



## *Adaptive Management in der Windenergieplanung*

27. Windenergietage 06–07. November 2018 | Linstow | 07|10|2018

# Was ist Adaptive Management?



- Bessere Balance zwischen Voruntersuchungen und Untersuchungen *ex-post* erzielen
- Bestehenden Unsicherheiten (Wirkungsprognosen, Aktivität, Aktionsradien) begegnen
- Wissensgenese



*Adaptive Management (AM) ist ein strukturierter Entscheidungsprozess zur Reduktion bestehender Unsicherheiten und Verbesserung des Managements einer natürlichen Ressource.*

*(Williams 2011)*



- Aktive Integration verschiedener Akteure
- Gemeinsame Festlegungen: Ziele, Akteure und Verantwortungsbereiche, Auslöser von Maßnahmen (Trigger), Monitoringmethoden und -zeiträume
- Gute Informations- und Kommunikationsstrategie, Entscheidungen im Konsens treffen
- Anpassungen dürfen nicht einseitig sein (sollen sowohl verschärfend als auch entlastend möglich sein)

# AM Konzept

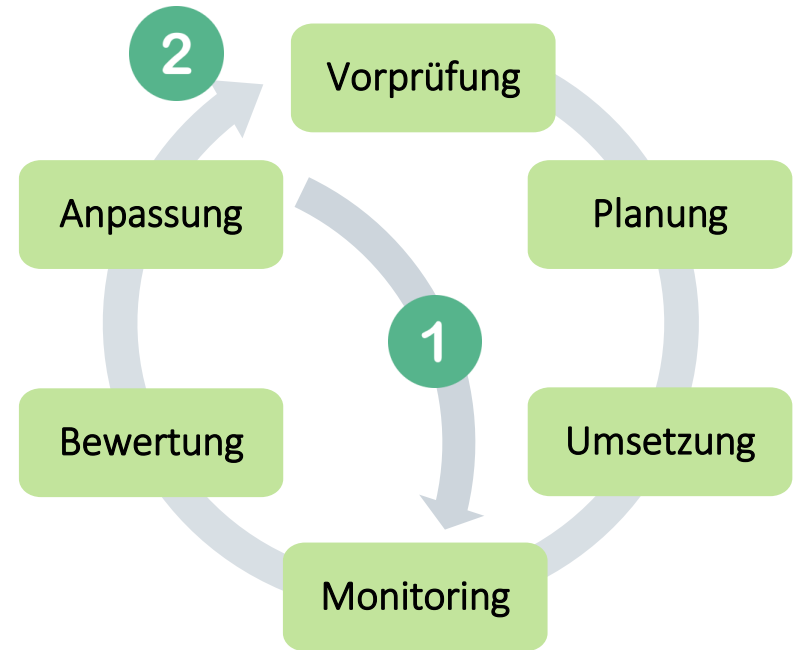
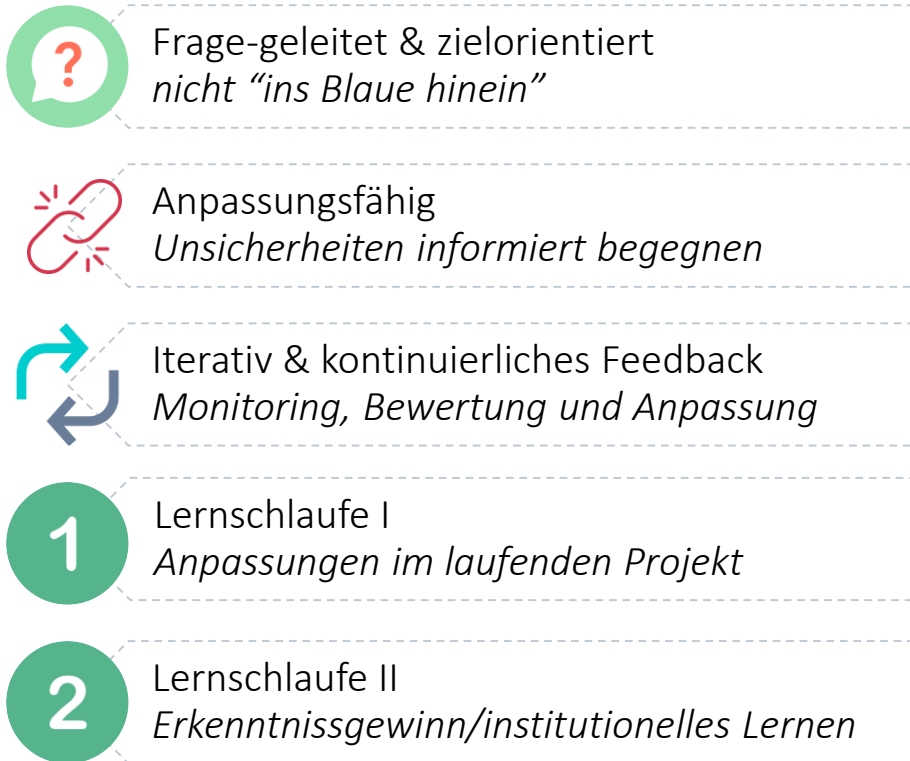


Abb. 1: Adaptive Management-Kreislauf nach Williams & Brown (2014)

 Hanna, L. et al. (2016), Results of IEA Wind Adaptive Management White Paper: International Energy Agency Wind Implementing Agreement.

# AM und Windenergie – Internationale Beispiele



## *Candeeiros Windpark*

- Betriebsbegleitendes Monitoring\*:  
hohe Kollisionszahlen für Turmfalken
- Anpassung des Monitoringplans
- Entwicklung standortspezifisches  
Vermeidungskonzept (*Kooperation  
Behörden, Naturschutz, Betreiber*)
- ✓ Optimierung v. Vermeidungsmaßnahmen
- ✓ Schutz des Turmfalken
- ✓ Kostenreduktion für Habitatmaßnahmen



## *Alta East Windpark*

- Im Planungsprozess keine Vorkommen  
des Kalifornischen Kondors beobachtet
- Wiederansiedelung in Windparknähe  
erwartet → AM Strategie
- ✓ Betriebsbegleitendes Monitoring
- ✓ Weitere Maßnahmen nur bei Flug-  
bewegungen in Windparknähe
- ✓ Gestufter Aktionsplan: *Gesprächstermine –  
Monitoringanpassungen – temporäre Betriebs-  
einschränkungen*

# Chancen und Herausforderungen für AM



## Chancen

- Unsicherheiten anerkennen & transparent begegnen
- Iterative Lern- und Anpassungsprozesse
- Verbesserte Kommunikation, Vertrauensbasis & Zusammenarbeit
- Nachhaltigkeitsziele harmonisieren (*'it's not easy being green'*)



## Herausforderungen

- Limitiertes Angebot an Leitfäden & Umsetzungsbeispielen für AM
- Zurückhaltung (Umgang mit Unsicherheiten, längerfristige Prozesse)
- Höherer Personaleinsatz & Monitoring
- Begrenzte Planungssicherheit & finanzielles Risiko



- Thema wird an Bedeutung gewinnen (z. B. Anpassung an den Klimawandel)
- Modellprojekte & neue Formen der Zusammenarbeit zur praktischen Erprobung
- Wissensgenese für künftige Projekte & Entscheidungsprozesse

## Referenzen

- Bond, A., Morrison-Saunders, A., Gunn, J.A.E., Pope, J. und Retief, F. (2015), “Managing uncertainty, ambiguity and ignorance in impact assessment by embedding evolutionary resilience, participatory modelling and adaptive management”, *Journal of Environmental Management*, Vol. 151, pp. 97–104.
- Bulling, L. und Köppel, J. (2017), “Adaptive Management in der Windenergieplanung - Eine Chance für den Artenschutz in Deutschland?”, *Naturschutz und Landschaftsplanung*, Vol. 49 No. 2, pp. 73–79.
- Hanna, L., Copping, A., Geerlofs, S., Feinberg, L., Brown-Saracino, J., Bennet, F., May, R., Köppel, J., Bulling, L. und Gartman, V. (2016), *Results of IEA Wind Adaptive Management White Paper: International Energy Agency Wind Implementing Agreement*.
- Williams, B. (2011), “Passive and active adaptive management: Approaches and an example”, *Environmental Management*, Vol. 92 No. 5, pp. 1371–1378.
- Williams, B.K. and Brown, E.D. (2014), “Adaptive management: from more talk to real action”, *Environmental Management*, Vol. 53 No. 2, pp. 465–479.
- Williams, B.K., Szaro, R.C. and Shapiro, C.D. (2009), *Adaptive Management: The U.S. Department of the Interior Technical Guide*, Washington, D.C.
- Icons: Flaticon Basic License CC3.0 (Creative Commons) BY <https://flaticon.com>; Authors: Vectors Market, Round Icons, Freepik, Daniel Bruce, Maxim Basinski, dmitri13, Smashicons, Cole Bemis.

# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

## Kontakt:

M.Sc. Juliane Biehl  
Technische Universität Berlin  
FG Umweltprüfung & Umweltplanung



✉ [juliane.biehl@tu-berlin.de](mailto:juliane.biehl@tu-berlin.de)

🌐 <http://www.umweltpruefung.tu-berlin.de/>

