



Warum der Marktmechanismus beim Klimaschutz versagt

Die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie unterstützt die Bemühungen der Bundesregierung zum Klimaschutz. Die Elektroindustrie hat in den letzten Jahren enorm investiert, um das Angebot an energie-effizienten Technologien deutlich zu erhöhen. Dass die Nachfrage hinter diesem Angebot zurückbleibt und deshalb eines Anschubs bedarf, hat vor allem mit Marktversagen zu tun, das durch staatliches Handeln behoben werden kann. Warum der Marktmechanismus beim Klimaschutz gleich mehrfach versagt, wird nachfolgend dargestellt.

Informatorische Probleme

Ein funktionierender Marktmechanismus setzt u. a. voraus, dass den handelnden Akteuren sämtliche Informationen zur Verfügung stehen, die für ihre wirtschaftlichen Entscheidungen relevant sind. Nur bei vollständiger Informationslage lassen sich anstehende Investitions- und Konsumententscheidungen adäquat beurteilen und deren Folgen richtig ein- und abschätzen. Im Umkehrschluss bedeutet das aber: Der Markt versagt, wenn Firmen oder Verbraucher Informationsdefizite haben und deshalb verzerrte Entscheidungen treffen.

Bei klimafreundlichen Technologien spielen fehlende Informationen eine erhebliche Rolle. Dies hat insbesondere zur Folge, dass Investitionen in bzw. Anschaffungen von energie-effizienten Produkten, die sich für Unternehmen und Verbraucher wirtschaftlich rechnen würden, unterbleiben. Zahlreiche aktuelle Studien belegen dieses Dilemma – allen voran die von McKinsey im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) erstellte Klimastudie mit dem Titel „Kosten und Potenziale der Vermeidung von Treibhausgasemissionen in Deutschland“, zu deren Initiatoren auch der ZVEI zählt. Laut dieser Studie ließe sich bis zum Jahr 2020 schon dadurch eine jährliche Reduktion von rund 130 Megatonnen Treibhausgasemissionen erreichen, indem allein solche Energie-Effizienzmaßnahmen umgesetzt werden, die sich auch für die jeweiligen Entscheidungsträger betriebswirtschaftlich rechnen.

Durch die Schaffung von mehr Transparenz über das Klima schonende Technologien, die zudem auch wirtschaftlich vorteilhaft sind, können die Informationsdefizite beseitigt und so erhebliche CO₂-Vermeidungspotenziale gehoben werden. Hierbei sind Staat und Wirtschaft gleichermaßen gefordert. Kundens Schulungen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikations- und Marketingmaßnahmen der Industrie bedürfen dabei der Flankierung durch staatlich finanzierte Beratungen oder mandatorische Labels.

Beispiel

Beim Kauf eines Elektromotors – beispielsweise zum Einbau in eine industrielle Pumpenanlage – liegt das Hauptaugenmerk derzeit noch auf einem möglichst niedrigen Anschaffungspreis. Die durch den Motorenerwerb erzielbaren

Einsparungen an Lebenszyklus- bzw. Betriebskosten, die mitunter ein Vielfaches des Anschaffungspreises ausmachen, werden hingegen im wirtschaftlichen Return-on-investment-Kalkül vielfach nicht berücksichtigt – etwa, weil der Einkäufer nicht für die Kontrolle dieser Kosten zuständig ist. Gerade bei elektrischen Antrieben beträgt der Anteil der Energiekosten an den gesamten Lebenszykluskosten aber oft mehr als 90 Prozent.

Externe Effekte oder die Umwelt als ein öffentliches Gut

Ein weiterer Grund für Marktversagen sind externe Effekte. Externe Effekte liegen vor, wenn einzelwirtschaftliche Entscheidungen – von Unternehmen oder Verbrauchern – Auswirkungen auf Dritte oder ganz allgemein die gesamte Volkswirtschaft haben, die im einzelwirtschaftlichen Kalkül aber nicht hinreichend berücksichtigt werden. Diese Auswirkungen können positiv oder negativ sein. Entscheidend ist, dass sie in beiden Fällen über den Preismechanismus nicht vollumfänglich vermittelt werden, was dann regelmäßig zu Fehlallokationen führt. Ein extremer Fall (positiver) externer Effekte sind öffentliche Güter, die sich u. a. dadurch auszeichnen, dass sie von mehreren bzw. allen gleichzeitig konsumiert werden können (*Nicht-Rivalität im Konsum*). Auch bei der Bereitstellung öffentlicher Güter versagt der Marktmechanismus, denn hier ist ein immenses Trittbrettfahrerproblem virulent: Kaum jemand ist freiwillig bereit, einen Finanzierungsbeitrag zur Bereitstellung öffentlicher Güter zu leisten, weil man – sobald sich andere finden würden, die für ihr Angebot sorgen – ohnehin nicht von ihrer Inanspruchnahme ausgeschlossen werden kann (was ökonomisch auch nicht sinnvoll wäre).

Es liegt klar auf der Hand, dass das Klima wesentliche Charakteristika eines öffentlichen Gutes trägt. Folglich treten im Bereich des Klimaschutzes massiv externe Effekte auf. Volkswirtschaftliche Umweltauswirkungen – positiver wie negativer Art – werden im einzelwirtschaftlichen Kalkül von Firmen und Konsumenten nicht hinreichend berücksichtigt. Zwar kommt Klimaschutz allen zu Gute, indessen haben einzelne Wirtschaftsakteure kaum einen Anreiz, aus eigenen Stücken dafür zu sorgen, sondern warten ab, dass andere dies tun, was dann aber schlussendlich nicht geschieht, weil diese sich ähnlich verhalten.

Eine unmittelbare Folge der beschriebenen Problematik ist, dass weder Unternehmen noch Verbraucher klimafreundliche und Energie sparende Produkte in der volkswirtschaftlich gewünschten – sprich: effizienten – Höhe nachfragen. Ziel der Politik muss es deshalb sein, die Externalitäten zu internalisieren, um das einzel- und das volkswirtschaftliche Kalkül wieder in Einklang zu bringen. Zur Internalisierung stehen verschiedene Instrumente und Maßnahmen zur Verfügung (*s. anliegende Tabelle*), die von einem Vorbild-Handeln des Staates bei der öffentlichen Beschaffung oder freiwilligen Selbstverpflichtungen über den Handel von Emissionsrechten oder Umweltsteuern und -subventionen bis hin zu umweltpolitischen Ge- und Verboten reichen. Diese Instrumente sind dabei nach dem Grad ihrer jeweiligen Marktconformität – also ihrer grundsätzlichen Vereinbarkeit mit dem Markt- und Preismechanismus – zu unterscheiden.

Es zählt zu den originären Aufgaben des Staates, die richtigen Anreize zu setzen, welche Unternehmen und Verbraucher dazu anhalten, die Auswirkungen ihres Investitions- und Konsumverhaltens auf das öffentliche Gut „Klima“ und damit die Volkswirtschaft als Ganzes in ihren Entscheidungen mit zu berücksichtigen. Nur mit Hilfe einer effizienten Anreizregulierung kann es gelingen, den notwendigen Anstoß zur Korrektur des Marktversagens zu geben. Durch eine zeitliche Befristung der staatlichen Regulierung sowie eine degressive Ausgestaltung der Maßnahmen ließe sich wieder ein Rückzug des Staates aus dem Marktgeschehen sicherstellen, sobald die Externalitäten internalisiert sind. Zudem könnten bei dieser Art der instrumentellen Ausgestaltung Mitnahmeeffekte verhindert werden.

Beispiel

Ein Verbraucher, der die Anschaffung eines neuen Kühlschranks erwägt, berücksichtigt in seinem individuellen Kaufkalkül nicht die positiven Effekte für das Klima, die ein Ersatz seines alten Gerätes durch ein neues, klimafreundlicheres A++-Gerät für die Volkswirtschaft insgesamt hätte. Anders formuliert: Das A++-Gerät hat für die Volkswirtschaft als Ganzes einen höheren Wert als für den einzelnen Verbraucher. Um die (hier positive) Externalität zu internalisieren, benötigt der Konsument den richtigen Anreiz, der ihn zum Erwerb des energie-effizienten Gerätes anhält. Durch einen staatlichen Zuschuss (im Ideal genau in Höhe der Differenz zwischen volkswirtschaftlicher und einzelwirtschaftlicher Bewertung des A++-Kühlschranks) könnte ihm dieser Anreiz gegeben werden.

Kapitalmarktunvollkommenheiten

Hätte man es mit einem vollkommenen und vollständigen Kapitalmarkt zu tun, könnten sämtliche Investitionsvorhaben und -projekte finanziert werden, die – unter Einbezug ihrer jeweiligen spezifischen Risiken – rentabel sind, sich also wirtschaftlich rechnen. Die Realität indessen sieht anders aus: Sie ist durch zahlreiche Kapitalmarktunvollkommenheiten und damit wiederum durch Marktversagen gekennzeichnet, welches sich insbesondere darin äußert, dass eigentlich lohnende Investitionen letztlich an ihrer Finanzierung scheitern. Ein Grund für die Kapitalmarktunvollkommenheiten sind nicht zuletzt wieder informatorische Probleme, da potenzielle Kapitalgeber die Risiken der Kreditnachfrager nicht vollumfänglich beurteilen können und demnach von einer Mittelbereitstellung Abstand nehmen.

Auf Investitionen in klimafreundliche Produkte und Anlagen trifft die Problematik des Kapitalmarktversagens in besonderer Weise zu. Zu dem gleichen Ergebnis kommt auch eine im Dezember 2005 von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) durchgeführte Firmenbefragung zu Hemmnissen und Erfolgsfaktoren von Energie-Effizienz in Unternehmen. Die Untersuchung befasst sich mit der Frage, weshalb auch einzelwirtschaftlich (und volkswirtschaftlich ohnehin) rentable Investitionen in energie-effiziente bzw. das Klima schützende Projekte unterbleiben. Im Kern werden dabei vor allem die folgenden beiden Hemmnisse ausgemacht:

- Es fehlen die erforderlichen Mittel zur Projektdurchführung, insbesondere findet sich kein Kreditinstitut oder sonstiger Kapitalgeber, der diese Mittel bereitwillig zur Verfügung stellt.
- Unternehmen müssen sich zwischen mehreren – aber allesamt rentablen – Investitionsalternativen entscheiden. Dabei bleiben die Projekte in Energie-Effizienz – wiederum mangels Finanzierungsmöglichkeiten – auf der Strecke.

Das beschriebene Kapitalmarktversagen lässt sich zum einen durch die (auch staatliche) Bereitstellung von Informationen beheben. Die Beseitigung von Informationsdefiziten vor allem auch auf Kapitalgeberseite kann helfen, die notwendigen Anreize zur Bereitstellung von Krediten für Energie-Effizienzmaßnahmen zu geben. Zum anderen können staatliche Förderkredite für Investitionen in umwelt- und klimafreundliche Anlagen und Projekte einen Beitrag zur Marktversagensbehebung leisten.

Kapitalmarktunvollkommenheiten im weitesten Sinne liegen auch dann vor, wenn Investitionsprojekte in Energie-Effizienzmaßnahmen nicht mittels der Kapitalwertmethode beurteilt werden, sondern wenn mit der Amortisationszeiten-Methode kalkuliert wird. Dabei kann es zu Fehlentscheidungen kommen, wie nachstehendes Beispiel zeigt – dies insbesondere dann, wenn die durch die Investition erkaufte Einzahlungsüberschüsse z. T. erst in späteren Jahren anfallen. Eine staatlich finanzierte Aufklärung im Bereich der Investitions- und Finanzierungsrechnung kann hier Abhilfe schaffen.

Beispiel

Angenommen, eine Investition, die heute eine Anschaffungsauszahlung von 100.000 € erfordert, bringt über ihre Laufzeit von insgesamt zehn Jahren jährliche Zahlungen von 20.000 € ein. Unterstellt man einen Kalkulationszinssatz von 10 %, dann hat das Projekt einen Ertragswert von rund 123.000 € und unter Berücksichtigung der anfänglichen Ausgabe von 100.000 € einen positiven Kapitalwert von 23.000 €. Demnach rechnet sich seine Realisierung betriebswirtschaftlich. Wird indessen verlangt, dass sich die (verzinsten) Anfangsauszahlung nach fünf Jahren amortisiert haben soll, fällt das Projekt bei der Beurteilung durch.

Fazit

Der sich selbst überlassene Marktmechanismus ist außer Stande, effektiven Klimaschutz zu gewährleisten. Weil der Markt gleich in mehrfacher Hinsicht versagt – bei der Informationsbereitstellung, bei der Korrektur externer Effekte sowie bei der Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen – ist staatliches Handeln unerlässlich.

Ein wirksamer Klimaschutz erfordert letztlich mehr Energie-Effizienz. Über das Angebot an Energie sparenden Querschnittstechnologien, Produkten, Systemen und Dienstleistungen kann die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie einen Beitrag leisten, das notwendige Mehr an Energie-Effizienz kostensparend und wachstumsfördernd zu erreichen. Wegen der beschriebenen Marktversagensgründe bedarf es hier aber der staatlichen Unterstützung.

Die als Anhang beigefügte Tabelle gibt die verschiedenen Formen des Marktversagens im Bereich des Umwelt- und Klimaschutzes noch einmal überblicksartig wieder und fasst die wichtigsten Instrumente zur Problemlösung zusammen.

Ihre Ansprechpartner:

Dr. Andreas Gontermann

Abteilung
Wirtschaftspolitik, Konjunktur
und Märkte
Fon: 060 6302-273
Mail: gontermann@zvei.org

Jan Maurice Bödeker

Abteilung
Umweltschutzpolitik
Fon: 060 6302-233
Mail: boedeker@zvei.org
www.zvei.org

Anhang

| Problematik (bzw. Form des Marktversagens) | Instrumente (Tools) zur Problemlösung |
|---|---|
| <p>(1) Informationsdefizite (insbesondere: Problem des Nicht-Erwerbs energieeffizienter Produkte, obwohl sich dies an und für sich (auch) einzelwirtschaftlich rechnen würde)</p> | <p>Schaffung von mehr Transparenz vermittels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kundenschulungen • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Marketingmaßnahmen, Kommunikation • Labelings <ul style="list-style-type: none"> ○ freiwillige (Private) oder ○ mandatorische (Staat) • staatlich finanzierte Beratungen |
| <p>(2) Externe Effekte bzw. Umwelt als öffentliches Gut (insbesondere: Volkswirtschaftliche Umweltauswirkungen – positive wie negative – werden im einzelwirtschaftlichen Kalkül nicht ausreichend berücksichtigt)</p> | <p>Internalisierung der externen Effekte durch*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbild-Handeln des Staates <ul style="list-style-type: none"> ○ öffentliche Beschaffung bzw. Staatsausgaben • freiwillige Selbstverpflichtungen oder nicht zwingende Normen • marktwirtschaftliche Instrumente <ul style="list-style-type: none"> ○ Emissions- und Zertifikatehandel • positive oder negative (pekuniäre) Anreize <ul style="list-style-type: none"> ○ Steuern ○ Subventionen ○ Cash-back-Programme ○ Verteuerungsprogramme/Parafisci (z. B. EEG-Umlagen) • Ge- und Verbote <ul style="list-style-type: none"> ○ zwingende Normen ○ gesetzliche Vorgaben, Produktverbote ○ verbindliche Standards ○ Top-runner-Approach ○ Mindesteffizienzanforderungen <p><small>*Die Maßnahmen sind nach dem Grad ihrer Marktkonformität geordnet.</small></p> |
| <p>(3) Kapitalmarktunvollkommenheiten (insbesondere: Erforderliche Finanzierungsmittel können nicht extern beschafft werden)</p> | <p>Informationsbereitstellung für Kapitalgeber und staatliche Finanzierungshilfen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderkredite • Kreditverbilligungen |