

2. August 2023

[Abteilung Wirtschaftspolitik](#)

GREENFLATION: BEDROHT DIE ENERGIEWENDE DIE PREISSTABILITÄT?

Der Ukrainekrieg und die darauffolgende Explosion der Energiepreise haben Österreich und dem Rest der EU aufgezeigt, dass die Abhängigkeit von ausländischen Energielieferanten enorme Risiken birgt, insbesondere, wenn sich diese im geopolitischen Wettkampf mit der EU befinden. Mittlerweile sind die Gas- und Strompreise wieder gesunken. Solange man auf teure Flüssiggasimporte angewiesen ist, bleiben sie aber längerfristig höher als in anderen Wirtschaftsräumen. Das stellt gerade für ein Industrieland wie Österreich eine enorme Herausforderung dar.

Die beste Chance, eine Abwanderung energieintensiver Industrien zu verhindern, liegt im massiven Ausbau der Erzeugung, Übertragung und Speicherung von grünem Strom in Österreich sowie im Aufbau strategischer Energiepartnerschaften mit einer Vielzahl an internationalen Partnern. In Zeiten hoher Rohstoffpreise, steigender Zinsen und des Arbeitskräftemangels stellt sich jedoch die Frage, ob die dafür notwendigen Investitionen ohne eine Überhitzung der Volkswirtschaft und den damit einhergehenden Teuerungen realisierbar sind. Insofern ist eine Greenflation ein ernstzunehmendes Risiko in der Transformationsphase hin zu Net-Zero, das die Unterstützung für die Energiewende in der Bevölkerung zu erodieren droht. Um die Greenflation so gering wie möglich zu halten, ist ein holistischer Ansatz gefragt, der sowohl die Unternehmen als auch die Haushalte berücksichtigt.

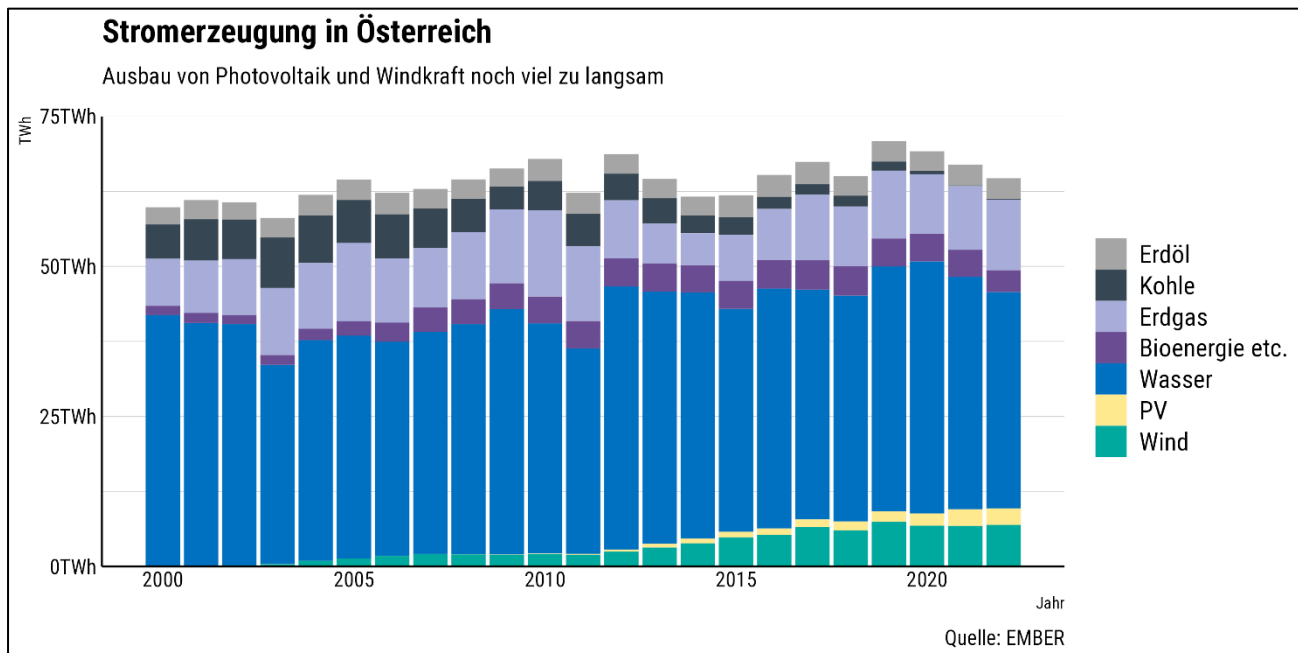
Wieso entsteht Greenflation?

Bei Greenflation handelt es sich um eine (unerwünschte) Verknappung des Gesamtangebotes, die durch wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Erreichung diverser Klimaziele auftreten kann. Dabei entsteht eine Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage, wodurch die Inflation steigt. Dazu kann es sogar kommen, wenn kein absoluter Rückgang der Emissionen stattfindet, sondern nur ein relativer Rückgang im Vergleich zum Wachstum der Gesamtnachfrage. Greenflation lässt sich nicht direkt aus der Verbraucherpreisstatistik herauslesen. Dennoch ist diese "grüne Teuerung" ein stetiger Gegenwind für das Wachstum einer Volkswirtschaft, der kurzfristig betrachtet nicht überproportional groß sein muss, dennoch aber längerfristig zu deutlichen Wohlstandsverlusten führen kann.

Investitionsbedarf

Selbst wenn das Angebot längerfristig mit der wachsenden Nachfrage mithalten kann, könnte es zu kurzfristigen Phasen von „Greenflation“ kommen. Die Energiewende erfordert hohe Investitionen, um den nötigen Kapitalstock aufzubauen. Wenn die vorhandenen Kapazitäten dafür ausgelastet sind (oder

Arbeitskräfteknappheit besteht), erfordert das eine **Ressourcenverlagerung** von umweltschädlichen hin zu umweltschonenden Sektoren. Ein vorübergehender Anstieg der Inflationsrate könnte diese Re-Allokation sogar unterstützen, weil sie den expandierenden Sektoren Einkommenswachstum ermöglicht, ohne dass die schrumpfenden Branchen mit sinkenden Nominallöhnen konfrontiert werden.



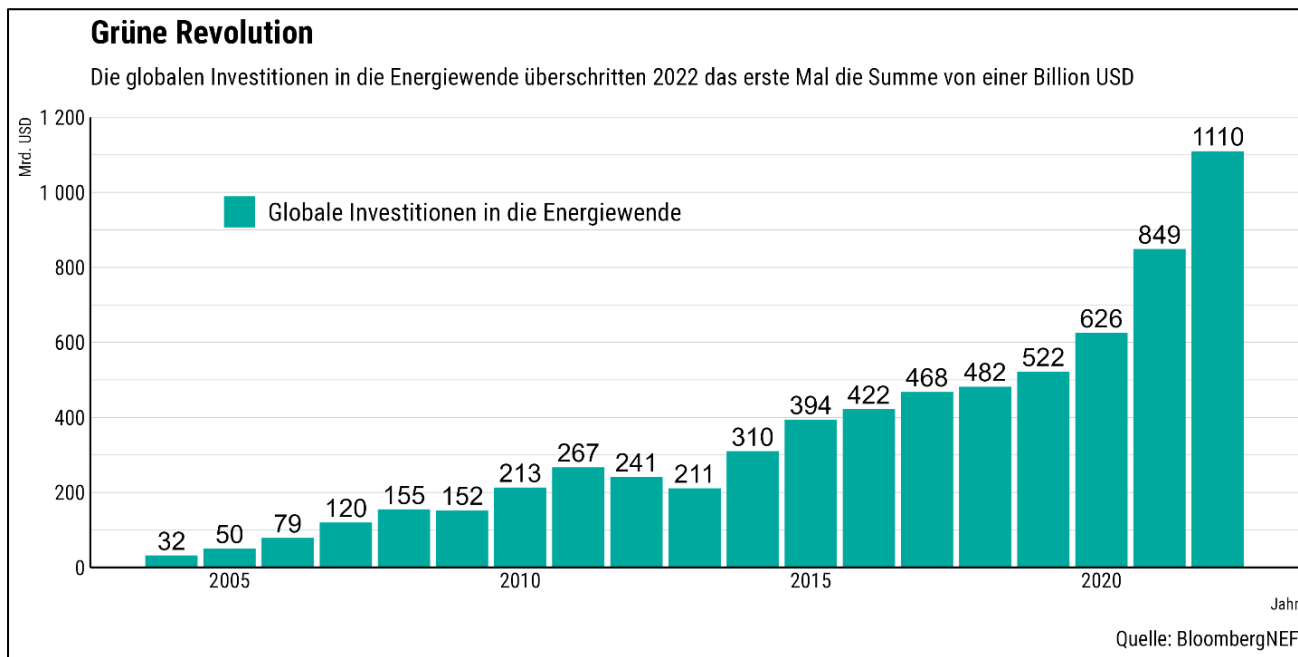
Energiebedarf

Im Zuge der schrittweisen Elektrifizierung diverser Produktionsprozesse wird der heimische Strombedarf in den nächsten 20 Jahren enorm wachsen. 2022 wurden in Österreich rund 65 TWh Strom erzeugt. Soll das Land bis 2040 klimaneutral sein, dürfte der Strombedarf auf **140 TWh** ansteigen. Ein Großteil der zusätzlichen Stromerzeugung wird dabei aus Photovoltaik und Windkraft stammen. Glücklicherweise haben sich die beiden Technologien in den vergangenen Jahrzehnten enorm vergünstigt und sind in beinahe allen Regionen der Welt zu den preiswertesten Stromquellen geworden. Gemeinsam mit Fortschritten bei Akku- und Wasserstofftechnologien stellt auch die Intermittenz von Sonnen- und Windenergie ein immer kleineres Problem dar. **Trotz der Kostenreduktionen wird der Aufbau eines grünen Kapitalstocks allerdings große Investitionen erfordern.**

Aus den Daten von [BloombergNEF \(BNEF\)](#) geht hervor, dass China mit 546 Mrd. USD - fast der Hälfte des weltweiten Gesamtvolumens - bei weitem das führende Land bei der Anziehung von Investitionen in die Energiewende im Jahr 2022 war. Die EU belegte mit 180 Mrd. USD weit abgeschlagen den zweiten Platz, während die USA mit 141 Mrd. USD auf Platz 3 landeten.

Als Folge des „Inflation Reduction Act“ (IRA) dürfte sich die Situation in den USA in den nächsten Jahren jedoch rasch ändern. Eine aktuelle Studie von Goldman Sachs spricht sogar von einer bevorstehenden **„Energiewende“ in den USA**. Die Autoren erwarten, dass der IRA bis 2032 Anreize bis zu einer Höhe von 1,2 Bill. USD ausschütten und damit grüne Investitionen in Höhe von rund 3 Bill. USD freisetzen wird. Damit würde sich die zusätzliche Energieproduktion, die vor rund 15 Jahren durch die Schieferöl-Revolution ausgelöst wurde, noch einmal verdoppeln. Pro Jahr würde dies zusätzliche Investitionen in Höhe von rund 290 Mrd. USD bedeuten, womit die USA zwar nicht den ersten Platz einnehmen, aber zumindest die EU deutlich hinter sich lassen würden.

Eine Studie des Umweltbundesamts im Auftrag der WKÖ-Bundessparte Bank und Versicherung kommt zu dem Ergebnis, dass **Österreich bis 2030 Mehrinvestitionen von rund 146 Mrd. Euro** leisten muss, um auf den Pfad zur Klimaneutralität bis 2040 zu gelangen. Gerechnet auf den Zeitraum der Jahre 2023 bis 2030, wird ein BIP von 3,7 Billionen Euro erwartet (in 2021 Preisen, OeNB Prognose bis 2025 und 2%-Trend für 2026-30). 146 Mrd. Euro würden rund 4 % des Bruttoinlandprodukts entsprechen. Österreich würde damit relativ günstig davonkommen. Ein [aktuelles Papier](#) zum Investitionsbedarf von Schwellen- und Entwicklungsländern (ohne China) kommt zu dem Schluss, dass diese Länder rund 6,5 % ihres BIP bis 2030 aufwenden müssen, um auf den Pfad zur Klimaneutralität (bis 2050) zu gelangen.



Globale Verschiebungen

Die Internationale Agentur für Erneuerbare Energien (IRENA) schätzt, dass die Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5°C bis 2030 weltweit jährlich 5,7 Bill. USD an grünen Investitionen erfordert, von denen nur 700 Mrd. USD von den derzeitigen Ausgaben für fossile Energieträger umgeschichtet werden können.

Europa und Nordamerika haben in den letzten 270 Jahren mehr als 70 Prozent der anthropogenen Treibhausgase verursacht. Heute sind jedoch die **Schwellen- und Entwicklungsländer** für rund 63 Prozent der jährlichen Emissionen verantwortlich - ein Anteil, der weiter steigen wird. Daraus folgt, dass die Emissionen nicht nur massiv reduziert werden müssen, sondern dass ein Großteil dieser Reduktionen, insbesondere im Vergleich zum Trend, von den Schwellen- und Entwicklungsländern erbracht werden muss. Um dies zu erreichen, müssen die Investitionen in die grüne Transformation in diesen Ländern (ohne China) bis 2030 auf rund 2,4 Billionen US-Dollar pro Jahr (6,5 Prozent vom BIP) ansteigen.

Diese Schätzungen stellen nur einen Bruchteil der Ausgaben dar, die zur Bewältigung des Klimawandels notwendig sein werden. Sie enthalten weder die damit verbundenen Investitionen in den Abbau und Verarbeitung der Rohstoffe, die für die Herstellung grüner Technologien erforderlich sind, noch die Kosten für den Schutz oder die Umsiedlung von Eigentum und Menschen aus Gebieten, die besonders vom Klimawandel betroffen sind. Wenn man diese Kosten miteinbezieht, wird die Gesamtrechnung noch deutlich höher ausfallen.

Weitere Gefahren für Preisstabilität

Das Risiko einer Greenflation wird durch eine Reihe weiterer globaler Entwicklungen verstärkt, die inflationstreibend wirken. Global betrachtet, wird die Energiewende neue Investitionen in Billionenhöhe erfordern, die getätigt werden müssen, während **klimabedingte Extremwetterereignisse** Produktionskapazitäten zerstören und Migrationsströme zu gesellschaftlichen Herausforderungen führen.

Diese Herausforderungen fallen zusammen mit dem **demografischen Wandel**, der zu einer immer älteren und schlussendlich schrumpfenden Bevölkerung führt. Bis zum Ende des Jahrhunderts werden die Industrieländer und China, die seit 1960 zusammen etwa 80 Prozent der weltweiten Wirtschaftsleistung erbracht haben, voraussichtlich mehr als **40 Prozent ihrer Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter verlieren**, während die Anzahl der Menschen mit einem Alter von über 65 Jahren um etwa 60 Prozent steigen wird.

Der demografische Wandel droht extrem belastend zu werden, da immer weniger Menschen härter und länger arbeiten müssen, um eine wachsende Zahl von nicht erwerbstätigen Personen zu versorgen. **Meastas et al.** schätzen beispielsweise, dass ein 10 %-iger Anstieg des Bevölkerungsanteils der über 60-Jährigen das BIP pro Kopf um 5,5 % reduziert. Für Österreich wird derzeit ein Anstieg des Anteils der über 65-Jährigen von 19,5 % im Jahr 2022 auf rund 28 % im Jahr 2050 prognostiziert.

Gute und schlechte Inflation

Viele der mit dem demografischen Wandel und der Energiewende verbundenen Kosten können jedoch vermieden oder zumindest verringert werden. Inflation entsteht, wenn es eine Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage gibt, also die Verfügbarkeit von Rohstoffen, Komponenten und Arbeitskräften nicht mit der Nachfrage mithalten kann. Dabei kommt es zu einem Überangebot bestimmter Güter, einer Verknappung anderer Güter und zu Verschiebungen der relativen Preise. Je größer die Abweichungen sind und je schneller sie auftreten, desto schwieriger ist die Anpassung. Genau diese Entwicklung durchlebt Österreich gerade im Anschluss an die Pandemie und die Energiekrise.

Theoretisch könnte die Geld- und/oder Fiskalpolitik in solchen Szenarien einen Anstieg der Inflation vermeiden, indem sie dafür sorgt, dass die Preise in den schwächelnden Sektoren so weit sinken, dass sie den Preisanstieg der nachgefragten Güter und Dienstleistungen ausgleichen. In der Praxis würde dies aber große Teile der Wirtschaft in die Insolvenz treiben, da die Umsätze dementsprechend sinken.

Aus diesem Grund sollten Zentralbanken auf Angebotsschocks nicht überreagieren. In der Realität ist ein **gewisses Maß an zusätzlicher Inflation in Kauf zu nehmen**, weil dadurch die boomenden Sektoren wachsen können, ohne den Rest der Wirtschaft zu stark in Mitleidenschaft zu ziehen. Inflation kann also wünschenswert sein, da so eine notwendige relative **Preisanpassung in einem expandierenden Sektor leichter zu erreichen** ist. Die gute Nachricht in Bezug auf Greenflation und den demografischen Wandel ist dabei, dass diese Entwicklungen über einen Zeitraum von Jahrzehnten stattfinden.

Erderwärmung ist selbst Preistreiber – nicht zu investieren kommt teuer

Der Punkt ist, dass die Alternative - also das Nichttätigen dieser Investitionen - zu noch viel höheren Kosten führen würde; und zwar auch deshalb, weil die **Erderwärmung** und das damit verbundene Auftreten von Extremwetterereignissen **selbst inflationstreibend** sind. In einem von der EZB veröffentlichten **Arbeitspapier** schätzen die Autoren, dass allein die überdurchschnittlichen Sommertemperaturen 2022 die Lebensmittelinflation in Europa um 0,67 Prozentpunkte erhöht hat.

In Bezug auf Greenflation bedeutet das: **Je länger notwendige grüne Investitionen hinausgezögert werden, desto teurer werden sie.** Denn je kürzer der Zeitraum ist, in dem die Transformation stattfinden muss, desto eher werden Angebot und Nachfrage aus dem Gleichgewicht geraten. Um das Auftreten von Greenflation zu minimieren muss außerdem sichergestellt werden, dass diese Investitionen **so schnell und so umfassend wie möglich in physische Infrastruktur umgesetzt** werden können. Dazu müssen bürokratische Hürden abgebaut, ausreichend Flächen zur Verfügung gestellt, Engpässe bei der Stromübertragung beseitigt sowie ausreichend Mittel für die Ausbildung und Rekrutierung von Fachkräften für den Ausbau bereitgestellt werden.

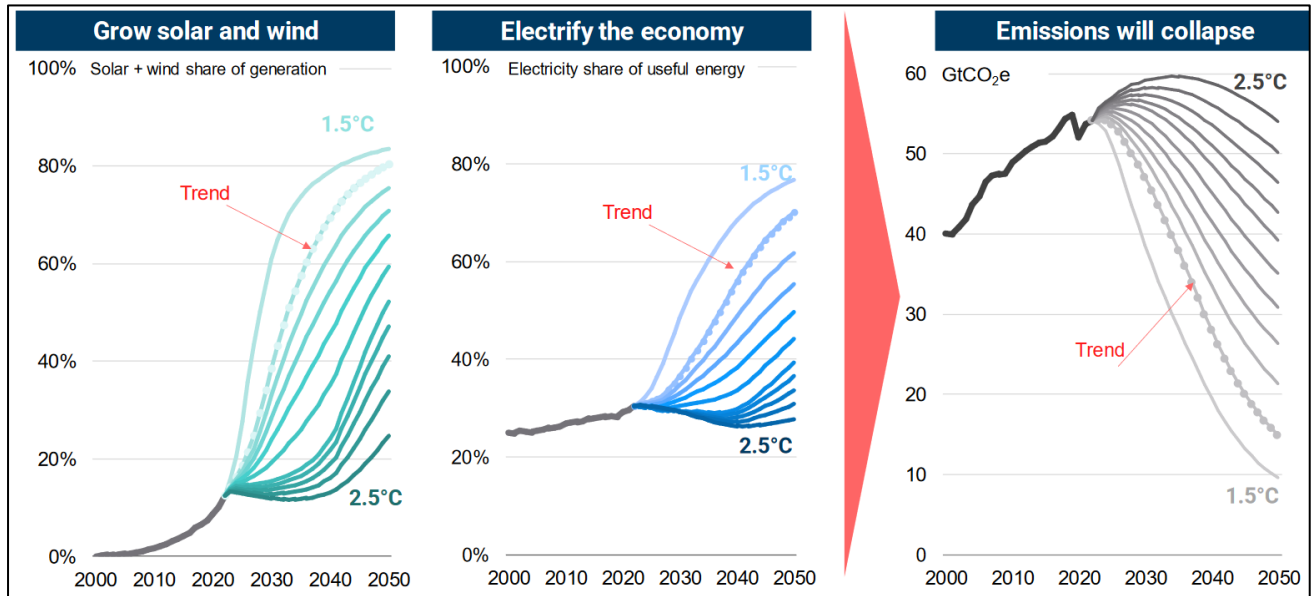
Die Energiewende ist Investition in die Zukunft

Das alles bedeutet nicht, dass die Lösung der Klimakrise nur unter der Aufgabe von Wirtschaftswachstum möglich ist. Ganz im Gegenteil: Erneuerbare Technologien sind mittlerweile so leistungsfähig, dass sie in vielen Fällen auch ohne staatliche Unterstützung wettbewerbsfähig sind. Windkraft, Photovoltaik und Batterien sind heute alle mindestens so wettbewerbsfähig wie ihre fossilen Äquivalente. Die Ausgaben für die Energiewende sind als Investition in die Zukunft zu verstehen. Wie jede Investition versprechen auch diese Ausgaben eine **zukünftige Rendite - sowohl in Form eines größeren BIP als auch in Form eines lebenswerten Planeten.** In dem Zeitraum, in dem die Investitionen getätigt werden müssen, haben sie jedoch einen geringeren Konsum und - zumindest vorübergehend - höhere Preise für Energie, Rohstoffe und aufgrund des hohen Bodenbedarfs auch Land - zur Folge.

Dabei fällt auf, dass die Länder mit dem stärksten Anstieg der Erneuerbaren-Kapazität, nämlich China und Indien, das nur zweitrangig für den Klimaschutz tun. Sie handeln vorrangig aus wirtschaftlichem Eigeninteresse. Außerdem sind beide Länder abhängig von Energieimporten und sehen den Erneuerbarenausbau als **Chance, geopolitisch unabhängiger zu werden.**

Längerfristig hat die grüne Transformation darüber hinaus das **Potenzial, das Energieangebot deutlich zu erhöhen.** Photovoltaik und Windenergie sind bereits heute in den meisten Ländern die Stromquellen mit den geringsten Gestehungskosten und versprechen mit fortschreitendem Ausbau noch kostengünstiger zu werden. Heute kostet eine Kilowattstunde Solarstrom laut BloombergNEF-Daten nur noch 11 % des Preises von 2009. Die Preise für Offshore-Windenergie und Batterien sind in den letzten 10 Jahren um 74 % bzw. 84 % gefallen. Zudem sind die Investitionen in grüne Energie in den letzten Jahren enorm gestiegen. Laut dem MIT Technology Review wurden 2022 weltweit 2,8 Bill. USD in den Energiesektor investiert, davon 1,7 Bill. USD in grüne Energien. Fünf Jahre zuvor war das Verhältnis noch ausgeglichen. Laut einer neuen Analyse des RMI ist der derzeitige Erneuerbaren-Ausbau-Trend bereits so ausgeprägt, dass die **Pariser Klimaziele global betrachtet in Griffweite** sind. Die Welt ist damit näher am 1,5 °C-Ziel als an der vergleichsweise katastrophalen 2,5 °C-Marke.

Pariser Klimaziele sind noch immer in Reichweite



Quelle: RMI

Im Zentrum der Energiewende steht die Tatsache, dass **erneuerbare Technologien den fossilen Energieträgern längerfristig klar überlegen** sind. Die Energiewende ist der Übergang von einem umweltbelastenden und rohstoffbasierten System ohne Lernkurve zu einem industriell gefertigten und technologiegetriebenen System mit stetig sinkenden Kosten, das zudem überall verfügbar ist. Wie bei früheren technologischen Transformationen machen die sinkenden Kosten der neuen Technologie die alte überflüssig.

Fazit:

- Die Energiewende läuft Gefahr, zum Inflationstreiber zu werden, wenn Energie aus fossilen Brennstoffen knapp wird, während erneuerbare Energien nicht in ausreichendem Umfang verfügbar sind. Die Bewältigung dieses Ungleichgewichts wird eine der wichtigsten Herausforderungen für die Wirtschafts- und Umweltpolitik sein.
- Neben der Energiewende stellt der demografische Wandel ein nicht zu unterschätzendes Risiko für die Preisstabilität dar.
- Auch Extremwetterereignisse sind Preistreiber – und wirken langfristig sogar stärker auf die Teuerung als die Greenflation.
- Gegen Greenflation als Risiko für die Preisstabilität hilft eine holistisch angelegte Angebotspolitik.

Medieninhaber/Herausgeber: Wirtschaftskammer Österreich, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien. Vertretungsbefugtes Organ: Präsident Dr. Harald Mahrer. Tätigkeitsbereich: Information Beratung und Unterstützung der Mitglieder als gesetzliche Interessenvertretung.

Chefredaktion: Thomas Eibl, Druck: Eigenvervielfältigung, Erscheinungsort Wien. Offenlegung: [wko.at/offenlegung](https://www.wko.at/offenlegung). Medieninhaber/Herausgeber: Wirtschaftskammer Österreich, Abteilung für Wirtschaftspolitik, Leitung: Thomas Eibl, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien, Tel: +43 5 90 900 4401, wp@wko.at, <https://news.wko.at/wp>.

Autorin/Ansprechpartnerin: Peter Obinger, peter.obinger@wko.at.