

## Abschlussbericht zum DBU-geförderten Vorhaben

### Explorativer Expertendialog und Hinweise zu Erneuerbaren Energien in UNESCO Global Geoparks (DBU-AZ 34192/01)

**Berichtszeitraum:** 14.08.2017 – 31.12.2018  
**Laufzeit:** 14.08.2017 – 31.12.2018

gefördert durch



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

Technische Universität Berlin  
Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt  
Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung

Prof. Dr. Johann Köppel  
Juliane Biehl  
Rafael Rodrigues Camargo

Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (DUK),  
vertreten durch den Generalsekretär Dr. Roland Bernecker

Dr. Lutz Möller  
Dr. Carolin Butler Manning  
Linda Krampe  
Maxie Syren

Projektleitung

---

Prof. Dr. Johann Köppel

**Projektkennblatt**  
der  
**Deutschen Bundesstiftung Umwelt**



|                              |  |   |                 |                            |                 |
|------------------------------|--|---|-----------------|----------------------------|-----------------|
| Az                           | <b>34192/01</b>  | Referat   | <b>43/0</b>     | Fördersumme                | <b>84.189 €</b> |
| <b>Antragstitel</b>          | <b>Explorativer Expertendialog und Hinweise zu Erneuerbare Energien in UNESCO-Geoparks</b> |   |                 |                            |                 |
| <b>Stichworte</b>            | Erneuerbare Energien, Geoparks, Expertendialog   |   |                 |                            |                 |
| Laufzeit                     | Projektbeginn  | Projektende   | Projektphase(n) |                            |                 |
| <b>14 Monate</b>             | <b>14.08.2017</b>  | <b>31.12.2018</b> (nach kostenneutraler Verlängerung) | <b>1</b>        |                            |                 |
| Zwischenberichte             | 1  |   |                 |                            |                 |
| <b>Bewilligungsempfänger</b> | Technische Universität Berlin  |   |                 | Tel                        | 030 314 73280   |
|                              | Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt  |   |                 | Fax                        | 030 314 24831   |
|                              | Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung   |   |                 | Projektleitung             |                 |
|                              | StraÙe des 17. Juni 145  |   |                 | Prof. Dr. Johann Köppel    |                 |
| <b>Kooperationspartner</b>   | Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (DUK)   |   |                 | Tel                        | 0228 68844431   |
|                              | vertreten durch den Generalsekretär Dr. Roland Bernecker                                   |   |                 | Fax                        | 0228 688 44479  |
|                              | Colmantstr. 15   |   |                 | Bearbeiter                 |                 |
|                              | 53115 Bonn   |   |                 | Dr. Lutz Möller            |                 |
|                              |  |   |                 | Linda Krampe               |                 |
|                              |  |   |                 | Maxie Syren                |                 |
|                              |  |   |                 | Dr. Carolin Butler Manning |                 |

### **Zielsetzung und Anlass des Vorhabens**

Vor dem Hintergrund der auch in UNESCO-Geoparks intensiven Debatten über den Ausbau der Erneuerbaren Energien, beantragten das Fachgebiet (FG) Umweltprüfung und Umweltplanung (TU Berlin) und die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) ein gemeinsames Projekt mit einer ursprünglichen Laufzeit von 14 Monaten, welche kostenneutral um drei Monate verlängert wurde. Ziel des Vorhabens war es, ein fachlich-wissenschaftlich begründetes und verlässliches Eckpunktepapier (Positionspapier) zu erarbeiten, das die Rolle der UNESCO-Geoparks im Klimaschutz und deren Verantwortung für die wertgebenden Elemente klarer umreißt. Dazu wurde ein Expertendialog mit Vertreter\*innen der UNESCO-Geoparks und Mitgliedern des Nationalkomitees für UNESCO-Geoparks in Deutschland angestoßen.

### **Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden**

In enger Kooperation betreuten das FG Umweltprüfung und Umweltplanung (TU Berlin) und die Beratungsstelle für UNESCO-Geoparks der DUK fachlich und logistisch den genannten Expertendialog zu Er-

neuerbaren Energien in UNESCO-Geoparks. Das Vorhaben hat in enger Abstimmung und unter Einbeziehung der Expertise der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (sowie in enger Abstimmung mit dem Auswärtigen Amt als zuständiges Ressort) vier Veranstaltungen durchgeführt und drei Gutachten eingeholt. Parallel dazu wurde in einer Arbeitsgruppenphase ein Entwurf zu einem Positionspapier formuliert und konsolidiert. In den Prozess wurden durch drei extern vergebene Gutachten die fachlichen Perspektiven ausgewiesener Expert\*innen aus den Bereichen Geowissenschaften, Recht und Raumordnung sowie Landschaftsbild eingebunden; umweltplanerische Fachbeiträge wurden weitgehend durch das FG Umweltprüfung und Umweltplanung der TU Berlin behandelt.

### ***Ergebnisse und Diskussion***

Die Veranstaltungen mit Vertreter\*innen der UNESCO-Geoparks und des Nationalkomitees für UNESCO-Geoparks in Deutschland (Auftakt-Workshop, Scoping-Workshops, Arbeitstreffen der PAG) erreichten die gesetzten Ziele. In allen Veranstaltungen wurde die positive Grundhaltung aller nationalen und internationalen Geopark-Akteure zum Ausbau der Erneuerbaren Energien bestätigt und inhaltlich unterfüttert. Es wurde herausgearbeitet, welche Chancen und Potentiale die Themen Energiewende und Klimawandel für die UNESCO-Geoparks bereithalten: Als technikaffine Modellräume und Nutzlandschaften mit konsistenter Nachhaltigkeitsorientierung können Geoparks demonstrieren, wie die Energiewende gelingen kann, und sich vor Ort vor anderen regionalen Akteuren abheben, indem sie eine informierende, moderierende und ggf. sogar steuernde Rolle einnehmen. Insbesondere die Kernfragen, welche Geotope wertgebend sind und deshalb eine besondere Schutzwürdigkeit entfalten und wie die Energiewende erreicht werden kann, ohne diese wertgebenden Elemente eines UNESCO-Geoparks zu beeinträchtigen, wurde vertieft diskutiert. Die (Zwischen-)Ergebnisse der Gutachten flossen wesentlich in diese Diskussionen und damit in die Ausformulierung des Positionspapiers ein. Die Auseinandersetzung mit der Umsetzbarkeit und Operationalisierbarkeit, auch vor dem Hintergrund unterschiedlicher Ausgangspositionen in jedem einzelnen Geopark, fanden in der Abschlussphase ebenso Eingang in den intensiven Diskurs über die Inhalte des Positionspapiers.

### ***Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation***

Im Berichtszeitraum 14.08.2017 – 31.12.2018 wurden zwei Publikationen im Kontext des Vorhabens vorbereitet, eine Veröffentlichung der Manuskripte steht mit Abschluss des Vorhabens aus. Die voraussichtliche Verabschiedung des Positionspapiers durch das Nationalkomitee für UNESCO-Geoparks in Deutschland ist für das zweite Quartal 2019 vorgesehen.

### ***Fazit***

Der Ausbau Erneuerbarer Energien ist einer der Eckpfeiler der deutschen Energiepolitik, um sowohl den Klimaschutzziele als auch den Energiewende-Ziele der Bundesregierung gerecht zu werden. Die Windenergie an Land leistet bislang den größten Anteil an der Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen. Durch weiteren deutlichen Ausbau soll die Windenergie an Land auch künftig diese zentrale Rolle beibehalten – gleichzeitig gerät die in Frage kommende Flächenkulisse zur Mangelware. Daher hat sich auch das vorliegende Vorhaben diesem teils hohen aktuellen Handlungsdruck gestellt und seine Inhalte auf die Gestaltung der Auswirkungen der Windenergie an Land fokussiert.

Die Kooperationspartner (TU Berlin und DUK) haben insgesamt wichtige und überfällige Debatten zum Selbstverständnis von Geoparks im Zuge gesellschaftlicher Herausforderungen, zur Abgrenzung von Natur- und Geoparks und zu den wertgebenden Elementen von UNESCO-Geoparks angestoßen. Sie haben einen Aushandlungsprozess hin zu einer gemeinsamen Position initiiert und erfolgreich begleitet. Zugleich stellt der gemeinsame Meinungsbildungsprozess zu diesen grundsätzlichen Fragen des Selbstverständnisses eines Geoparks eine mittelfristige Aufgabe dar, die im Vorhaben offensichtlicher Weise nicht abgeschlossen werden konnte.

Die positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden zu den Veranstaltungen machten deutlich, dass diese erheblich dazu beitragen, das Themenfeld Klimaschutz/Erneuerbare Energien und dessen Potential für alle Geoparks sichtbar zu machen.

## Inhaltsverzeichnis

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Zusammenfassung   | 6  |
| 2     | Projektbeschreibung                                     | 7  |
| 2.1   | Anlass und Zielsetzung                                  | 7  |
| 2.2   | Darstellung der Arbeitsschritte und angewandte Methoden | 7  |
| 3     | Vorgehen und Arbeitsabläufe                             | 8  |
| 3.1   | Veranstaltungen   | 8  |
| 3.2   | Vergabe von Kurzgutachten                               | 9  |
| 3.2.1 | Raumplanung und Rechtsdimensionen (1)                   | 11 |
| 3.2.2 | Geologie und Geomorphologie (2)                         | 11 |
| 3.2.3 | Landschaftsbild (3)                                     | 12 |
| 3.3   | Fallstudienanalyse und Binnendifferenzierung            | 13 |
| 3.4   | Änderungen im Arbeits- und Zeitplan                     | 14 |
| 3.4.1 | Bewilligungsempfänger (TUB)                             | 16 |
| 3.4.2 | Kooperationspartner (DUK)                               | 16 |
| 4     | Ergebnisse und Diskussion                               | 16 |
| 4.1   | Veranstaltungen   | 16 |
| 4.2   | Kurzgutachten   | 17 |
| 4.3   | Fallstudien-Analysen                                    | 17 |
| 4.4   | Positionspapier zu EE in UNESCO-Geoparks                | 17 |
| 5     | Berücksichtigung anderer Vorhaben                       | 19 |
| 6     | Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation                  | 19 |
| 6.1   | Lehrveranstaltungen / Abschlussarbeiten                 | 19 |
| 6.2   | Publikationen   | 19 |
| 7     | Ausblick  | 20 |

## Tabellenverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1: Themenschwerpunkte der Veranstaltungen                    | 8  |
| Tabelle 2: Angefragte Expert*innen zur Abgabe von Angeboten          | 9  |
| Tabelle 3: Positive Rückmeldungen und Zuschlagserteilung             | 10 |
| Tabelle 4: Zeit- und Arbeitsplan des Vorhabens EE in UNESCO-Geoparks | 15 |

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Vorgehen zur Abstimmung eines Positionspapiers zu EE in UGG | 18 |
|--|----|

## Anlagenverzeichnis

– *separate, interne Dokumente im Zuge des Arbeitsprozesses,  
nicht zur Veröffentlichung bestimmt* –

|             |   |
|-------------|---|
| Anlage I:   | Ergebnisprotokolle zu Veranstaltungen im Vorhaben <i>EE in UNESCO-Geoparks</i>  |
| Anlage II:  | Listen der Teilnehmenden an Veranstaltungen im Vorhaben <i>EE in UNESCO-Geoparks</i>  |
| Anlage III: | Kurzgutachten<br>(1) Raumplanung und Rechtsdimensionen<br>(2) Geologie und Geomorphologie<br>(3) Landschaftsbild  |
| Anlage IV:  | Fallstudienportraits<br>(1) Ansätze für den gezielten Ausbau der Erneuerbaren Energien im UNESCO-Geopark Muskauer Faltenbogen<br>(2) Energiewende im Geo- Naturpark Bergstraße-Odenwald |
| Anlage V:   | Zusammenfassung der Rückmeldungen zum ersten Entwurf eines Positionspapiers   |
| Anlage VI:  | Abgestimmter, fünfter Entwurf zu einem Positionspaper <i>Erneuerbare Energien in UNESCO-Geoparks</i>  |
| Anlage VII: | Reflektion und Ausblick zum Vorhaben EE in UNESCO-Geoparks  |

## 1 Zusammenfassung

Der Ausbau Erneuerbarer Energien (EE) ist einer der Eckpfeiler der deutschen Energiepolitik, um sowohl den Klimaschutzzielen als auch den Energiewende-Zielen der Bundesregierung gerecht zu werden. Vor dem Hintergrund der auch in UNESCO-Geoparks intensiven Debatten über den Ausbau der EE, beantragten das Fachgebiet (FG) Umweltprüfung und Umweltplanung (TU Berlin) und die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) ein gemeinsames Projekt mit einer ursprünglichen Laufzeit von 14 Monaten, welche kostenneutral um drei Monate verlängert wurde. Ziel des Vorhabens (AZ 34192/01) war es, ein fachlich-wissenschaftlich begründetes und verlässliches Eckpunktepapier (Positionspapier) zu erarbeiten, das die Verantwortung für die wertgebenden Elemente der UNESCO-Geoparks klarer umreißt. Dazu wurde ein Expertendialog mit Vertreter\*innen der UNESCO-Geoparks und Mitgliedern des Nationalkomitees für UNESCO-Geoparks in Deutschland angestoßen.

In enger Kooperation betreuten das FG Umweltprüfung und Umweltplanung (TU Berlin) und die Beratungsstelle für UNESCO-Geoparks der DUK fachlich und logistisch den Expertendialog zu Erneuerbaren Energien in UNESCO-Geoparks. Das Vorhaben hat in enger Abstimmung und unter Einbeziehung der Expertise der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (sowie in enger Abstimmung mit dem Auswärtigen Amt als zuständiges Ressort) vier Veranstaltungen durchgeführt und drei Kurzgutachten vergeben. Parallel dazu wurde in einer Arbeitsgruppenphase ein Entwurf zu einem Positionspapier abgestimmt und konsolidiert. In den Prozess wurden durch die Vergabe von Kurzgutachten die fachlichen Perspektiven ausgewiesener Expert\*innen aus den Bereichen Geowissenschaften (für die wertgebenden geologischen Strukturen), Recht und Raumordnung sowie Landschaftsbild eingebunden; umweltplanerische Fachbeiträge wurden weitgehend durch das FG Umweltprüfung und Umweltplanung der TU Berlin behandelt.

Die Kooperationspartner (TU Berlin und DUK) haben insgesamt wichtige und überfällige Debatten zum Selbstverständnis von Geoparks im Zuge gesellschaftlicher Herausforderungen, zur Abgrenzung von Natur- und Geoparks und zu den wertgebenden Elementen von UNESCO-Geoparks angestoßen. Mit dem Vorhaben Erneuerbare Energien in UNESCO-Geoparks konnte ein Aushandlungsprozess hin zu einer gemeinsamen Position initiiert und begleitet werden. Zugleich stellt der gemeinsame Meinungsbildungsprozess zu diesen grundsätzlichen Fragen des Selbstverständnisses eines Geoparks eine mittelfristige Aufgabe dar, die im Vorhaben offensichtlicher Weise nicht abgeschlossen werden konnte. Die positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden zu den Veranstaltungen machten deutlich, dass diese erheblich dazu beitragen, das Themenfeld Erneuerbare Energien und dessen Potential für alle Geoparks sichtbar zu machen. Das Nationalkomitee für UNESCO-Geoparks in Deutschland wird sich voraussichtlich im zweiten Quartal 2019 mit dem konsolidierten Entwurf des im Rahmen des Diskurses erstellten Positionspapiers austauschen und einen Beschluss dazu fassen.

## 2 Projektbeschreibung

### 2.1 Anlass und Zielsetzung

Vor dem Hintergrund der auch in UNESCO-Geoparks intensiven Debatten über den Ausbau der Erneuerbaren Energien, beantragten das Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung (TU Berlin) und die Deutsche UNESCO-Kommission (DUK) bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) ein gemeinsames Projekt mit einer ursprünglichen Laufzeit von 14 Monaten, welche kostenneutral um drei Monate verlängert wurde. Ziel des Vorhabens war es, ein fachlich-wissenschaftlich begründetes und verlässliches Eckpunktepapier (Positionspapier) zu erarbeiten, das die Verantwortung für die wertgebenden Elemente der UNESCO-Geoparks klarer umreißt. Dazu wurde ein Expertendialog mit Vertreter\*innen der UNESCO-Geoparks und Mitgliedern des Nationalkomitees für UNESCO-Geoparks angestoßen.

### 2.2 Darstellung der Arbeitsschritte und angewandte Methoden

In enger Kooperation betreuten das Fachgebiet (FG) Umweltprüfung und Umweltplanung (TU Berlin) und die Beratungsstelle für UNESCO-Geoparks der DUK fachlich und logistisch den Expertendialog zu *Erneuerbaren Energien in UNESCO-Geoparks*. Das Vorhaben hat in enger Abstimmung und unter Einbeziehung der Expertise der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (sowie in enger Abstimmung mit dem Auswärtigen Amt als zuständiges Ressort) vier Veranstaltungen durchgeführt und drei Kurzgutachten vergeben. Parallel dazu wurde in einer Arbeitsgruppenphase ein Entwurf zu einem Positionspapier abgestimmt und konsolidiert. In den Prozess wurden durch die Vergabe von Kurzgutachten die fachlichen Perspektiven ausgewiesener Expert\*innen aus den Bereichen Geowissenschaften (für die wertgebenden geologischen Strukturen), Recht und Raumordnung sowie Landschaftsbild eingebunden; umweltplanerische Fachbeiträge wurden weitgehend durch das FG Umweltprüfung und Umweltplanung der TU Berlin behandelt.

### 3 Vorgehen und Arbeitsabläufe

#### 3.1 Veranstaltungen

Folgende Themenschwerpunkte wurden in den Workshops und Arbeitstreffen der projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG) während des Berichtszeitraumes 14.08.2017 – 31.12.2018 aufgerufen:

*Tabelle 1: Themenschwerpunkte der Veranstaltungen im Vorhaben EE in UNESCO-Geoparks*

|   | <i>Datum und Ort</i>                               | <i>Themenschwerpunkte</i>   |
|---|--|---|
| Auftaktworkshop   | Berlin,<br>Auswärtiges Amt<br>25.10.2017           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstellung und Ausrichtung des Vorhabens</li> <li>▪ Input-Vortrag:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ TU Berlin: Planerische Steuerung von Infrastrukturvorhaben</li> </ul> </li> <li>▪ Diskussionsrunde</li> </ul>   |
| 1. Scoping-Workshop<br><i>Energiewende – Potentiale der deutschen UNESCO-Geoparks</i> (inkl. 1. PAG-Treffen)  | Bonn,<br>Universitätsclub<br>29.11.2017            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Input-Vorträge:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Axel Tscherniak (Fachagentur Windenergie an Land): Chancen der Windenergie in UNESCO-Geoparks</li> <li>○ Carl-Georg von Buquoy (Netzwerk Photovoltaik, Energie-Agentur.NRW): Chancen der Photovoltaik in UNESCO-Geoparks</li> </ul> </li> <li>▪ Input-Vorträge aus der Praxis               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dr. Andreas Schüller (Natur- und Geopark Vulkaneifel): Zero Emission Nature Protection Areas (LIFE-IP ZENAPA)</li> <li>○ Timo Kluttig (Geo- und Naturpark TERRA.vita): Geothermie im Geopark TERRA.vita</li> </ul> </li> <li>▪ Arbeitsphase in Kleingruppen</li> <li>▪ Diskussionsrunde</li> </ul> |
| 2. Scoping-Workshop<br><i>Energiewende – Schutzgüter der deutschen UNESCO-Geoparks</i> (inkl. 2. PAG-Treffen) | Kassel, Anthroposophisches Zentrum<br>06.06.2018   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstellung und Diskussion der (Zwischen-)Ergebnisse der im Kontext des Vorhabens erstellten Kurzgutachten und Studien:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kurzgutachten ‚Landschaftsbild‘ (Prof. Dr.-Ing. Sören Schöbel-Rutschmann)</li> <li>○ Kurzgutachten ‚Raumplanung und Rechtsdimensionen‘ (Prof. Dr. Wolfgang Köck und Prof. em. Dr. Rainer Wolf)</li> <li>○ ‚Steuerungskriterien für Windenergie und Flächenkulisse in Geoparks‘ (Juliane Biehl und Rafael Camargo)</li> </ul> </li> </ul>  |
| 3. PAG-Treffen  | Frankfurt am Main, KaEins im Ökohaus<br>14.11.2018 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstellung und Diskussion der (Zwischen-)Ergebnisse des Kurzgutachtens ‚Geologie und Geomorphologie‘ (Prof. Dr. Roman Lenz)</li> <li>▪ Vorstellung und Besprechung des 2. Entwurfs zu einem Positionspapier (Prof. Dr. Johann Köppel und Dr. Lutz Möller)</li> <li>▪ Abstimmung eines fortgeschriebenen Standes (3. Entwurf)</li> </ul>   |

Die o. g. Veranstaltungen wurden durch die Kooperationspartner vor- sowie nachbereitet und in der Durchführung betreut. Die Protokolle der Veranstaltungen (siehe *Anlage I*) wurden jeweils an die Teilnehmenden (siehe *Anlage II*) verschickt.

Ursprünglich war der **Auftaktworkshop** des Vorhabens für das 3. Quartal 2017 (Ende August) vorgesehen. Vor dem Hintergrund des geänderten Projektstarts Mitte August (statt Anfang Juli) und auf Anregung vom Auswärtigen Amt wurde der Termin an die Sitzung des Nationalkomitees für UNESCO-Geoparks im 4. Quartal 2017 (Ende Oktober) angeschlossen und am 25.10.2017 durchgeführt.

Der **1. Scoping-Workshop** (*Energiewende – Potentiale der deutschen UNESCO-Geoparks*) wurde planmäßig im 4. Quartal 2017 (am 29. November 2017) ausgerichtet. Das erste Arbeitstreffen der PAG wurde im Anschluss an diesen Workshop, ebenfalls am 29.11.2017 realisiert.

Der **2. Scoping-Workshop** (*Energiewende – Schutzgüter der deutschen UNESCO-Geoparks*) war ursprünglich für das 1. Quartal 2018 (Februar) vorgesehen. Aufgrund der o. g. Verzögerung des Projektstarts sowie auf Wunsch der Geopark-Vertreter\*innen<sup>1</sup> wurde der Termin in das 2. Quartal 2018, auf den 06. Juni 2018, verschoben. Das zweite Treffen der PAG, das ursprünglich für das 4. Quartal 2017 vorgesehen war, wurde nach Beschluss beim Auftaktworkshop an den 2. Scoping-Workshop am 06.06.2017 gekoppelt.

Das **dritte Treffen der PAG** wurde im 4. Quartal 2018 (November 2018) durchgeführt, um einen fortgeschriebenen Stand des Entwurfs zu einem Positionspapier zu konsolidieren. Ursprünglich sollte das 3. PAG-Treffen im 3. Quartal 2018 (Ende August oder September) realisiert werden.

### 3.2 Vergabe von Kurzgutachten

Im Kontext des Vorhabens wurden im Berichtszeitraum 14.08.2017 – 31.12.2018 drei **Kurzgutachten** vergeben. Die inhaltliche Ausrichtung der im Projektantrag vorgeschlagenen Kurzgutachten wurde auf der 1. PAG-Sitzung am 29.11.2017 diskutiert und entsprechend im Nachgang modifiziert und mit der DBU abgestimmt. Die Themenbereiche (1) *Raumplanung und Rechtsdimensionen*, (2) *Geologie und Geomorphologie* sowie (3) *Landschaftsbild* werden in den Abschnitten 3.2.1–3.2.3 kurz zusammengefasst.

Tabelle 2 beinhaltet alle Expert\*innen, die im Zeitraum vom 29.01.2018 bis 16.02.2018 zur Angebotsabgabe in jeweils einem Themenbereich eingeladen wurden.

Tabelle 2: Angefragte Expert\*innen zur Abgabe von Angeboten im Vorhaben EE in UNESCO-Geoparks

| Themenbereich                         | Institution   | Ansprechpartner*in                              |
|---------------------------------------|---|---|
| Raumplanung und Rechtsdimensionen (1) | Westfälische-Wilhelms-Universität Münster – Rechtswissenschaftliche Fakultät                                | Prof. Dr. Sabine Schlacke                       |
|                                       | TU Berlin – Institut für Stadt- und Regionalplanung   | Univ.- Prof. Dr.- Ing. habil. Stephan Mitschang |
|                                       | Institut für Ländliche Strukturforschung (ifls) an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main | Dr. Ulrich Gehrlein                             |
|                                       | Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V. (UFU)   |   |

<sup>1</sup> Aufgrund einer bereits hohen Veranstaltungsdichte im 1. Quartal 2018 äußerten Vertreter\*innen der Geoparks den Wunsch zu einem größeren zeitlichen Abstand zwischen den Workshops.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen  | Ass. jur. Jochen Schumacher             |
|  | Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ   | Prof. Dr. Wolfgang Köck                 |
| <b>Geologie und Geomorphologie (2)</b> | Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) – Geoinformation und Geomanagement   | Dr. Johann Rohrmüller                   |
|  | Ruhr Uni Bochum – Angewandte Physische Geographie   | Prof. Dr. Harald Zepp                   |
|  | Universität Trier – Physische Geographie  | Prof. Dr. Johannes Ries                 |
|  | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Steinmann Institut, Arbeitsgruppe Umweltgeologie                     | PD Dr. Gösta Hoffmann                   |
|  | Universität Greifswald – Lehrstuhl für Angewandte Geologie und Hydrogeologie  | Prof. Dr. rer. Nat. Martin Meschede     |
| <b>Landschaftsbild (3)</b>             | The University of Sheffield – Department of Landscape   | Prof. Eckart Lange                      |
|  | Universität Tübingen – Forschungsbereich Geographie   | Prof. Dr. Dr. Olaf Kühne                |
|  | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen – Fakultät Landschaftsarchitektur, Umwelt- und Stadtplanung | Prof. Dr. Michael Roth                  |
|  | Technische Universität München – Professur für Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume                            | Prof. Dr.-Ing. Sören Schöbel-Rutschmann |

Für jeden der festgehaltenen Themenbereiche für Kurzgutachten sind positive Rückmeldungen von potenziellen Anbietern eingegangen (siehe Tabelle 3). Zum 28.02.2018 wurden in Abstimmung der DUK und der TUB Zuschläge an zwei Experten ([1,3] in Tabelle 3) vergeben. Die Vergabe des Kurzgutachtens (2) *Geologie und Geomorphologie* verzögerte sich [\*], da das Gutachten erst in einer zweiten Anfrage am 24.05.2018 vergeben werden konnte.

Tabelle 3: Positive Rückmeldungen und Zuschlagserteilung im Vorhaben EE in UNESCO-Geoparks

| Themenbereich                                | Ansprechpartner*innen  |
|--|--|
| <b>Raumplanung und Rechtsdimensionen (1)</b> | Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen<br>Prof. Dr. iur. Wolfgang Köck (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Department Umwelt- und Planungsrecht) gemeinsam mit Prof. em. Dr. iur. Rainer Wolf (TU Bergakademie Freiberg) [1]                                  |
| <b>Geologie und Geomorphologie (2)</b>       | Interessensbekundung von PD Dr. Gösta Hoffmann, Universität Bonn, Steinmann-Institut – Umweltgeologie ( <i>zurückgezogen</i> )<br>Prof. Dr. Roman Lenz (Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, Dekan der Fakultät Landschaftsarchitektur, Umwelt- und Stadtplanung) [2*] |
| <b>Landschaftsbild (3)</b>                   | Prof. Dr.-Ing. Sören Schöbel-Rutschmann (rutschmann + schöbel landschaftsarchitektur) [3]  |

Die Kurzgutachten (1) *Raumplanung und Rechtsdimensionen* und (3) *Landschaftsbild* wurden in enger Abstimmung mit den Kooperationspartnern im Zeitraum von März bis Mitte September von den Experten erstellt, wesentliche (Zwischen-)Ergebnisse auf dem 2. Scoping-Workshop vorgestellt und diskutiert. Das Kurzgutachten (2) *Geologie und Geomorphologie* wurde ebenso in enger Abstimmung mit den Kooperationspartnern im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Dezember von o. g. Experten erstellt. Telefonkonferenzen und Abstimmungen der Zwischenergebnisse zu den Kurzgutachten wurden jeweils durch die Kooperationspartner initiiert und inhaltlich begleitet.

Die Leistungsbeschreibungen und Themenbereiche (1) *Raumplanung und Rechtsdimensionen*, (2) *Geologie und Geomorphologie* sowie (3) *Landschaftsbild* werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

### 3.2.1 Raumplanung und Rechtsdimensionen (1)

Im Kurzgutachten *„Raumplanung und Rechtsdimensionen“* ist der aktuelle Schutzstatus von (klein- und großskaligen) Geotopen und geomorphologischen Phänomenen darzulegen sowie Optionen für eine mögliche zukünftige Verankerung im Naturschutz-, Umwelt-, Boden- oder Planungsrecht. Dies soll Orientierung im Spannungsfeld zwischen Schutz und Entwicklung der Landschaft bieten.

(A) Das Kurzgutachten soll zunächst die faktische Schutzwirkung der in deutschen UNESCO-Geoparks (und den „Nationalen Geoparks“, die sich aktuell um die UNESCO-Auszeichnung bewerben) vorliegenden, sich teils überlagernden rechtlichen Schutzkategorien untersuchen – jeweils differenziert nach Bundesländern<sup>2</sup>.

(B) Darauf aufbauend soll herausgearbeitet werden, wie „stabil“ der sich aus den verschiedenen Schutzkategorien zusammensetzende rechtliche Rahmen für wichtige Geotope und geomorphologische Phänomene ist, vor allem mit Blick auf Infrastrukturentwicklungen wie den Ausbau Erneuerbarer Energien. Dies ist beispielhaft für bestimmte Geotope und geomorphologische Phänomene darzulegen.

(C) Es ist im Anschluss zusammenfassend zu bewerten, ob in Bezug auf die für die einzelnen UNESCO-Geoparks besonders wichtigen Elemente – d. h. die für die UNESCO-Anerkennung „wertgebenden“ Geotope und geomorphologischen Phänomene – ein ausreichender Schutzstatus besteht.

(D) Sollte sich herausstellen, dass diesbezüglich „Lücken“ im Schutzstatus bestehen, sollen Ideen entwickelt und formuliert werden, in welcher Form die wertgebenden Elemente effektiver geschützt werden könnten. Dabei ist zwingend der Schutz mit der nötigen Entwicklung der Geopark-Regionen abzuwägen (so kennt das Raumordnungsrecht etwa das Themenfeld *„Nachhaltige Raumentwicklung“* § 1 (2) ROG). Es ist u.a. zu erläutern, ob eine eigenständige rechtliche Schutzkategorie zielführend wäre oder wie alternative steuernde Instrumente gestaltet und rechtlich verankert werden könnten.

Für die Bearbeitung dieser Fragestellungen war juristische Expertise mit Kenntnissen der Raum- und Umweltplanung (inkl. Bodenschutz, Denkmalschutz, Kulturgüter, etc.) gesucht.

### 3.2.2 Geologie und Geomorphologie (2)

Die beiden Kurzgutachten *„Geologie und Geomorphologie“* sowie *„Landschaftsbild“* sollen aus zwei unterschiedlichen Perspektiven großskalige *„wertgebende Elemente“* der UNESCO-Geoparks diskutieren,

---

<sup>2</sup> In die Betrachtung sollen alle Bundesländer mit Flächenanteilen von UNESCO-Geoparks sowie aktuell im Bewerbungsprozess befindlichen Nationalen Geoparks einfließen.

d. h. größerer Geotope/Geotopverbände und geomorphologische Phänomene wie Gradienten, Kanten, Krater, charakteristische Täler, Hügelketten, Dolinenfelder, etc. Eine vertiefte Auseinandersetzung und ein gemeinsames Verständnis der Bedeutung solcher großskaligen wertgebenden Phänomene fehlen bislang.

(A) Das Kurzgutachten ‚*Geologie und Geomorphologie*‘ soll herausarbeiten, welche großskaligen Geotope und geomorphologischen Phänomene aus geowissenschaftlicher Sicht in deutschen UNESCO-Geoparks (und den „Nationalen Geoparks“, die sich aktuell um die UNESCO-Auszeichnung bewerben) von besonderer nationaler und internationaler Bedeutung sind, und aus welchen Erwägungen sich eine solche Bedeutung ableiten lässt. Es ist vor allem auf die Phänomene selbst und deren Häufung im nationalen/internationalen Vergleich einzugehen, eine Bedeutung z. B. für die geowissenschaftliche Forschungsgeschichte und/oder Typlokalität kann ergänzend dargestellt werden. Im Umkehrschluss kann das Kurzgutachten auch beispielhaft Aufschluss darüber zu geben, welche Elemente eben nicht von nationaler/internationaler Bedeutung sind, da sie national/international z. B. weitverbreitet scheinen.

(B) Falls möglich, sollte das Kurzgutachten Hinweise liefern, nach welchen Kriterien bestimmte punktuelle/klein-skalige Geotope auf einem größeren Maßstabsbereich als Einheit gesehen werden sollten. Beispiele von solchen national/international bedeutenden Geotop-Clustern sollten die Argumentation untermauern (beispielsweise auch unter Betrachtung der Hydrogeologie und Petrographie sowie prägnanter geomorphologischer Landschaftsformen etc.).

(C) Abschließend soll aus geowissenschaftlicher Sicht bewertet werden, welche der als besonders bedeutend identifizierten wertgebenden Elemente gegenüber welchen Infrastrukturentwicklungen, insbesondere dem Ausbau Erneuerbarer Energien an bestimmten Standorten, besonders sensitiv sein könnten.

Für die Bearbeitung dieser Fragestellungen war geologische bzw. geomorphologische Expertise gesucht.

### 3.2.3 Landschaftsbild (3)

Die beiden Kurzgutachten ‚*Geologie und Geomorphologie*‘ sowie ‚*Landschaftsbild*‘ sollen aus zwei unterschiedlichen Perspektiven großskalige „wertgebende Elemente“ der UNESCO-Geoparks diskutieren, d. h. größerer Geotope/Geotopverbände und geomorphologische Phänomene wie Gradienten, Kanten, Krater, charakteristische Täler, Hügelketten, Dolinenfelder, etc. Eine vertiefte Auseinandersetzung und ein gemeinsames Verständnis der Bedeutung solcher großskaligen wertgebenden Phänomene fehlen bislang.

(A) Das Kurzgutachten ‚*Landschaftsbild*‘ soll großskalige Geotope und geomorphologische Phänomene unter Aspekten der Landschaftsnutzung sowie subjektiver Faktoren bewerten, etwa der Wirkungen auf den Menschen (Anwohnende und Tourist\*innen). Schwerpunkte können dabei Sichtachsenbezüge, Reliefenergie und der sogenannte Edge-Effekt sein, also die Annahme, dass Landschaft dort am schönsten empfunden wird, wo verschiedene Landschaftselemente aufeinandertreffen. Zusammenfassend ist die Bedeutung geomorphologischer Phänomene als „wertgebende Elemente“ für das Landschaftsbild zu bewerten.

(B) Es ist herauszustellen, welche Landschaftselemente der deutschen UNESCO-Geoparks (und der „Nationalen Geoparks“, die sich aktuell um die UNESCO-Auszeichnung bewerben) in dieser Perspektive als „wertgebende Elemente“ mit nationaler/internationaler Bedeutung gewertet werden können. Dabei ist auch auf Aspekte der Landschaftsnutzung einzugehen.

(C) Darüber hinaus soll das Kurzgutachten Aufschluss geben, welche Landschaftsbilder (in Kultur- und Naturlandschaften) sowie Aussichtspunkte bzw. Sichtachsen in deutschen UNESCO-Geoparks (v. a. mit Blick auf die unter (B) als wertgebend identifizierten Elemente) besonders sensitiv gegenüber Infrastrukturentwicklungen, v. a. dem Ausbau der Erneuerbaren Energien sein können.

Für die Bearbeitung dieser Fragestellungen war vertiefte Landschaftsbildexpertise gesucht, v. a. Vorerfahrungen mit Visualisierungen, Simulationen und Landschaftsbildmodellierungen.

### 3.3 Fallstudienanalyse und Binnendifferenzierung

Im Kontext des Vorhabens wurden **zwei UNESCO-Geoparks beispielhaft** untersucht. Bei der Auswahl wurde berücksichtigt, dass einige UNESCO-Geoparks zugleich Naturparks sind. Andere Geoparks tragen dieses Merkmal nicht. Für die Fallstudienanalyse wurden der Geopark Muskauer Faltenbogen/Łuk Mużakowa und der Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald vor dem Hintergrund möglichst diverser Rahmenbedingungen<sup>3</sup> ausgewählt.

Die Bewilligungsempfänger führten eine Dokumenten- und Internet-basierte Analyse ausgewählter Geotope, ihres Schutzstatus, überlagernder Gebietskategorien sowie möglicher Sichtverschattungen durch Gehölzbewuchs oder geschlossenen Wald durch.

Die Fallstudienanalyse im Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald basiert auf Informationen zu den Geotopen des Jahres<sup>4</sup> auf der Geopark-Homepage sowie einschlägigen Publikationen aus der Fallstudienregion. Ergänzend konnte auf Informationen aus den Geotop-Katastern der Bundesländer Bayern<sup>5</sup> und Baden-Württemberg<sup>6</sup> zurückgegriffen werden.

Die Fallstudienanalyse im Geopark Muskauer Faltenbogen/Łuk Mużakowa basiert ebenfalls auf Informationen der Geopark-Homepage<sup>7</sup> sowie Publikationen über den Muskauer Faltenbogen.

Für beide Fallstudienregionen wurden Geoinformationsdaten angefragt und akquiriert, um geoinformationsbasierte Analysen durchzuführen und Karten für das Vorhaben zu erstellen. Zur Verfügung gestellte, mitunter sehr heterogene Daten (u. a. auch analoge Excel Tabellen) wurden umgewandelt, normalisiert und in ein Geoinformationssystem (ArcGIS by ESRI) eingespielt.

---

<sup>3</sup> Größe, beteiligte Bundesländer, weitere Gebietskategorien.

<sup>4</sup> <http://www.geo-naturpark.net/deutsch/willkommen/geologie/geotope-des-jahres.php>.

<sup>5</sup> [http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_angewandte\\_geologie\\_ftz/index.html?lang=de&stateId=a646e7ab-a5c0-4f19-86e7-aba5c01f196f%22%20\t](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_angewandte_geologie_ftz/index.html?lang=de&stateId=a646e7ab-a5c0-4f19-86e7-aba5c01f196f%22%20\t).

<sup>6</sup> [http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb\\_geotope](http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geotope).

<sup>7</sup> <http://www.muskauer-faltenbogen.de/de/muskauer-faltenbogen/geotope.html>.

### 3.4 Änderungen im Arbeits- und Zeitplan

Die Zeitplanung des Vorhabens weicht teilweise von der ursprünglich skizzierten Planung im Projektantrag ab (siehe Tabelle 4). Aufgrund der Verzögerung des Projektstarts und Auftaktworkshops ergeben sich für den gesamten Projektverlauf jeweils spätere Bearbeitungs- und Fertigstellungstermine. Weiterhin fielen einzelne Arbeitsschritte zeitintensiver aus als ursprünglich geplant.

Die Feinanpassung der Vorhabenausrichtung – wie im Projektantrag vorgesehen – wurde ab Anfang November 2017 vollzogen. Durch die Impulse aus den Workshops und PAG-Treffen haben sich zudem inhaltlich einige Veränderungen in der Ausrichtung des Projektes ergeben, sodass die Leistungsbeschreibungen für die zu vergebenden Kurzgutachten angepasst wurden. Die sehr spezifischen fachlichen Anforderungen der Kurzgutachten und die sehr klar definierte, vorausgesetzte Expertise erforderten eine aufwändige Recherche potentieller Verfasser der Kurzgutachten. Eine erste Interessensabfrage zur Erstellung der Kurzgutachten erfolgte am 29.01.2018. Die Vergabe der Kurzgutachten verlief gestaffelt, da für den Themenbereich (2) *Geologie und Geomorphologie* aufgrund mangelnder Angebote eine zweite Vergaberunde für Experten notwendig wurde. Entsprechend verlief die Erstellung der Kurzgutachten teilweise parallel zur Entwicklung von Eckpunkten für ein Positionspapier des Nationalkomitees für UNESCO-Geoparks in Deutschland. Die bis Anfang Oktober 2018 vorliegenden Projektinhalte und -ergebnisse (Kurzgutachten *Raumordnung und Rechtsdimensionen* sowie *Landschaftsbild*; Inhalte aus den Veranstaltungen; Analysen der Kooperationspartner) wurden dem Nationalkomitee für UNESCO-Geoparks in Deutschland in der Sitzung am 9. Oktober 2018 vorgelegt und zur Diskussion gestellt. Die finale Aufbereitung der Ergebnisse wurde in Abstimmung mit der PAG auf deren 3. Treffen am 14. November 2018 vorgenommen. Eine konsolidierte Fassung eines Entwurfs zu einem Positionspapier konnte am 13. Dezember 2018 an die Beteiligten des Vorhabens kommuniziert werden.

Tabelle 4: Zeit- und Arbeitsplan des Vorhabens EE in UNESCO-Geoparks

| Arbeits Schritte                  | Monat | 08/17 | 09/17        | 10/17 | 11/17 | 12/17                  | 01/18        | 02/18  | 03/18                                  | 04/18                             | 05/18 | 06/18                      | 07/18  | 08/18      | 09/18 | 10/18 | 11/18            | 12/18 |  |
|-----------------------------------|-------|-------|--------------|-------|-------|------------------------|--------------|--|--|-----------------------------------|-------|----------------------------|--|------------|-------|-------|------------------|-------|--|
| Auftaktworkshop                   |       | Orga  |              | Orga  |       |                        |              |  |  |                                   |       |                            |  |            |       |       |                  |       |  |
| 1. Scoping-Workshop               |       |       |              | Orga  | Orga  |                        |              |  |  |                                   |       |                            |  |            |       |       |                  |       |  |
| 2. Scoping-Workshop               |       |       |              |       |       |                        |              | Vorbereitung (Orga)  |  |                                   |       | Nachbereitung              |  |            |       |       |                  |       |  |
| PAG-Arbeitsgruppentreffen         |       |       |              | Orga  | Orga  |                        |              |  |  | Orga                              |       | Nachbereitung              |  |            |       | Orga  | Orga             |       |  |
| Fallstudienanalyse (Sensitivität) |       |       |              |       |       |                        | Arbeitsphase | Besuch   | Arbeitsphase                           | Abstimmung                        |       |                            | Arbeitsphase                                   | Abstimmung |       |       |                  |       |  |
| Optionen Binnendifferenzierung    |       |       | Arbeitsphase |       |       |                        |              |  |  |                                   |       |                            |  |            |       |       |                  |       |  |
| Potentialanalyse EE               |       |       | Arbeitsphase |       |       |                        |              |  |  |                                   |       |                            |  |            |       |       |                  |       |  |
| Kurzgutachten                     |       |       |              |       |       | Vorbereitung (Vergabe) |              |  | Arbeitsphase Kurzgutachten (1) und (3) |                                   |       |                            | Arbeitsphase Kurzgutachten (2)                 |            |       |       |                  |       |  |
| Begleitung der Kurzgutachten      |       |       |              |       |       |                        |              | Fachliche und organisatorische Begleitung (Feedback, Rücksprachen) |  |                                   |       |                            |  |            |       |       |                  |       |  |
| Entwurf Eckpunktepapier           |       |       |              |       |       |                        |              |  |  | Arbeitsphase (interne Abstimmung) |       |                            |  |            |       |       |                  |       |  |
| Abstimmung der Eckpunkte          |       |       |              |       |       |                        |              |  |  |                                   |       |                            | Arbeitsphase (inkl. Abstimmung, 1.–3. Entwurf) |            |       |       |                  |       |  |
| Vorstellung und Diskussion NK     |       |       |              |       |       |                        |              |  |  |                                   |       |                            |  |            |       |       | Abstimmung       |       |  |
| Schlussdokumentation              |       |       |              |       |       |                        |              |  |  |                                   |       |                            |  |            |       |       | Abschlussbericht |       |  |
| Öffentlichkeitsarbeit/Publikation |       |       |              |       |       |                        |              |  |  |                                   |       | Vorbereitung (Manuskripte) |  |            |       |       |                  |       |  |

Legende:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Veranstaltungen          | Gemeinsame Arbeitspakete                    |
| Arbeitspakete TU Berlin  | Arbeitspakete Dritter (Kurzgutachten)       |
| Reiserecherche TU Berlin | Vorbereitende Arbeitsschritte (Manuskripte) |

### 3.4.1 Bewilligungsempfänger (TUB)

Die Personal- und Sachkostenplanungen stimmen mit der Bewilligung weitgehend überein.

### 3.4.2 Kooperationspartner (DUK)

Im Berichtszeitraum weicht der Kostenplan für einzelne Positionen von der ursprünglichen Planung ab, wobei die Förderquote im Verhältnis zum Eigenanteil stets gewahrt bleibt. Dies betrifft insbesondere Mittel für Reisekostenerstattungen im Rahmen der Fördersumme für die Geoparks-Vertreter\*innen und weiterer Expert\*innen sowie den einzubringenden Eigenanteil hinsichtlich der Reisekosten der Nationalkomitee-Mitglieder sowie deren eingebrachten Zeitaufwand.

Die niedrigeren Ausgaben und Eigenanteile begründen sich v. a. durch deutlich geringere Reisekosten aufgrund von Terminkopplungen, durch Verzicht auf Erstattungen der Reisekosten seitens Nationalkomitee-Mitgliedern und durch eine geringere Teilnehmerzahl (seitens Nationalkomitee) als geplant, insbesondere bedingt durch die hohe Termindichte jeweils in der zweiten Jahreshälfte 2017 und 2018.

Sachausgaben und Kosten für Publikationen fielen aufgrund angepasster Arbeitsplanung geringer aus bzw. entfielen.

## 4 Ergebnisse und Diskussion

### 4.1 Veranstaltungen

Sowohl der Auftaktworkshop als auch die beiden Scoping-Workshops erreichten die gesetzten Ziele: Zunächst wurde gemeinsam mit den Vertreter\*innen der UNESCO-Geoparks und des Nationalkomitees die grundsätzliche Ausrichtung des Vorhabens diskutiert und weitgehend unverändert beschlossen. Im Rahmen des Auftaktworkshops wurde eine PAG eingerichtet (siehe *Anlage II*). Zudem wurden gemeinsam mit den Workshop-Teilnehmenden und der PAG die Ausrichtung der Kurzgutachten und das Format des zu erstellenden Positionspapiers konkretisiert. Weiterhin wurde in allen Veranstaltungen die positive Grundhaltung aller nationalen und internationalen Geopark-Akteure zum Ausbau der Erneuerbaren Energien bestätigt und inhaltlich unterfüttert. Es wurde herausgearbeitet, welche Chancen und Potentiale die Themen Energiewende und Klimawandel für die UNESCO-Geoparks bereithalten: Als technikaffine Modellräume und Nutzlandschaften mit konsistenter Nachhaltigkeitsorientierung können Geoparks demonstrieren, wie die Energiewende gelingen kann, und sich vor Ort vor anderen regionalen Akteuren abheben, indem sie eine informierende, moderierende und ggf. sogar steuernde Rolle einnehmen. Insbesondere die Kernfragen, welche Geotope wertgebend sind und deshalb eine besondere Schutzwürdigkeit entfalten und wie die Energiewende erreicht werden kann, ohne diese wertgebenden Elemente eines UNESCO-Geoparks zu beeinträchtigen, wurde vertieft diskutiert. Die (Zwischen-)Ergebnisse der Kurzgutachten flossen wesentlich in diese Diskussionen ein, um gebündelt in die Ausformulierung des Positionspapiers einzufließen. Die Auseinandersetzung mit der Umsetzbarkeit und Operationalisierbarkeit, auch vor dem Hintergrund unterschiedlicher Ausgangspositionen in jedem einzelnen Geopark, fanden in der Abschlussphase ebenso Eingang in den intensiven Diskurs um das Positionspapier.

Die positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden zu den Veranstaltungen machten deutlich, dass diese erheblich dazu beitrugen, das Themenfeld Erneuerbare Energien und dessen Potential für alle Geoparks sichtbarer zu machen. Gleichzeitig variierte die Intensität des jeweiligen Interesses und Mitwirkens an dem Vorhaben zwischen den deutschen UNESCO-Geoparks, was Hinweise darauf liefert, wie unterschiedlich die Energiewende jeweils vor Ort als aktuelles Thema gewichtet wird, sofern nicht rein terminliche Gründe von einer Teilnahme abhielten.

## 4.2 Kurzgutachten

Die Kurzgutachten sind dem vorliegenden Bericht in *Anlage III* beigelegt. Aus Sicht der Projektnehmenden wurden insbesondere mit den beiden Kurzgutachten „Recht“ und „Landschaftsbild“ ganz neue Erkenntnisse und Perspektiven auf die Arbeit von Geoparks eröffnet. Damit waren die Kurzgutachten entscheidende inhaltliche Treiber für das Hauptergebnis des Vorhabens, das Positionspapier; darüber hinaus kann die sich weiter entwickelnde Diskussion über Geoparks noch auf Jahre davon profitieren.

## 4.3 Fallstudien-Analysen

Das Projektteam der TU Berlin und die Vertreter\*innen der Fallstudien-Geoparks planten zwei kurze Reiserecherchen in die Fallstudienregionen im 1. Quartal 2018 (Mitte bis Ende März). Während der Reiserecherchen wurden durch die Fallstudien-Geoparks sowohl aktuelle Projekte (z. B. Masterplanerstellung im Geopark Muskauer Faltenbogen) als auch das aktuelle Vorgehen der Geoparks in Konfliktfällen vorgestellt. Der gemeinsame Austausch wurde durch zwei kurze Exkursionen zu ausgewählten Geotopen oder/und Landschaftselementen abgerundet.

- Geopark Muskauer Faltenbogen/Łuk MuŁakowa: 13.03.2018
- Geo-Naturpark BergstraÙe-Odenwald: 26.–27.03.2018

Auf Basis der unter 3.3 beschriebenen Recherchen und der Eindrücke aus den Reiserecherchen wurden zwei kurze Fallstudien-Portraits erstellt und mit den jeweiligen Geoparks abgestimmt. Die Ergebnisse der Abstimmungsphasen sind dem vorliegenden Bericht in *Anlage IV* beigelegt. Für das Hauptergebnis des Vorhabens, das Positionspapier, waren diese Fallstudien-Analysen der Haupttreiber für die Konsensfindung.

## 4.4 Positionspapier zu EE in UNESCO-Geoparks

Die inhaltlichen Arbeiten des FG Umweltprüfung und Umweltplanung (Fallstudienanalyse und Binnendifferenzierung), die Ergebnisse der beiden Scoping-Workshops und die extern vergebenen Kurzgutachten dienten schließlich als Grundlage zur Erarbeitung eines Positionspapiers, welches sich im Sinne eines „grauen“ Papiers durch Zitierbarkeit, Onlinestellung und geeignete Verbreitung an Entscheidungsträger auszeichnet.

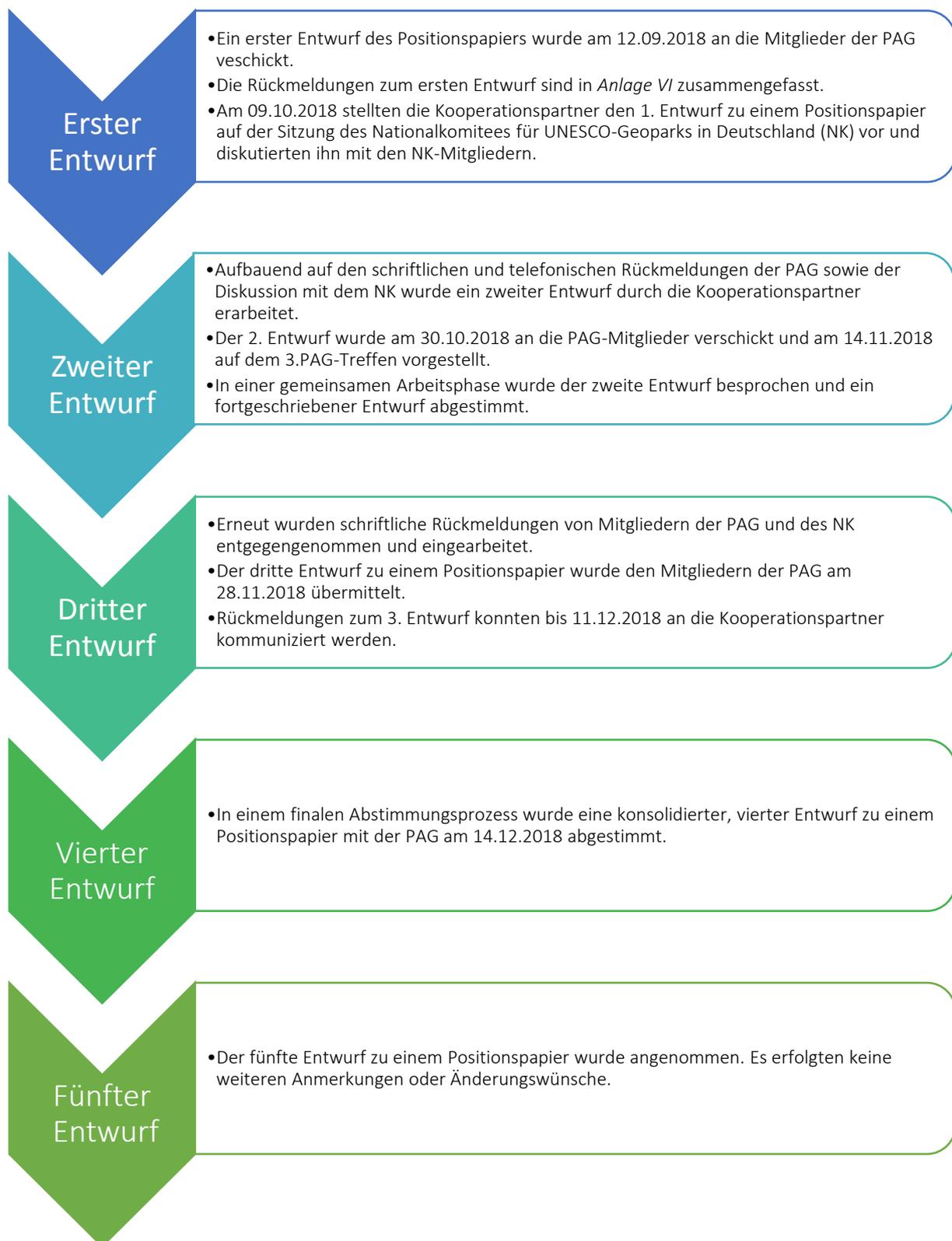


Abbildung 1: Vorgehen zur Abstimmung eines Positionspapiers zu EE in UGG

Der abgestimmte, fünfte Entwurf zu einem Positionspapier ist dem vorliegenden Bericht in *Anlage V* beigelegt. Die voraussichtliche Verabschiedung des Positionspapiers durch das Nationalkomitee ist für das zweite Quartal 2019 vorgesehen.

## 5 Berücksichtigung anderer Vorhaben

Im Berichtszeitraum vom 14.08.2017 – 31.12.2018 wurden Schlussberichte über entsprechend relevante Vorhaben (Nationale Naturlandschaften und erneuerbare Energien; Landschaftsbildbewertung in Deutschland) veröffentlicht und durch die Kooperationspartner beachtet. Im 3. Entwurf zu einem Positionspapier konnten die Schlussberichte zu den o. g. Vorhaben zitiert werden.

## 6 Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Die Erkenntnisse aus dem Vorhaben fließen in die laufende Arbeit der DUK und den UNESCO-Geoparks ein; stark betonen kann die DUK dies allerdings erst ab dem Zeitpunkt der Verabschiedung des Positionspapiers.

### 6.1 Lehrveranstaltungen / Abschlussarbeiten

In der Lehre am Fachgebiet Umweltprüfung und Umweltplanung wurden die Erkenntnisse aus dem Vorhaben ebenfalls aufgenommen:

- Studienprojekt Wintersemester 2017/2018 für Studierende aus dem Bachelor Ökologie und Umweltplanung ‚Geoparks in Deutschland – Eine Herausforderung für die Umweltplanung‘
- Studienprojekt Sommersemester 2018 für Studierende aus dem Bachelor Ökologie und Umweltplanung ‚Landschaft unter Strom? – Erneuerbare Energien in Natur- & Geoparks‘
- Masterarbeit ‚Scenario analysis of wind energy in German Geoparks‘ (Rafael Rodrigues Camargo; Masterstudiengang Environmental Planning).

### 6.2 Publikationen

Im Berichtszeitraum 14.08.2017 – 31.12.2018 wurden nachstehende Publikationen im Kontext des Vorhabens vorbereitet:

- Wolfgang Köck und Rainer Wolf. Schutzerfordernisse deutscher UNESCO-Geoparks und Rechtsinstrumente der Umsetzung (Arbeitstitel). Unveröffentlichtes Manuskript.
- Rafael Camargo, Johann Köppel und Juliane Biehl. Scenario analysis of wind energy in German Geoparks (Arbeitstitel). Unveröffentlichtes Manuskript.

Die Veröffentlichung der Manuskripte wird nach der Verabschiedung des Positionspapiers erfolgen.

## 7 Ausblick

Der Ausbau Erneuerbarer Energien ist einer der Eckpfeiler der deutschen Energiepolitik, um sowohl den Klimaschutzziele als auch den Energiewende-Ziele der Bundesregierung gerecht zu werden. Die Windenergie an Land leistet bislang den größten Anteil an der Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen. Durch weiteren deutlichen Ausbau soll die Windenergie an Land auch künftig diese zentrale Rolle beibehalten<sup>8</sup> – gleichzeitig gerät die in Frage kommende Flächenkulisse zur Mangelware. Daher hat sich auch das Vorhaben *EE in UNESCO-Geoparks* diesem teils hohen aktuellen Handlungsdruck gestellt und seine Inhalte auf die Gestaltung der Auswirkungen der Windenergie an Land fokussiert.

Die Kooperationspartner (TU Berlin und DUK) haben insgesamt wichtige und überfällige Debatten zum Selbstverständnis von Geoparks im Zuge gesellschaftlicher Herausforderungen, zur Abgrenzung von Natur- und Geoparks und zu den wertgebenden Elementen von UNESCO-Geoparks angestoßen. Sie haben einen Aushandlungsprozess hin zu einer gemeinsamen Position initiiert und begleitet. Zugleich stellt der gemeinsame Meinungsbildungsprozess<sup>9</sup> zu diesen grundsätzlichen Fragen des Selbstverständnisses eines Geoparks eine mittelfristige Aufgabe dar, die im Vorhaben offensichtlicher Weise nicht abgeschlossen werden konnte<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> Auszubauende Kapazitäten für Windenergie an Land betragen regulär 2.800 MW in den Jahren 2017–2019 und 2.900 MW in 2020 (§ 4 EEG 2017). Zusätzliche Sonderausschreibungen in Höhe von 1.000 MW in 2019, 1.400 MW in 2020 und 1.600 MW in 2021 (Änderung des § 28 (1) EEG 2017, geändert durch Entwurf des Energiesammelgesetzes 2018) sollen einen zusätzlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten.

<sup>9</sup> Neben dem Selbstverständnis der Geoparks, der Definition und Abgrenzung von wertgebenden Elementen, zu den zu beachtenden Maßstäben (internationale Kriterien vs. nationale Kriterien) und Landschaftsverständnissen (inkl. Aufgaben des Landschaftsschutzes) sowie den Zielaufgaben eines UNESCO-Geoparks.

<sup>10</sup> Siehe: Ergebnisprotokoll zum 1. Scoping-Workshop "Energiewende – Potentiale der deutschen UNESCO-Geoparks" im Vorhaben "Explorativer Expertendialog und Hinweise zu Erneuerbaren Energien in UNESCO-Geoparks" und Ergebnisprotokoll zum 2. Scoping-Workshop "Energiewende – Schutzgüter der deutschen UNESCO-Geoparks" im Vorhaben "Explorativer Expertendialog und Hinweise zu Erneuerbaren Energien in UNESCO-Geoparks" (06.06.2018).