

# Biomasse aus dem Wald: Mit dem »Energie-Atlas Bayern«

Der aktualisierte Atlas zeigt, wo's energetisch-regenerativ zukünftig lang geht, auch für Energieholz

**Florian Renner, Jutta Gerlach und Herbert Borchert**

**Die Wärme- und Stromwende können Kommunen auch gemeinsam umsetzen. Doch wenn sich zum Beispiel mehrere Kommunen an einem Biomasseheizkraftwerk beteiligen möchten, könnte die Standortsuche in der Region schwierig werden: Ist in den Gemeinden überhaupt genügend Energie in Form von Biomasse vorhanden? Wo sind die verfügbaren Ressourcen am vielversprechendsten? Wo ist die Konkurrenz um den Rohstoff durch bestehende Werke am größten? Ist die Nutzung einer alternativen Energiequelle vielleicht sinnvoller? Der »Energie-Atlas Bayern« hilft bereits seit 2011 bei der Entscheidungsfindung.**

Der Energie-Atlas Bayern ist das Internetportal der Bayerischen Staatsregierung zur Energiewende mit Informationen, Diensten und Daten zu den Themen Energiesparen, Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Neben dem Thementeil kann der Nutzer oder die Nutzerin sich im Kartendienst Daten zur regionalen Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien und Anlagen zur Energieerzeugung anzeigen lassen. Biomasse aus dem Wald ist dabei nur eine wichtige Quelle für die Erzeugung von Strom und Wärme aus regenerativen Quellen. Das Angebot umfasst aber auch die Themen Geothermie, Wasserkraft, Solar- und Windenergie.

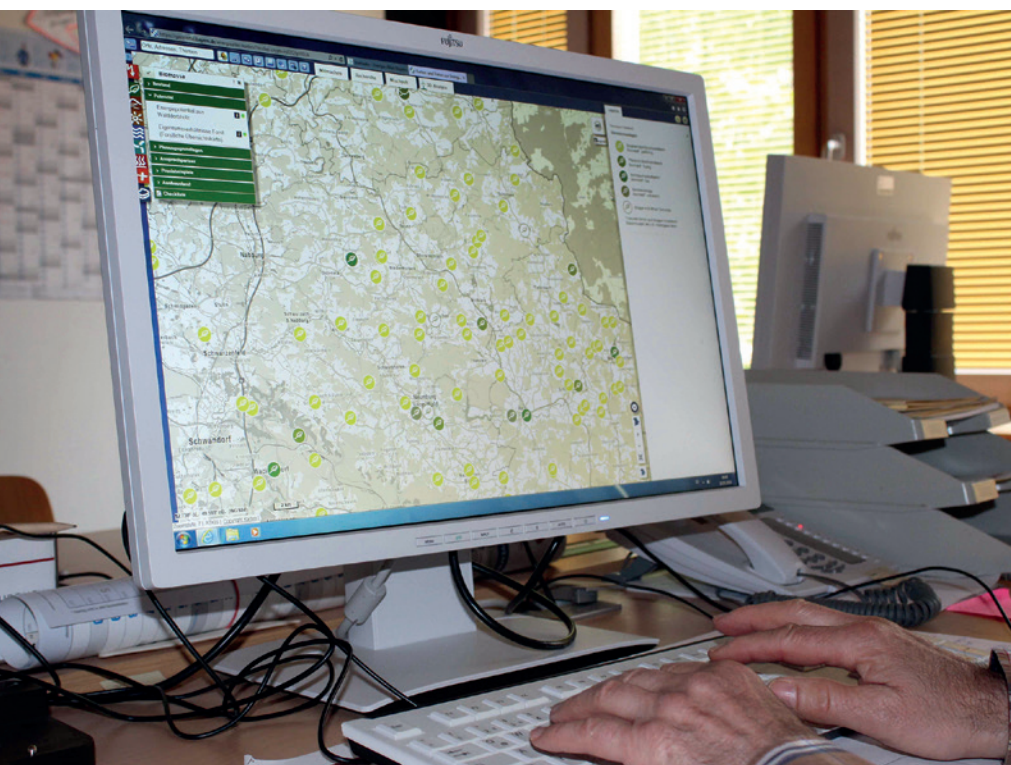
## Biomasse als regenerative Energiequelle

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) ist am Kartendienst des Energie-Atlas beteiligt und stellt die Fachdaten zum Thema »Biomasse aus dem Wald« bereit. Alle Informationen zu den Flächen Bayerns können bis auf die Gemeindeebene vergrößert angezeigt werden. Seit einigen Jahren bereits gibt es eine Karte mit Energiepotenzialen aus Waldderbholz, das ist alles Holz mit einem Durchmesser größer als sieben Zentimeter. Jetzt wurden die Flächeninformationen mit einer Kombination aus aktuellen Fernerkundungsdaten, Daten der dritten Bundeswaldinventur und ei-

ner Holzaufkommensmodellierung auf den neuesten Stand gebracht. Der Waldumbau sowie die aktuelle Holznutzung nach Besitzart wurden dabei berücksichtigt. Mit dieser Aktualisierung liegt nun eine Darstellung von wirtschaftlichen Potenzialen vor, unter der Annahme einer zukünftig veränderten Baumartenzusammensetzung. Die Karte gibt jedoch keine Auskunft darüber, in welchem Maß die Potenziale bereits genutzt werden oder tatsächlich verfügbar gemacht werden können. In Kombination mit der Anzeige vorhandener Biomasseanlagen kann so abgewogen werden, wo noch geeignete Standorte für die Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung liegen (Abbildung 2).

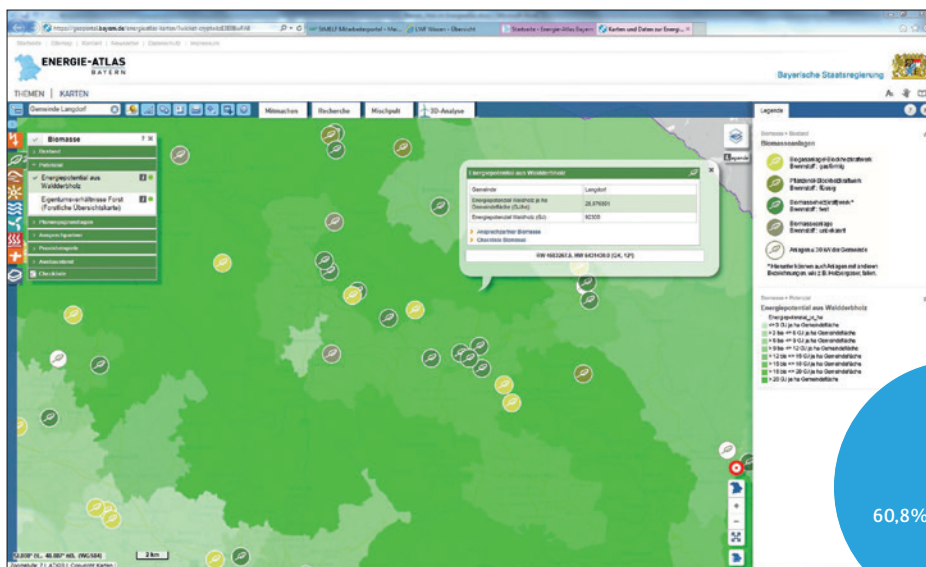
## Eigene Szenarien erstellen

Mit dem Mischpult »Energimix Bayern vor Ort« steht im Energie-Atlas ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem man auf Gemeindeebene Energimix-Szenarien erstellen kann. Das Gebiet lässt sich auch auf mehrere Gemeinden, Landkreise oder Regierungsbezirke erweitern. Hier wird direkt sichtbar, zu welchen Anteilen bislang die regenerativen Energien im Untersuchungsgebiet genutzt werden und wo noch ungenutzte Potenziale liegen. Das Mischpult bietet darüber hinaus statistische Informationen zu Einwohnern, Stromverbrauch und Wärmebedarf innerhalb des gewählten Bereichs.



**1** Der Energie-Atlas Bayern stellt Bürgern, Kommunen und Unternehmen Informationen und Werkzeuge zur Umsetzung der Energiewende zur Verfügung.

Foto: F. Stahl, LWF



2 Darstellung des Energie-Atlas im Webbrowser. Hier im Ausschnitt: Energiepotenzial und Biomasseanlagen um die Gemeinde Langdorf im Bayerischen Wald.

**Weitere Angebote zur Biomasse**

Das Angebot im Energie-Atlas Bayern wird laufend aktualisiert und erweitert. Neben der Energiepotenzialkarte zu Waldderholz werden weitere Karten erstellt. Aktuell berechnen Mitarbeiter der LWF die Energiepotenziale zu Flur- und Siedlungsholz. Darüber hinaus ermitteln Experten aus dem Projekt »LandSchaftt Energie« das Potenzial von Holz unterhalb der Derbholzschwelle für Bereiche, in denen die Nährstoffverfügbarkeit trotz Nutzung der Kronenbiomasse langfristig gewährleistet ist. Zusätzlich ist eine Implementierung des KUP-Scouts (Dietz et al. 2016) geplant, womit geeignete Anbauflächen für Kurzumtriebsplantagen (KUP) sichtbar gemacht werden.

**Beratungsnetzwerk »LandSchafttEnergie«**

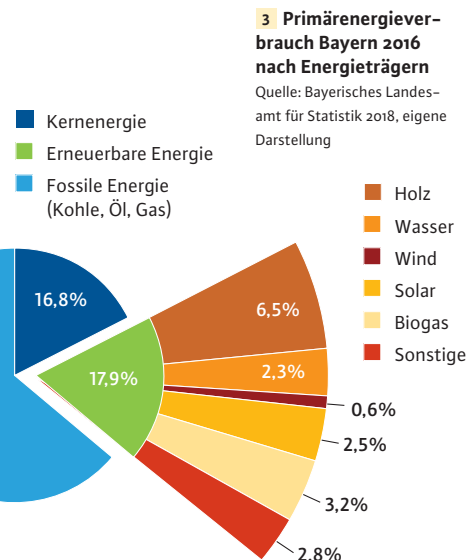
»LandSchafttEnergie« ist ein Informations- und Beratungsnetzwerk zur Umsetzung der Energiewende im ländlichen Raum Bayerns. In dem gemeinsamen Projekt der Bayerischen Staatsministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) und Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) bietet das Netzwerk kostenfreie und produktneutrale Information und Beratung. Ziele sind, die effiziente Erzeugung und den verantwortungsvollen Verbrauch von Strom und Wärme zu fördern, die Umsetzung von Projekten rund um erneuerbare Energie voranzutreiben und klimaschonende Mobilitätskonzepte zu unterstützen.

**Stand der Energiewende in Bayern heute**

Der Primärenergieverbrauch (PEV) ist der Energieverbrauch aller im Inland eingesetzten Energieträger, also neben Mineralöl, Erdgas und Kohle auch Kernenergie und Erneuerbare Energien (Umweltbundesamt 2019). Seit 2003 ging der Pro-Kopf-Verbrauch an Primärenergie in Bayern kontinuierlich zurück, stagniert aber seit 2009 (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2019). Bis 2025 will Bayern den Primärenergieverbrauch verglichen mit 2010 um 10% absenken (StMWi 2015). Der Anteil der erneuerbaren Energien soll bis 2020 auf 20% erhöht werden (ebd.). 2016 lag der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Primärenergie bei rund 17,9% in Bayern, deutschlandweit bei 12,4% (Bayerisches Landesamt für Statistik 2018). Mit einem Anteil von 6,5% am gesamten Primärenergieverbrauch hat Holz mit großem Abstand den größten Anteil unter den erneuerbaren Energieträgern (Abbildung 3).

**Zusammenfassung**

Die ehrgeizigen Ziele zum Erreichen der Energiewende in Bayern stellen eine Herausforderung für die Zukunft dar. Mit dem Energie-Atlas Bayern und dem Beratungsnetzwerk LandSchafttEnergie steht für alle Akteure kostenfreie und professionelle Beratung zur Verfügung. Mit den Kartenangeboten können bislang ungenutzte Potenziale rund um das Thema Energie aus Holzbiomasse identifiziert werden und mit ihrer Nutzung zum Erfolg der Energiewende im ländlichen Raum beitragen.



**3 Primärenergieverbrauch Bayern 2016 nach Energieträgern**

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik 2018, eigene Darstellung

**Literatur**

Bayerisches Landesamt für Statistik (2018): Energiebilanz 2016  
 Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019): Energieverbrauch; [https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/indikatoren/klima\\_energie/energieverbrauch/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/indikatoren/klima_energie/energieverbrauch/index.htm) (letzter Zugriff 05.04.2019)  
 StMWi – Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie (2015): Bayerisches Energieprogramm, S. 17  
 Dietz, E.; Bachmann-Gigl, U.; Sutterer, N.; Gerlach, J.; Burger, F.; Millitzer, S. (2016): KUP-Scout jetzt online, Bayernweite Flächeninformation zu Ertragspotenzialen für Pappeln im Kurzumtrieb. LWF aktuell 110, S. 29–32  
 Umweltbundesamt (2019): Primärenergieverbrauch; <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primarenergieverbrauch> (letzter Zugriff 05.04.2019)

**Links**

[www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de)  
[www.landschafttnergie.bayern/](http://www.landschafttnergie.bayern/)

**Autoren**

Florian Renner und Jutta Gerlach sind Mitarbeiter im Projekt »LandSchafttEnergie« in der Abteilung »Forsttechnik, Betriebswirtschaft, Holz« an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF).  
 Dr. Herbert Borchert leitet die Abteilung »Forsttechnik, Betriebswirtschaft, Holz«.  
**Kontakt:** [Florian.Renner@lwf.bayern.de](mailto:Florian.Renner@lwf.bayern.de), [Herbert.Borchert@lwf.bayern.de](mailto:Herbert.Borchert@lwf.bayern.de)