

## Argumentieren mit Karten der amtlichen Statistik im Erdkundeunterricht

Material für Lehrpersonen

NR L32

### Standortwahl für Windkraftanlagen in NRW – naturverträglich, sozial gerecht und wirtschaftlich sinnvoll?

Maluk, Hila; Habibzai, Gatola; Coskun, Duygu; Bertram, Julian; Kathrein, Pascal; Walbrühl, Lukas; Kunze, Isabelle

Die Materialien sind im Rahmen eines Kooperationsprojekts von IT.NRW und dem Institut für Geographiedidaktik der Universität zu Köln entstanden. Sie wurden in der Praxis erprobt, evaluiert und stehen Ihnen zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung.

#### KARTENBASIERTE ARGUMENTATION

Beim kartenbasierten Argumentieren lernen die Schüler\*innen, sich mithilfe von Karten eine Meinung zu einem kontroversen geographischen Sachverhalt zu bilden und die Karten als Belege für ihre Argumente zu verwenden.

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht:

#### Übersicht:

Fächer	Erdkunde
Schulform(en)	Gymnasium, Haupt-, Real-, Gesamtschule
Jahrgangsstufe(n)	8–10
Zeitbedarf	90 min
Kompetenzen und Lernziele	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Die Schüler*innen können mithilfe einfacher thematischer Karten (z. B. Windkarte, Karte mit Städten, Karte mit Schutzgebieten) grundlegende geographische Informationen erkennen und benennen.</li><li>2. Die Schüler*innen können aus den Karteninhalten einfache Standortfaktoren beschreiben und erste Vor- und Nachteile für mögliche Standorte von Windkraftanlagen ableiten.</li><li>3. Die Schüler*innen können auf Grundlage ihrer Überlegungen Standorte auswählen und ihre Entscheidung begründet darstellen.</li></ol>

#### Fachliche Basisinformationen zum Unterrichtsthema:

Deutschland verfolgt das Ziel, bis 2045 klimaneutral zu werden. Im Zuge der Klimaschutzziele ist es notwendig, erneuerbare und möglichst CO<sub>2</sub>-neutrale oder CO<sub>2</sub>-arme Energiequellen zu fördern. Ein zentraler Bestandteil der Energiewende ist dabei der Ausbau der Windkraft. Seit 2023 hat die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen den gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstand von Windkraftanlagen (WKAs) zu Siedlungen und Wohngebieten abgeschafft. Zuvor galt ein pauschaler Mindestabstand von 1.000 m<sup>1</sup>. Durch diese Entscheidung eröffnen sich nun neue

<sup>1</sup>vgl. Umwelt im Recht. (2023, 20. Januar). NRW verabschiedet sich vom Mindestabstand für Windräder. <https://www.umweltimrecht.blog/mindestabstand-windraeder/> (letzter Zugriff am 22.06.2025).

Möglichkeiten, geeignete Standorte für Windkraftanlagen zu erschließen – auch in Regionen, die zuvor als ungeeignet galten. Dabei müssen jedoch verschiedene Faktoren berücksichtigt werden, wie etwa Windhöufigkeit, Schutzgebiete, Landschaftsbild, Abstände zu Wohnbebauung sowie Interessen der Bevölkerung<sup>2</sup>.

Um der Komplexität des Themas gerecht zu werden, werden in der Unterrichtsstunde die folgenden relevanten Faktoren zur Entscheidungsfindung bei der Suche nach einem geeigneten Standort berücksichtigt: Naturschutzgebiete, Bevölkerungsdichte, Windgeschwindigkeit und Standorte von bestehenden WKAs. Die Unterrichtsstunde ist dem Inhaltsfeld 3 „Arbeit und Versorgung in Wirtschaftsräumen unterschiedlicher Ausstattung“ des Kernlehrplans Geographie für die Sekundarstufe I in Nordrhein-Westfalen zugeordnet. Der Schwerpunkt liegt auf der Förderung der Urteilskompetenz durch die Beurteilung standörtlicher Gegebenheiten hinsichtlich der Eignung von Räumen für eine wirtschaftliche Nutzung<sup>3</sup>.

Im Sinne der Sachkompetenz setzen sich die Schüler\*innen mit den Versorgungspotenzialen regenerativer Energien, insbesondere der Windkraft, auseinander und erkennen deren Bedeutung im Kontext des Klimawandels. Im Bereich der Urteilskompetenz lernen sie, die Standortwahl von Windkraftanlagen unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte zu bewerten. Die Stunde ermöglicht den Lernenden, nachhaltige Raumnutzungsstrategien zu analysieren und zu diskutieren<sup>4</sup>.

### Didaktische Einbindung der Karten in den Unterricht:

<b>Vorbereitung</b>	Für die Gruppenarbeit wird der Klassenraum so umgestaltet, dass die Schüler*innen an Gruppentischen arbeiten können. Für die Podiumsdiskussion wird zusätzlich ein Stuhlkreis eingerichtet. Für die Arbeit mit dem digitalen Kartenmaterial benötigt jede Gruppe ein internetfähiges Endgerät mit stabiler Verbindung. Alternativ können die Karten zur Sicherheit auch ausgedruckt bereitgestellt werden. Arbeitsblätter und ggf. der Basistext sollten im Vorfeld kopiert werden.
<b>Einstieg</b>	Zu Beginn der Stunde zeigt die Lehrperson verschiedene Zeitungsüberschriften, die deutlich machen, dass der Bau neuer Windkraftanlagen häufig zu Konflikten führt, zum Beispiel „Bürgerprotest gegen neue Windräder im Kreis XY“. Daran anschließend stellt die Lehrperson die Frage: „Warum ist es so schwierig, einen guten Platz für eine Windkraftanlage zu finden?“ Die Schüler*innen äußern erste Vermutungen, die gesammelt werden. So wird deutlich, dass bei der Standortwahl viele unterschiedliche Faktoren gleichzeitig berücksichtigt werden müssen und dass es sich dabei um ein komplexes Problem handelt.
<b>Erarbeitungsphase</b>	Die Schüler*innen erarbeiten in Kleingruppen (3-4 Personen) einen geeigneten Standort für eine neue Windkraftanlage im Kreis Paderborn. Grundlage bilden vier digitale Karten (Windstärke, Naturschutzgebiete, Bevölkerungsdichte und Standorte von WKAs) und der Basistext M1. Die Gruppen analysieren geeignete Standorte, tragen ihre Ergebnisse in eine Tabelle ein und leiten erste Argumente ab. Ziel ist eine informierte, kriteriengeleitete Entscheidung für einen der drei Standorte.
<b>Sicherung</b>	Die Gruppen stellen in einer Podiumsdiskussion ihren geeignetsten Standort vor. Dabei wird zu dem Standort argumentiert, weshalb er als geeignet angesehen werden könnte. Im Anschluss wird die Diskussion im Plenum reflektiert und mit einer gemeinsamen Auswertung

<sup>2</sup>vgl. Umwelt im Recht. (2023, 20. Januar). NRW verabschiedet sich vom Mindestabstand für Windräder. <https://www.umweltim-recht.blog/mindestabstand-windraeder/> (letzter Zugriff am 22.06.2025).

<sup>3</sup>vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2014). Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen – Erdkunde. [https://lehrplannavigator.nrw.de/system/files/media/document/file/g9\\_ek\\_klp\\_3408\\_2019\\_06\\_23.pdf](https://lehrplannavigator.nrw.de/system/files/media/document/file/g9_ek_klp_3408_2019_06_23.pdf) (letzter Zugriff am 08.12.2025).

<sup>4</sup>vgl. Ministerium für Schule und Bildung.



abgeschlossen. Die Lehrkraft übernimmt die Moderation und sichert zentrale Ergebnisse sowie typische Argumentationsmuster.

**Transfer und  
Reflexion**

Falls gewünscht können die Schüler\*innen als Hausaufgabe eine schriftliche Argumentation zu ihrem Standort verfassen.

---

**Geben Sie uns ein Feedback zu diesem Unterrichtsmaterial!**

<https://online-befragungen.it.nrw.de/kf/?p1=4&p2=1&p3=2&init=true>

