

Studie im Auftrag des WWF Deutschland

ZUKUNFT STROMSYSTEM II – Regionalisierung der erneuerbaren Stromerzeugung

Fragen und Antworten zur Studie, die das Öko-Institut
und Prognos erstellt haben

Fragen zur Methodik

1. Wie wurde das Ergebnis ermittelt?

Im [ersten Teil](#) der WWF-Studie wurde ein Kohleausstiegs-Szenario entwickelt. Dieses gibt einen Ausbaupfad für erneuerbare Energie vor, welcher in dieser Studie im Detail betrachtet wurde. Prognos hat zu diesem Zweck Flächenverfügbarkeiten auf Landkreisebenen ermittelt, die Anforderungen für die verschiedenen Technologien bewertet und daraus detailreiche Ausbauszenarien entworfen. Weiterhin wurden mittels Wetterdaten die zukünftige Stromerzeugung simuliert, um die Auswirkungen der regionalen Verteilung und technologischen Zusammensetzung des Stromsystems bis ins Jahr 2050 nachvollziehen zu können.

2. Was ist die Stärke der Studie?

Die kleinteilige Simulation auf Landkreisebene bis ins Jahr 2050 erlaubt einen Sprung des groben Planens mit aggregierten Mengengerüsten auf die konkrete Umsetzung im Kleinen. Die Stärke ist dabei eine detaillierte Simulation und gleichzeitig einen Blick fürs Gesamtsystem zu ermöglichen.

3. Was ist die Schwäche der Studie?

Für die Bestimmung der Flächenverfügbarkeit zur Stromerzeugung konnte nur auf landkreisscharfe Statistiken zurückgegriffen werden. Diese beinhalten leider nicht alle Landnutzungskategorien, welche für eine abschließende Bewertung nötig sind. Hochaufgelöste GIS-Daten sind für solche Zwecke bundesweit nur schwer zugänglich. Um eine ganzheitliche Orientierung zu bieten, in die soziale, technische und naturschutzrelevante Aspekte einfließen wäre es wichtig, dass diese Detaildaten öffentlich verfügbar sind.

Generell gilt: Trotz der differenzierten Abschätzung auf Landkreisebene müssen Vereinfachungen getroffen werden. Insofern sind die Abschätzungen für ganz Deutschland sehr robust, können aber für den einzelnen Landkreis auch erheblich von den realen Gegebenheiten vor Ort

abweichen. In konkreten Einzelfall kann nur der übliche Planungs- und Genehmigungsprozess, idealerweise unter intensiver Beteiligung der Bürger, die Frage nach der Eignung entscheiden.

4. Wie wurden die Szenarien entwickelt?

In Abstimmung aller Projektpartner wurden zwei Szenarien entwickelt: „Energiewende-Referenz“ und „Fokus Solar“. Das Szenario „Energiewende-Referenz“ baut auf einem zentralen Planungsdokument auf, dem „Netzentwicklungsplan Strom“. Dieses Dokument sieht einen starken Windkraftausbau bis 2035 vor. Das Szenario „Energiewende-Referenz“ geht allerdings zeitlich darüber hinaus, um deutlich zu machen, wie das Stromsystem im Jahr 2050 aussehen müsste. Dem gegenüber gestellt wurde ein Szenario, bei dem weniger Windkraft und mehr Photovoltaik zum Einsatz kommt, das Szenario „Fokus Solar“. So konnten Vor- und Nachteile von Stromsystemen verschiedener Technologien aufgezeigt werden: Die Anforderungen an den Flächenbedarf, die Auswirkungen auf den Netzausbau und die Kosten des Stromsystems insgesamt.

Fragen zu den Ergebnissen

5. Was ist die Kernaussage der Studie?

Grundsätzlich besagt die Studie, dass auch bei ambitionierten Klimazielen eine naturverträgliche Stromversorgung aus erneuerbaren Energiequellen in Deutschland möglich ist.

6. Wie verhält sich das Ergebnis zu den Ergebnissen anderer Studien?

Die Anforderungen der Szenarien an die Stromerzeugung sind im Vergleich zu anderen Studien hoch. In anderen Studien müssen bis 2050 teilweise nicht so viele Anlagen gebaut werden – weil sie entweder davon ausgehen, dass beim Stromverbrauch mehr gespart wird oder davon, dass einzelne Windkraftanlagen mehr Strom produzieren. Das bedeutet, dass in den vorgestellten Szenarien die Flächenbeanspruchung teils höher liegt als in vergleichbaren Studien. Es war wichtig, ein extremes Szenario abzubilden, um zu zeigen, dass selbst unter diesen hohen Belastungen eine Umsetzung möglich ist.

7. Welches Ergebnis ist besonders?

Die Simulation des Stromsystems der einzelnen Landkreise ermöglicht Einblicke in die Kosten des Stromsystems bei unterschiedlicher technologischer Gestaltung und die Anforderungen eines solchen Stromsystems and den Flächenbedarf. Überraschend ist, dass unterschiedliche technologische Szenarien kostenseitig nicht sehr weit auseinander liegen. Aus Kostensicht besteht also durchaus Handlungsspielraum. Auf der anderen Seite wird klar, dass die Frage der Flächenverfügbarkeit eine hohe Relevanz hat: Wie viele Flächen stehen in einzelnen Landkreisen zu Verfügung? Wie verteilen wir Stromerzeugungsanlagen über das gesamte Landesgebiet? Diese Fragestellungen müssen verstärkt von Politik und Behörden angegangen werden.

8. Wo finde ich die Studie bzw. weiterführende Informationen?

Die Studie finden Sie auf der Webseite des WWF.

Die Vorstudie finden Sie [hier](#).

Fragen zu den Studienautoren

9. Von wem stammt die Studie?

Die Studie wurde durch den WWF Deutschland bei Öko-Institut e.V. und Prognos AG in Auftrag gegeben. Prognos AG war dabei für die Berechnung der Flächenverfügbarkeit und die Verteilung von Windkraft- und PV-Anlagen über die Landkreise verantwortlich.

10. Wer kann mir weitergehende Fragen zur Studie beantworten?

Zentraler Ansprechpartner für alle Presse-Anfragen:

Lea Vranicar
 Pressestelle WWF
 Tel.: 030-311 777 467
lea.vranicar@wwf.de

Fachreferenten:

WWF Deutschland:	Henrik-W. Maatsch
Öko-Institut:	Felix Matthes
Prognos:	Hanno Falkenberg

11. Wer ist Prognos?

Die Prognos AG ist eines der ältesten Wirtschaftsforschungsunternehmen Europas. An der Universität Basel gegründet, forschen Prognos-Experten seit 1959 für verschiedene Auftraggeber aus dem öffentlichen und privaten Sektor – politisch unabhängig, wissenschaftlich fundiert. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit rund 150 Expertinnen und Experten ist das Unternehmen an acht Standorten vertreten: Basel, Berlin, Düsseldorf, Bremen, München, Stuttgart, Freiburg und Brüssel. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

[Wer uns beauftragt](#)

[Mit wem wir zusammenarbeiten](#)

[Wie wir arbeiten](#)