Wiederherstellung der Durchgängigkeit WHG; Naturschutzfachliches EE-Monitoring	rita.keuneke@floecksmuehle-fwt.de
26	Dr. Reinhard Klenke	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ) - Department Naturschutzforschung	Naturschutzfachliches EE-Monitoring	reinhard.klenke@ufz.de
27	Katharina Kuhlmei	Naturstiftung David / Naturschutzgroßprojekt Hohe Schrecke	Energiekonzepte und Naturschutz	katharina.kuhlmei@naturstiftung-david.de
28	Jan Lackemann	Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)	Auswirkungen von Wasserkraftanlagen auf Fische	Lackemann@igb-berlin.de
29	Insa Lütkehus	UBA I 2.3 Fachgebiet „Erneuerbare Energien“		Insa.Luetkehus@uba.de
30	Lotte Lutz	Leuphana Universität Lüneburg - Institut für Nachhaltigkeitssteuerung	Bewertung innovativer Freileitungsmastsysteme	llutz@leuphana.de
31	Sascha Moritz	BfN II 4.3 Naturschutz und erneuerbare Energien	Vernetzungsprojekt	sascha.moritz@bfn.de
32	Katharina Niemann	Leibniz Universität Hannover, Institut für Umweltplanung (IUP)	PV-FFA und Wiedervernetzung	niemann@umwelt.uni-hannover.de
33	Holger Ohlenburg	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende i. G. - KNE	Kompetenzzentrum "Naturschutz und Energiewende" i.G.	info@naturschutz-energiewende.de

	Name	Institution	Forschungsvorhaben	E-Mail
34	Ruth Petermann	BfN II 1.1 Zoologischer Artenschutz	Vorher-Nachher-Untersuchungen WKA im Wald; Fledermäuse und WKA im Wald; Artenschutz und Kleinwindenergieanlagen	ruth.petermann@bfn.de
35	Dr. Wolfgang Peters	Bosch & Partner GmbH	Vernetzungsprojekt; Naturschutzfachliches EE-Monitoring; Landschaftsbild und Stromnetzausbau	w.peters@boschpartner.de
36	Martina Porzelt	BfN II 2.3 Gebietsschutz / Großschutzgebiete	Nationale Naturlandschaften (NNL) und EE	martina.porzelt@bfn.de
37	Prof. Dr. Markus Reinke	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf Fakultät Landschaftsarchitektur	Steuerung EE durch Landschaftsplanung	markus.reinke@hswt.de
38	Prof. Dr. Michael Roth	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen - Institut für Landschaft und Umwelt (ILU)	Landschaftsbild und Stromnetzausbau	michael.roth@hfwu.de
39	Dr. Stefan Rüter	Leibniz Universität Hannover, Institut für Umweltplanung (IUP)	PV-FFA und Wiedervernetzung	rueter@umwelt.uni-hannover.de
40	Bettina Schäfer	kokomotion Moderation & Prozessbegleitung	Vernetzungsprojekt	schaefer@kokomotion.de
41	Jens Schiller	BfN II 4.1 Landschaftsplanung, räumliche Planung und Siedlungsbereich	Energiekonzepte und Naturschutz	Jens.Schiller@bfn.de
42	Mareike Schnorr	Bosch & Partner GmbH	Vernetzungsprojekt	m.schnorr@boschpartner.de
43	Dr. Hans-Georg Schwarz-von Raumer	Universität Stuttgart - Institut für Landschaftsplanung und Ökologie (ILPÖ)	Landschaftsbild und Stromnetzausbau	svr@ilpoe.uni-stuttgart.de
44	Dr. Matthias Steitz	BfN II 5.2 Meeres- und Küstennaturschutz - BfN Vilm	Vogelzug über dem Meer (BIRDMOVE)	matthias.steitz@bfn.de
45	Prof. Dr. Christina von Haaren	Leibniz Universität Hannover Institut für Umweltplanung (IUP)	Naturverträgliche Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien 2050 (EE100)	haaren@umwelt.uni-hannover.de
46	Anna Walter	Leibniz Universität Hannover, Institut für Umweltplanung (IUP)	Naturverträgliche Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien 2050 (EE100)	walter@umwelt.uni-hannover.de
47	apl. Prof. Dr. Thomas Weith	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.		Thomas.Weith@zalf.de
48	Andrea-Liane Spangenberg	Bioenergiedorf-Coaching Brandenburg e. V.	Energiekonzepte und Naturschutz	spangenberg@bioenergiedorf-coaching.de