

**Zeitschrift:** Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie  
**Herausgeber:** Bundesamt für Energie  
**Band:** - (2014)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Energiepreise fördern grüne Innovationen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-639935>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Energiepreise fördern grüne Innovationen

Bereits zehn Prozent höhere Energiepreise führen über wenige Jahre zu einer höheren Zahl grüner Patente, sagt eine KOF-Studie. Höhere Energiepreise haben auch ihr Gutes: Sie wirken als Katalysator für grüne Innovationen. Das belegt eine Untersuchung der KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich. An der Spitze bei den grünen Patenten steht eine Branche, die landläufig nicht gerade ein grünes Image hat: die Maschinenindustrie.

Innovation ist ein grosses Wort für einen Prozess aus kleinen, schrittweisen Verbesserungen. Solche Verbesserungen stellen einen Wissensvorsprung dar, den sich Firmen oft mit Patenten absichern. Ein Teil der Patente sind «grün». Sie erstrecken sich auf Umwelttechnologien, die einen effizienteren Einsatz von Energie ermöglichen oder die natürlichen Ressourcen schonen. Etwa das Patent eines Lok-Herstellers, das die Rückgewinnung der Bremsenergie erlaubt. Oder der von einem Chemieunternehmen patentierte Prozess, der beim Färben von Textilien den Wasserverbrauch verringert. Die OECD-Definition für grüne Patente ist relativ breit und umfasst nicht nur umweltfreundliche Technologien und Technologien zur Emissionsvermeidung, sondern auch Technologien, welche die Wirksamkeit des umweltschonenden Recyclings erhöhen.

## «Beachtenswerter» Innovationseffekt

Blickt man auf die Jahre 1978 bis 2009 zurück, so hat die Schweizer Industrie in diesen 31 Jahren jährlich durchschnittlich gegen 4000 Patente von internationaler Relevanz (Erfindungen) angemeldet. Gut jedes zwanzigste dieser Patente war «grün». Die Schweiz, die in internationalen Rankings oft unter den innovativsten Ländern figuriert, war bei den grünen Patenten keineswegs immer top. Nimmt man den Anteil der grünen Patente an den Gesamtpatenten, dann war die Innovationsfähigkeit in den Umwelttechnologien erheblichen Schwankungen unterworfen. In den 1980er Jahren war die Schweiz im grünen Bereich relativ innovativ. Mitte der 1990er Jahre verlor das Land gegenüber anderen Staaten aber an Boden. Ein wichtiger Grund, weshalb die damalige Volkswirtschaftsministerin

Doris Leuthard 2010 den «Masterplan Cleantech» ansties.

Wieweit die Politik grüne Innovationen fördern kann und soll, ist umstritten. Umstritten ist auch, welche Einflussgrössen überhaupt für das Entstehen grüner Innovationen in der Industrie verantwortlich sind. Hier schafft nun die KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich mit einer neuen Studie ein Stück

## «Über die Beeinflussung der Energiepreise lässt sich ein beachtenswerter Anteil an Innovationen erzeugen.»

Martin Wörter, Co-Autor der Studie.

Klarheit. Die KOF-Forscher haben den Zusammenhang zwischen Energiepreisen und grünen Innovationen untersucht – und dabei eine statistisch signifikante Korrelation zwischen Preiserhöhungen und der Zahl grüner Patente gefunden. Nach Aussage der Wirtschaftsforscher führt «eine Erhöhung um 10 Prozent der durchschnittlichen Energiepreise über fünf Jahre zu einer um 2,7 Prozent höheren Anzahl grüner Patente», hält die KOF-Studie fest. Co-Autor Martin Wörter ergänzt: «Das ist ein interessantes Resultat, das zeigt, dass sich über die Beeinflussung der Energiepreise ein beachtenswerter Anteil an Innovationen erzeugen lässt.»

## Maschinenindustrie ist grün

Für die vom Forschungsprogramm Energie – Wirtschaft – Gesellschaft (EWG) des Bundesamts für Energie (BFE) finanzierte Untersuchung haben die Autoren Patent- und Preisdaten von 18 OECD-Staaten aus gut 30 Jahren ausgewertet, dies unterteilt nach zehn Industriebranchen. Die Wissenschaftler

berücksichtigten, dass die untersuchten Branchen jeweils einen branchenspezifischen Mix aus Energieträgern verwenden; dies erlaubte es ihnen, einen branchenspezifischen Energiepreis zu berechnen. Dieser Preis wurde dann mit der Zahl der in der jeweiligen Branche verzeichneten Patentanmeldungen in Beziehung gesetzt. Dabei zeigte sich: Steigende Energiepreise fördern «grüne» Innovationen, und zwar im Durchschnitt aller Branchen in sämtlichen

Staaten. Allerdings schlagen höhere Energiepreise in den Branchen unterschiedlich stark auf die Zahl der grünen Patente durch. «Wir wissen aus anderen Studien, dass beispielsweise die Effekte in der Autoindustrie überdurchschnittlich gross zu sein scheinen», wie Co-Autor Martin Wörter ausführt.

Die für die Schweiz so wichtige Maschinenindustrie, die vermeintlich kein ausgeprägtes grünes Image hat, reagiert auf Strompreiserhöhungen offenbar stärker mit Innovationen als andere Branchen. Die Untersuchung zeigt, dass die Maschinenindustrie einen massgeblichen Beitrag zu den grünen Erfindungen in der Schweiz leistet. Von allen grünen Patenten, die in der Schweizer Industrie während des Untersuchungszeitraums angemeldet wurden, stammen die Hälfte aus der Maschinenindustrie. Das liegt zum einen daran, dass die Maschinenindustrie einen höheren Anteil von grünen gegenüber nicht-grünen Patenten hervorbringt als andere Branchen. Zum anderen kommen insgesamt sehr viele Patente aus





der Schweizer Maschinenindustrie, so dass sie zwangsläufig auch einen wesentlichen Beitrag zur absoluten Zahl grüner Patente liefert.

Warum die Maschinenindustrie bei den grünen Patenten obenaus schwingt, kann damit erklärt werden, dass sie international aufgestellt und sehr innovativ ist. Die Branche verfügt über eine erhebliche Wissensbasis im nicht-grünen Bereich. Von hier sind positive Spillovers auf den grünen Bereich zu beobachten. Die grünen Innovationen sind aber auch nachfragegetrieben, nämlich durch umweltpolitische Regulierungen in anderen Ländern. Schweizer Exportfirmen befriedigen diese Nachfrage dann mit grünen Produkten und Prozessen.

#### **Kosten stehen Innovationsgewinn gegenüber**

Die Autoren der KOF-Studie betonen, ihre Untersuchung sei keine Handlungsanleitung für die Politik. Um eine solche Empfehlung an die

Politik formulieren zu können, hätten nämlich auch andere Massnahmen zur Innovationsförderung in die Untersuchung mit einbezogen werden müssen. Gleichwohl hat die Studie politische Implikationen, wie Wörter einräumt: «Fest steht, dass die politisch angestrebte Energiewende die Energiepreise nach oben treiben wird. Unsere Studie zeigt, dass diesen Kosten in einem hochentwickelten Land wie der Schweiz auch ein Ertrag gegenübersteht, nämlich ein Zugewinn an Innovation.» Der Schweizer Industrie biete sich die Chance, Schlüsseltechnologien zu besetzen und als technologische Vorreiterin bei den «grünen» Technologien zu profitieren.

Ob eine Erhöhung der Energiepreise zur Innovationsförderung genutzt werden soll, ist letztlich ein politischer Entscheid. Die KOF-Studie legt lediglich dar, dass die Energiepreise mit Hinblick auf dieses Ziel ein geeignetes Mittel sein könnten: «Die erzielten Resultate

können als Beleg dafür gewertet werden, dass Energiepreise als effektives Politikinstrument zur Förderung der Innovationstätigkeit im Umweltbereich dienen können.» Die Autoren der Studie verweisen auf Staaten wie Deutschland und Dänemark, die bei staatlichen Eingriffen weniger zimmerlich sind als die Schweiz. Diese Länder hätten, so die KOF-Studie, «eine bessere Performance im grünen Bereich». (vob)

#### **Wussten Sie, dass ...**

...der ökologische Fussabdruck in Schweiz über fünf Hektaren pro Kopf beträgt? Der Fussabdruck misst den Verbrauch natürlicher Ressourcen und drückt in globalen Hektaren die Fläche aus, die für die Produktion dieser Ressourcen notwendig wäre. In Afrika beträgt er rund 1,4 Hektaren pro Kopf.