

» Startseite

» Aktuelles

» Untersuchungen

» Publikationen

» Über uns

» Team

» Kontakt

♥ Gutachter gesucht

Informationen zur Vergabe von Gutachten

## CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Atmosphäre

**Die Einreichungsfrist für Angebote ist abgelaufen.**

**In der Klimapolitik gibt es national und international eine breite Zustimmung zu dem Ziel, den Temperaturanstieg auf maximal 2 Kelvin gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Allerdings mehrten sich die Stimmen in Wissenschaft und Politik, die anzweifeln, ob dieses Ziel mit den bekannten Strategien und Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Minderung (v.a. Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Substitution kohlenstoffintensiver Energieträger) noch erreicht werden kann.**

### Kontakt

**Dr. Reinhard Grünwald** »

✉ [gruenwald@tab-beim-bundestag.de](mailto:gruenwald@tab-beim-bundestag.de)

Tel.: +49 30 28491-107

**Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB)**

Neue Schönhauser Straße 10  
10178 Berlin

Tel.: +49 30 28491-0

Fax: +49 30 28491-119

### Weitere Informationen

> [Informationen zur Untersuchung](#) »

## Hintergrund, zentrale Aspekte des Themas

In der Klimapolitik gibt es national und international eine breite Zustimmung zu dem Ziel, den Temperaturanstieg auf maximal 2 Kelvin gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Allerdings mehrten sich die Stimmen in Wissenschaft und Politik, die anzweifeln, ob dieses Ziel mit den bekannten Strategien und Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Minderung (v.a. Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Substitution kohlenstoffintensiver Energieträger) noch erreicht werden kann. In jüngster Zeit werden daher – auch prominent in den Medien – alternative Ansätze diskutiert. Eine auf den ersten Blick attraktive Möglichkeit ist, CO<sub>2</sub> mit technischen Mitteln der Atmosphäre wieder zu entziehen.

Hierfür kann man z.B. die Fähigkeit grüner Pflanzen zur CO<sub>2</sub>-Fixierung nutzen und die dabei gebildete Biomasse so verwerten, dass kein (bzw. wenig) CO<sub>2</sub> zurück in die Atmosphäre gelangt. Auch durch Filterung von Umgebungsluft mit technischen Verfahren (»künstliche Bäume«) kann im Prinzip der Atmosphäre CO<sub>2</sub> entzogen werden.

Dem Vorteil dieser Konzepte – der Möglichkeit der aktiven Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Gehalts in der Atmosphäre – steht die Herausforderung gegenüber, dass aufgrund der geringen atmosphärischen Konzentration (ca. 0,03 %) des CO<sub>2</sub> der verfahrenstechnische Aufwand, der Energiebedarf und die Kosten zur Gewinnung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre nicht unerheblich sein werden.

Damit ein positiver Beitrag zum Klimaschutz generiert werden kann, muss zudem gesichert sein, dass das CO<sub>2</sub> nicht wieder in die Atmosphäre gelangt. Neben der Lagerung in geologischen Schichten (Sequestrierung) bestehen hierfür

verschiedene andere Möglichkeiten: Unter anderem kann es zum Aufbau von Humusschichten genutzt, oder in Karbonaten langfristig gebunden werden (Mineralisierung). Auch die Option das CO<sub>2</sub> nicht zu »entsorgen«, sondern es einer sinnvollen Nutzung zuzuführen, wird diskutiert.

Viele der zu untersuchenden Technologien und Verfahren, die möglicherweise zukünftig zum Management des CO<sub>2</sub>-Kreislaufs eingesetzt werden könnten, befinden sich derzeit noch im Stadium der Grundlagenforschung oder existieren nur als Konzeptideen.

---

## Leistungsbeschreibung des zu vergebenden Kurzgutachtens

Ziel des Gutachtens ist es, einen Überblick über technologische Möglichkeiten zur aktiven CO<sub>2</sub>-Entnahme aus der Atmosphäre zu geben und eine Grundlage zur bewertenden Einordnung dieser Technologien und Verfahren zu bieten. Da die Datenlage für viele der zu betrachtenden Technologien absehbar dürftig ist, wird es kaum möglich sein, komplette Lebenszyklusanalysen, Energiebilanzen oder Kosten-Nutzen-Abschätzungen durchzuführen. Jedoch sollen nach Möglichkeit Einschätzungen zur technischen Machbarkeit, den Möglichkeiten und Vorzügen einerseits und den Limitierungen und Problemen andererseits abgegeben werden.

Sowohl physikalisch/chemische Verfahren wie z.B. die Filterung von Umgebungsluft (sog. »Air Capture«) als auch biomassebasierte Verfahren sollen untersucht werden. Auch »Geo-Engineering«-Konzepte zum CO<sub>2</sub>-Management sind ggf. in die Betrachtung einzubeziehen.

Nicht zum Untersuchungsgegenstand gehören soll dagegen das Themengebiet Landnutzung und Forstwirtschaft – in der Terminologie des Weltklimarats IPCC »Land Use, Land Use Change and Forestry, LULUCF«. Hierzu ist parallel ein eigenes Gutachten vorgesehen ([CO<sub>2</sub>-Minderung durch Landnutzung und Forstwirtschaft](#)»). Auch aquatische Systeme (v.a. Algen) sollen nicht im Zentrum stehen. Die Lagerung von CO<sub>2</sub> in geologischen Formationen ist Gegenstand eines aktuellen TAB-Arbeitsberichts Nr. 120 ([CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Lagerung bei Kraftwerken](#)) und soll daher ebenfalls nicht betrachtet werden.

Im einzelnen soll das Gutachten mindestens folgende Arbeitsschritte und Themenbereiche umfassen:

- Sichtung und Auswertung der vorhandenen (mindestens deutsch- und englischsprachigen) Literatur
- Einschätzung der Leistungsfähigkeit, Vor- und Nachteile der verschiedenen Technologien und Verfahren
- Soweit möglich Angaben zu Potenzialen und Kosten
- Identifikation der relevanten Akteure in Forschung, Entwicklung und Demonstration
- vergleichender Überblick über internationale Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, Pilot- und Demonstrationsprojekte
- Aufarbeitung der aktuellen wissenschaftlichen und politischen Debatte
- Identifikation von Wissenslücken und möglichen Forschungsdefiziten

Die Bereitschaft zur intensiven Diskussion und engen Kooperation mit dem TAB wird vorausgesetzt.

Bei der Erarbeitung der Angebote sind unbedingt die [Hinweise für Gutachter](#) » zu beachten. Insbesondere muss die *Kompetenz der Anbietenden* aus den Angeboten hervorgehen, und es müssen die *beabsichtigte Vorgehensweise* und der

*erforderliche Bearbeitungsaufwand* deutlich werden.

Abgabetermin für die Angebote ist der **13. November 2009**

Mit der Bearbeitung des Gutachtens soll voraussichtlich spätestens am **11. Januar 2010** begonnen werden.

Der Abschluss des Gutachtens ist für den **10. März 2010** vorzusehen.

Nach unseren Erfahrungen müssen die eingehenden Angebote oft formal, inhaltlich und/oder kalkulatorisch noch abgestimmt werden. Senden Sie uns deshalb bis zum 13. November 2009 zunächst eine elektronische Version Ihres vollständigen Angebots zusammen mit dem  [FormblattPDF \[0,04 MB\]](#) (s.u. **Hinweise für Gutachter**) an unsere E-Mail-Adresse. Sollte Ihr Angebot nach Prüfung durch uns in die engere Wahl kommen, werden wir Sie um die Zusendung eines unterschriebenen Originalangebots an das TAB bitten.

[▲ Zum Seitenanfang](#)



Erstellt: 19.10.2009 Aktualisiert: 29.04.2019

Sie sind hier: [» Startseite](#) [» Gutachter gesucht](#)

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag  
Neue Schönhauser Straße 10, 10178 Berlin | [buero@tab-beim-bundestag.de](mailto:buero@tab-beim-bundestag.de) | Tel.: +49 30 28491-0

[Datenschutz](#) – [Impressum](#) –  
[Barrierefreiheit](#)