

## Die EU-Klimapolitik: Teuer und ineffektiv

*Manuel Frondel*

**JEL-No: Q54**

Mit dem Ziel, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 20% gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken, übernahm die Europäische Union (EU) die weltweite Vorreiterrolle bei der Reduzierung des Treibhausgasausstoßes. Dieser Beitrag zeigt, dass diese Vorreiterrolle nicht nur ineffizient ist; sie kann sogar kontraproduktiv sein. So können die hohen selbst gesetzten Emissionsminderungsziele dazu führen, dass andere Länder in ihren klimapolitischen Anstrengungen nachlassen, statt diese zu erhöhen. Dies spricht gegen einen Alleingang der EU beim Klimaschutz. Mögliche Alternativen zu ambitionierten einseitigen Emissionsminderungen bestehen in Politikmaßnahmen wie der Anpassung an die globale Erwärmung, von denen die europäischen Länder in erster Linie selbst profitieren und daher ein hohes Eigeninteresse an deren Umsetzung haben.

## EU Climate Politics: Expensive and Ineffective

The European Union (EU) plays a leading role in the reduction of global greenhouse gas emissions. This article demonstrates that the EU's cutting-edge status is not only inefficient; it may also be counterproductive, as ambitious emissions reduction targets may encourage other countries to curb their reduction efforts. More reasonable alternatives to ambitious unilateral abatement measures are adaptation strategies to global warming.

## Hohe Energiepreise dämpfen industrielle Investitionstätigkeit

*Eric Heymann*

**JEL-No: A1, E2, E6, H2, R3**

Deutschland verfolgt ambitionierte energie- und klimapolitische Ziele und ist damit international Vorreiter. Der stockende UN-Klimaschutzprozess zeigt aber, dass andere Länder nicht nachreiten oder ein langsames Tempo anschlagen. Wir zeigen, dass in Deutschland in energieintensiven Branchen bereits ein schleichender Prozess der De-Industrialisierung begonnen hat. Er führt zu Verlagerungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen von Deutschland in andere Länder.

Die Investitionen in die Energiewende haben in den letzten Jahren zu steigenden Energiepreisen geführt; dies gilt vor allem für Strom. Der deutsche Strompreis für industrielle Kunden übertrifft das EU-Niveau um rund 29%. Der Kostennachteil gegenüber den USA ist deutlich größer. Seit Anfang 2007 sind die Strompreise in Deutschland um knapp 45% gestiegen; in der EU waren es 28%.

Unternehmen aus energieintensiven Branchen hielten sich schon in den letzten Jahren mit Investitionen in Deutschland zurück. Zwischen 1995 und 2011 investierten die energieintensiven Branchen in zwei von 17 Jahren mehr in ihre Anlagen, als sie abgeschrieben haben. In der Folge ist das Nettoanlagevermögen bei den energieintensiven Industriezweigen in diesem Zeitraum um über 11% gesunken, während es in den übrigen Branchen um knapp 5% zunahm.

## **High energy prices impending investment in industry**

Germany pursues ambitious energy and climate policy objectives and is thus a trailblazer in these fields internationally. However, the faltering UN climate protection process shows that other countries are not following Germany's lead or are moving at a slower pace. We shall show that a barely perceptible process of de-industrialisation has already begun in energy-intensive sectors in Germany. CO<sub>2</sub> emissions are shifting from Germany to other countries.

Investments in the "Energiewende" have led to higher energy prices (especially for electricity) over the past few years. German industrial users have to pay roughly 29% more for electricity than the EU average. Germany's cost disadvantage vis-à-vis the United States is much more pronounced. Since early 2007, electricity prices have risen by close to 45% in Germany, while they have gone up by 28% in the EU as a whole.

Companies from energy-intensive sectors have been holding back on investments in Germany for several years now. They only invested more in their facilities than they wrote off on them in a mere two years between 1995 and 2011. As a result, the energy-intensive industrial sectors reported an over 11% decrease in net fixed assets between 1995 and 2011, while the other sectors posted an almost 5% increase.

## **Wachstum und Umweltschutz – ein Widerspruch?**

*Hubertus Bardt*

**JEL-No: E61, H41, I31, Q51, Q56**

Wirtschaftliche Entwicklung und die Nutzung der Umwelt stehen in einer engen Wechselbeziehung zueinander. Ohne die Basis der natürlichen Umwelt wäre modernes Wirtschaften unmöglich. Ohne den technischen Fortschritt und den Wohlstand der Menschen würde der Schutz der Umwelt kaum Fortschritte machen. Dies bedeutet aber nicht, dass sich alle Umweltprobleme mit steigendem Wohlstand selbst lösen. Gerade die Klimapolitik zeigt, dass die Zunahme der Emissionen weiterhin weltweit dominiert. In Deutschland hingegen konnte in den letzten 20 Jahren in vielen Fällen eine relative, aber auch eine absolute Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Umweltnutzung beobachtet werden.

## **Environmentally friendly growth – a contradiction?**

Economic development and utilization of environmental goods are in close inter-relation. Without the natural environment, modern economic activities would not be possible. And without technical innovation and adequate wealth, there would hardly be any progress in protection of the environment. However, ecological problems cannot be solved with growth alone. Climate change is an example where the rise of emissions caused by economic growth still is dominant. In Germany however, many examples of relative and absolute decoupling of economic growth and damage to the environment have been observed in the last two decades.

## **Österreichische Umwelt- und Energietechnologien im internationalen Wettbewerb**

*Angela Köppl*

**JEL-No: Q55**

Seit knapp zwanzig Jahren wird in mehrjährigen Abständen ein Monitoring der österreichischen Umwelttechnikindustrie durchgeführt. Über diesen Zeitraum zeigt die Branche

in Österreich nicht nur ein kontinuierliches, sondern im Vergleich zur Sachgütererzeugung ein überdurchschnittliches Wachstum und zeichnet sich durch eine hohe Forschungs- und Innovationsintensität aus. Selbst in den durch die Finanz- und Wirtschaftskrise gekennzeichneten Jahren zeigt die Branche eine, im Vergleich zu anderen Bereichen der Wirtschaft, positive Performance.

Innerhalb der Branche hat es im Zeitverlauf deutliche strukturelle Veränderungen gegeben. Das Gewicht einzelner Umweltschutzaktivitäten und Umweltschutzbereiche hat sich verschoben, wobei insbesondere die steigende Bedeutung der sauberen Energietechnologien zu unterstreichen ist. Dies ist als positive Reaktion des Technologieangebots auf markt- und nachfragebestimmende Faktoren wie Veränderungen in den umweltpolitischen Schwerpunktsetzungen zu sehen.

### **Austrian Environmental and Energy Technologies in a Globalised Market**

The recurrent monitoring of the Austrian environmental technology industry has been carried out in multi year intervals since the mid 1990ies. Over this period the industry has not only shown a continuous, but also an above average growth compared to the manufacturing sector. The Austrian environmental technology industry is highly research and innovation-intensive. Even in the years which were characterized by the financial and economic crisis the industry recorded a comparatively positive performance. Within the industry there have been considerable structural changes in the course of time. The emphasis in the production of technologies for environmental activities and environmental protection areas has shifted, in this context the rising significance of clean energy technologies has to be underlined. This can be seen as a positive reaction of technology suppliers on market- and demand-determining factors such as changes in the priorities of environmental policy.

### **Die Umweltwirtschaft in Deutschland und der Transformationsprozess zu einer „Green Economy“**

*Johann Wackerbauer*

**JEL-No: Q5, Q59**

Die Umweltwirtschaft ist eine Querschnittsbranche, die in der amtlichen Statistik nicht vollständig erfasst wird. Gleichzeitig werden für diese Querschnittsbranche auch in Zukunft überproportionale Wachstumsraten erwartet. Seitens der amtlichen Statistik in Deutschland wird eine Erhebung der Waren und Dienstleistungen für den Umweltschutz durchgeführt. Für die Geschäftsfelder, die mit dem Begriff „Effizienztechnologien“ umschrieben werden können, liegen jedoch noch kaum belastbare Informationen vor. Daher wurde ein Konzept zur Erfassung und Dokumentation der Lage und Entwicklung der Umweltwirtschaft sowie des Transformationsprozesses hin zu einer „grünen“ Wirtschaft entwickelt. Darauf aufbauend wurde eine bundesweite Befragung der Anbieter von Umweltgütern und -dienstleistungen durchgeführt. Zum Thema „Green Economy“ wurden Sonderfragen im Rahmen des ifo Konjunkturtests gestellt.

### **The Environmental Industry in Germany and the Transformation Process to a “Green Economy”**

The environmental industry is a cross section industry, which is not completely recorded in the official statistics. At the same time high growth rates are expected for this cross

section industry. The Federal Statistical Office in Germany introduced a survey of goods, construction work and services for environmental protection which covers a wide range of the German environmental industry. But there still remains a lack of information about several parts of the market for environmental goods and services, especially about “efficiency technologies”. Therefore a methodology has been developed for the collection of data on the situation and development of the environmental industry and of the transformation process to a “green economy”. Based on this methodology, a survey of the environmental industry in Germany was carried out. Additionally, special questions on the subject of a “Green Economy” were asked in the Ifo Business Survey.

## **Determinanten und Wirkungen von Umweltinnovationen in verschiedenen Anwendungsfeldern – eine Analyse auf Unternehmensebene**

*Klaus Rennings/Jens Horbach/Christian Rammer*      **JEL-No: Q55, Q52, O33, O38**

Lange konnte mangels geeigneter Daten bei empirischen Analysen von Umweltinnovationen nicht zwischen verschiedenen Anwendungsgebieten unterschieden werden. Für eine adäquat ausgestaltete Klima-, Ressourcen- oder Abfallpolitik wären aber genau solche Analysen notwendig. Mit dem Community Innovation Survey (CIS) des Referenzjahres 2008 stehen erstmals Daten für eine differenzierte Analyse zur Verfügung. Die Befragungsergebnisse aus Deutschland bestätigen, dass die gegenwärtige, aber auch die erwartete Umweltregulierung eine wichtige Determinante von Umweltinnovationen darstellt. Dies gilt allerdings weniger im Bereich Material- und Energieeffizienz, da hier Kostensenkung ein wichtiges Motiv für die Einführung einer Umweltinnovation ist. Gleichzeitig weisen solche effizienzsteigernden Umweltinnovationen besonders deutliche positive Wirkungen auf Umsatz und Beschäftigung der Unternehmen auf. Vor diesem Hintergrund sollte den effizienzsteigernden Umweltinnovationen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Für ihre Realisierung ist insbesondere die Einrichtung von Umweltmanagementsystemen in den Betrieben förderlich.

## **Determinants and effects of environmental innovations in various fields of application – an analysis at company level**

Empirical analyses of environmental innovation data rarely have been able to distinguish between different fields of application. This is however necessary for generating policy relevant information in areas such as climate, resource or waste policy. Our paper uses data from the German Community Innovation Survey, conducted in 2009. The main purpose of this paper is to analyze whether different types of eco-innovation and their economic effects are driven by different factors. We find that environmental innovations in the area of material and energy savings are not so much dominated by the determinant of regulation, but are especially motivated by the goal of cost savings. Moreover, they perform better in terms of turnover and employment effects. Thus it seems to be wise to focus especially on these efficiency increasing innovations in environmental policy. The implementation of environmental management systems is a useful complementary tool for introducing material and energy savings.

## **Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie in Österreich**

Die Marktentwicklung der Bereiche Biomassekessel, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft im Jahr 2013

*Peter Biermayr*

**JEL-No: O13**

Die Märkte für Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie entwickelten sich im Jahr 2013 inhomogen. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen waren durch einen relativ hohen, aber zunehmend stabilen Rohölpreis und eine weiterhin zurückhaltende Konjunktur geprägt. Darüber hinaus war ein Abklingen von Vorzieheffekten zu beobachten, welche ursprünglich aus der Finanz- und Wirtschaftskrise heraus motiviert waren. Zusätzliche Einflussfaktoren wie die Entwicklung der Technologie- und Brennstoffpreise, das förderpolitische Umfeld und der Wettbewerb von Technologien untereinander führten schlussendlich zu den technologiespezifischen Entwicklungspfaden. Während im Bereich der Photovoltaik das fünfte Jahr in Folge beispiellose Wachstumsraten erreicht werden konnten, stabilisierten sich die Marktzahlen im Bereich der Windkraft und der Wärmepumpen auf hohem Niveau. Gleichzeitig kam es in den Bereichen Biomassekessel und -öfen und bei der Solarthermie zu deutlichen Marktrückgängen.

## **Technologies for the use of renewable energy in Austria – The market development in the areas of biomass boilers, photovoltaic, solar thermal, heat pumps and wind power in 2013**

The markets for renewable energy technologies developed inhomogeneous in 2013. The economic conditions were characterized by a relatively high, but increasingly stable crude oil prices and a continued subdued economic activity. In addition, a decay of anticipatory effects could be observed, which were originally motivated by the financial and economic crisis. Additional factors such as the development of technology and fuel prices, the funding policy environment and the competition of technologies among themselves led ultimately to the technology-specific development paths. While in the field of photovoltaics, the fifth consecutive year of unprecedented growth rates could be achieved, the market figures in the field of wind power and heat pumps stabilized at a high level. At the same time significant drops in the areas of biomass boilers and stoves and solar thermal energy were observable.

## **Europäische Industriepolitik – eine kleine Entwicklungsgeschichte mit Ausblick**

*Michael Peneder*

**JEL-No: L5, L6, O3, O4**

Bereits mit der Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl standen industriepolitische Überlegungen gleichsam an der Wiege der Europäischen Union. Seither hat die europäische Industriepolitik eine bewegte Geschichte mit teilweise heftigen Richtungskämpfen durchlebt. Versuche einer tiefgreifenden Neuorientierung wurden dabei von wiederkehrenden Themen und Schlagworten abgelöst. Derzeit gibt die politische Vision einer Reindustrialisierung den Ton an, wobei übersehen wird, dass dieses Ziel weitgehend im Widerspruch zu den angestrebten politischen Instrumenten steht. Das größte Potential den Industrieanteil am Volkseinkommen langfristig zumindest zu stärken, hätte die Schaffung neuer Bedarfskategorien für die technische Verarbeitung,

wie sie etwa bei neuen Recyclingverfahren oder Anlagen für die Produktion erneuerbarer Energie benötigt wird.

### **European Industrial Policy – a brief history and outlook**

Beginning with the foundation of the European Coal and Steel Community, European industrial policies evolved through frequent shifts and swings, whereby attempts for thorough reforms alternated with recurrent popular themes and catchwords. The current debate is dominated by the vision of *reindustrialization*, but ignores a fundamental contradiction between its ambitious goal and the aspired policy instruments. The biggest potential for at least strengthening industry's share in total income is to be found in the emergence of entirely new categories of demand for manufacturing, such as e.g. new recycling processes or facilities for the production of renewable energy.

## **Die Beziehung von Wirtschaftswachstum und Umwelt**

*Andrea Jörg*

**JEL–No: O440**

Die Beziehung zwischen Wirtschaftswachstum und Umwelt hat in jüngster Vergangenheit wieder an Bedeutung gewonnen. Es besteht Konsens, wonach Wirtschaftswachstum nicht auf Kosten der Umwelt durchgesetzt werden sollte. Zwischen Vertretern der neoklassischen und der Ökologischen Ökonomie gibt es jedoch einen bisher nicht überwundenen Dissens. Daher werden unterschiedliche Positionen zu Wirtschaftswachstum und Umwelt aufgezeigt und die Environmental Kuznets Kurve diskutiert. Einige empirische Erkenntnisse verifizieren die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umwelt. Anschließend wird auf die Beziehung von nachhaltiger Entwicklung und Wirtschaftswachstum Bezug genommen. Dabei wird zwischen den konträren Positionen der schwachen und starken Nachhaltigkeit unterschieden, die sich im Rahmen der ausgewogenen Nachhaltigkeit überwinden lassen. Besonders hervorzuheben ist nachhaltiges Wachstum als qualitatives Wachstum. Dabei wird deutlich, dass sich das Wachstums- vom traditionellen Verständnis im Sinne des Bruttoinlandsproduktes grundsätzlich unterscheidet.

### **The Relationship of Economic Growth and the Environment**

This paper examines various aspects of the relationship of economic growth and the environment. In particular, the Environmental Kuznets curve is analyzed in this context. Some empirical findings verify the decoupling of economic growth and the environment. The analysis differentiates neoclassical environmental economics from the more recent ecological economics. This is followed by a review of the characteristics of strong and weak sustainability. The concept of balanced sustainability was proposed as a possible solution to the controversy that ensued from these contrary positions. Finally it will be shown that sustainable growth becomes a real possibility. Sustainable growth is substantiated by relieving some of the strain on the ecological systems (ecologic dimension), a higher rate of economic growth (economic dimension), and an improvement in the individual utility (social dimension).

## **Reformnotwendigkeiten auf dem österreichischen Wohnungsmarkt**

*Peter Brandner/Uta Pock*

**JEL-No: R310**

Der Wohnungsmarkt weist Besonderheiten auf, die staatliche Eingriffe aus allokatons- und verteilungspolitischer Perspektive rechtfertigen. Steigende Wohnkosten in den Ballungsräumen, ein unzureichendes Angebot und generell ineffektive Preisregularien im Mietenbereich erfordern Reformen, die eine verstärkte Nutzung marktwirtschaftlicher Elemente vorsehen. Dabei sollten Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine höhere Angebotselastizität und Maßnahmen zur Nachverdichtung begünstigen (Baurecht, Widmungen) sowie liquidere Märkte ermöglichen (Streichung von Transaktionssteuern wie Grunderwerbsteuer, Mietvertragsgebühr). Zur Sicherstellung eines transparenten Wohnungsmarkts ist eine flächendeckende, einheitliche und unterjährige Wohnungsmarktberichterstattung (Mietenspiegel) bereitzustellen. Gefordert ist ein (neukodifiziertes) Mietrecht für alle Wohnungen. Darüber hinaus sollte die Vielfalt der Förderungen in den Gebietskörperschaften einer Strukturbereinigung unterzogen werden.

### **Needs for reform on the Austrian housing market**

The housing market has some peculiarities that justify public interventions in terms of allocation and distribution policy. Increasing costs of housing in urban centres, insufficient supply and ineffective price regulation in the rental market necessitate political reforms which take more advantage of the market mechanism than those in place. The new framework should promote a rising elasticity of supply and measures to increase the density of agglomerations (building law and land use regulations). It should also facilitate the emergence of more liquid housing and rental markets (elimination of transaction costs such as the land transfer tax and fees on rental agreements). In order to ensure a more transparent rental market there should be a comprehensive survey on rents on a monthly or quarterly basis. The different rental regulations should be replaced by a single body of laws regulating residential tenancies. It will also be necessary to streamline the wide range of subsidies offered by regional and local authorities.

