

PolRess AP2 – Politikansätze und -instrumente

## Kurzanalyse 4:

# Bürgschaften für die Finanzierung von Aktivitäten zur Steigerung der Ressourceneffizienz von KMU

Martin Hirschnitz-Garbers

Lucas Porsch

Ecologic Institut, Berlin



## PolRess – Ressourcenpolitik

Ein Projekt im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes

Laufzeit 01/2012 – 05/2015

FKZ: 3711 93 103



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



### Fachbegleitung UBA

Judit Kanthak

Umweltbundesamt

E-Mail: [judit.kanthak@uba.de](mailto:judit.kanthak@uba.de)

Tel.: 0340 – 2103 – 2072

### Ansprechpartner Projektteam

Dr. Klaus Jacob

Freie Universität Berlin

E-Mail: [klaus.jacob@fu-berlin.de](mailto:klaus.jacob@fu-berlin.de)

Tel.: 030 – 838 54492

### Projektpartner:



*Die veröffentlichten Papiere sind Zwischen- bzw. Arbeitsergebnisse der Forschungsnehmer. Sie spiegeln nicht notwendig Positionen der Auftraggeber oder der Ressorts der Bundesregierung wider. Sie stellen Beiträge zur Weiterentwicklung der Debatte dar.*

## **Zum Format der Kurzanalysen:**

In den PolRess-Kurzanalysen werden Politikansätze und -instrumente in kurzer Form auf der Basis des Forschungsstandes hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung untersucht. Es werden keine neuen Daten erhoben oder generiert. Detailliertere Analysen werden für einzelne Instrumente in Form von Vertiefungsanalysen durchgeführt (siehe PolRess Website: [www.ressourcenpolitik.de](http://www.ressourcenpolitik.de)).

Zitationsweise: Hirschnitz-Garbers, M. / Porsch, L. (2013): Bürgschaften für die Finanzierung von Aktivitäten zur Steigerung der Ressourceneffizienz von KMU. Kurzanalyse 4 im Projekt Ressourcenpolitik: Analyse der ressourcenpolitischen Debatte und Entwicklung von Politikoptionen (PolRess). [www.ressourcenpolitik.de](http://www.ressourcenpolitik.de)

## Inhaltsverzeichnis

1. Problem: .....	1
2. Ziel: .....	4
3. Beschreibung des Instruments: .....	4
4. Analyse der Wirkungen .....	6
5. Quellenverzeichnis .....	12

## Abbildungen

Abbildung 1: Wirkungen von Bürgschaften (Quelle: Autor) .....	8
---	---

## Tabellen

Tabelle 1: Prognostizierte Auswirkungen eines restriktiveren Kreditvergabebehaviorns im Jahr 2012 im Vergleich zum optimistischen Szenario.....	3
Tabelle 2: Ergebniszusammenfassung .....	11

## 1. Problem:

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) spielen in Deutschland eine wichtige volkswirtschaftliche Rolle und können wesentlich zu Öko-Innovation und Ressourceneffizienz beitragen (Lemken et al. 2010, Liedtke et al. 2010, Wuppertal Institut et al. 2005). Nichtsdestotrotz schlummert in vielen KMU noch großes Potential zur Steigerung ihrer Ressourceneffizienz – so machten die Materialkosten im verarbeitenden Gewerbe in Deutschland 2006 über 40 % der betrieblichen Kosten aus (Dreuw et al. 2011, Schmidt und Schneider 2010, Henricke und Kristof 2010, Wied und Brüggemann 2009). In einzelnen Sektoren des verarbeitenden Gewerbes machen die Kosten noch größere Anteile aus – im Fahrzeugbau beispielsweise lag der Materialkostenanteil nach Daten für das Jahr 2009 bei 54,3% und das mögliche Kosteneinsparpotential bei 15,7 Mrd. Euro (Schröter et al. 2011). Aus Befunden einer Untersuchung der Deutschen Materialeffizienzagentur demea geht hervor, dass die untersuchten KMU durch entsprechende Materialeffizienzsteigerungen Einsparungen in Höhe von 220.000 Euro pro Jahr und Unternehmen erzielen könnten (demea 2011).

Damit bietet die Steigerung der Ressourceneffizienz ökonomische Vorteile durch Kosteneinsparungen, aber auch im Sinne von Wettbewerbsvorteilen gegenüber Konkurrenten (z.B. durch höheren Produktabsatz und erfüllte Kundenanforderungen) – Ressourceneffizienz ist folglich als „business opportunity“ anzusehen.<sup>1</sup>

Einer verbesserten Nutzung der Potentiale zur Steigerung der Ressourceneffizienz stehen je nach Größe der KMU in vielen Fällen jedoch fehlende personelle Kapazitäten, fehlendes Know-how und unzureichende finanzielle Mittel für Investitionen entgegen (VDI ZRE 2011, Liedtke et al. 2010, Kristof et al. 2006).<sup>2</sup> Dabei stellen insbesondere fehlende Finanzmittel eine Barriere für das Innovationspotential von KMU dar (DIHK 2011, Wied und Brüggemann 2009, Thamling et al. 2010). Da die Anfangsinvestition je nach Maßnahme zur Effizienzsteigerung durchaus sehr hoch liegen können und sich insbesondere bei strukturändernden Maßnahmen durch entsprechende Kosteneinsparungen oftmals erst mittel- bis langfristig amortisieren, bedarf es insbesondere Finanzierungshilfen für solche

---

<sup>1</sup> Das ist im Ergebnis sowohl nationaler als auch europäischer Umfragen der Fall. Bei einer Umfrage des VDI ZRE unter deutschen KMU berichteten viele der Befragten, dass ihnen Positivbeispiele aus ihrer Branche bekannt seien, die durch Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz Wettbewerbsvorteile erzielt hätten (VDI ZRE 2011). Im Rahmen der Flash Eurobarometer Umfrage 342 der Europäischen Kommission zum Thema „SMEs, Resource Efficiency and Green Markets“ von Januar/Februar 2012 auch auf europäischer Ebene der Fall. Danach sehen knapp ¼ der europaweit befragten Unternehmen Aktivitäten zur Verbesserung der Ressourceneffizienz als Wettbewerbsvorteil und „business opportunity“ (European Commission 2012).

<sup>2</sup> Zu Treibern und Hemmnissen mit Blick auf Innovation im Bereich Ressourceneffizienz liegen insgesamt deutlich weniger Informationen vor als zu Innovationen generell, siehe Dreuw et al. 2011. Daher wird in dieser Wirkungsanalyse auch auf Studien und Berichte zur Innovationstätigkeit von KMU generell zurückgegriffen.

Investitionen, um entsprechende Investitionsanreize zu setzen (Wied und Brüggemann 2009).

Mit der Zielrichtung Anfangsinvestitionen für KMU zu erleichtern, wurden speziell auf KMU zugeschnittene bzw. diese bevorzugt fördernde KfW-Förderprogramme aufgelegt, über die zinsverbilligte Darlehen an KMU für die Investitionen in Maßnahmen zur Steigerung von Energie- und Materialeffizienz vergeben werden:

- BMU-Umweltinnovationsprogramm u.a. für Ressourceneffizienz/Materialeinsparung und Energieeffizienz<sup>3</sup>; zu den langfristigen, zinsgünstigen Darlehen der KfW mit tilgungsfreien Anlaufjahren leistet das BMU i.d.R. Zinszuschüsse, in begründeten Fällen auch Investitionszuschüsse<sup>4</sup>
- sowie im Rahmen des vom BMWi und der KfW getragenen ERP-Umwelt- und Energieeffizienz-programms (BMWi 2009) bzw. dem KfW-Umweltprogramm<sup>5</sup> von Januar 2012 für Materialeffizienz.

Nach Angaben des KfW-Mittelstandspanels 2011 stellen Bankkredite für KMU die zweitwichtigste Quelle (nach Eigenkapital) zur Finanzierung von Investitionen dar.<sup>6</sup> Mit Blick auf Ressourceneffizienz kommt die Umfrage des VDI ZRE von 2011 u.a. zu dem Ergebnis, dass eine angemessene Höhe der Fördersumme und einfache Antragstellung bzw. einfacher Zugang wesentlicher Treiber für KMU, um Investitionen in Ressourceneffizienz zu tätigen. Bankkredite als Finanzierungsquelle fallen jedoch in konjunkturell schwierigeren Phasen mitunter restriktiver aus, sodass insgesamt weniger Mittel oder diese nur zu erschwerten Konditionen bereitstehen.

Im Zusammenhang mit bestehenden Förderangeboten, und auch mit den o.g. Darlehensprogrammen, ist ein Problem mit geringem Kreditabfluss zu verzeichnen – dazu tragen nicht zuletzt die Förderbedingungen der Förderangebote bei, insbesondere die Höhe der Zinsen oder die Laufzeit der Kredite (Dreuw et al. 2011). In Bezug auf die Kreditverfügbarkeit im Mittelstand generell kommt das KfW-Mittelstandspanel 2011 (KfW 2011) zu dem Ergebnis, dass zwar nicht von einer Kreditklemme die Rede sein kann, dass aber insbesondere für die Jahre 2011 und 2012 aufgrund der konjunkturellen und Eurokrise-bezogenen Entwicklungen mit einem deutlichen restriktiveren Kreditvergabeverhalten der

---

<sup>3</sup> Siehe <http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/BMU-Umweltinnovationsprogramm/index.jsp>.

<sup>4</sup> Siehe [http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte\\_inland/doc/2330.php](http://www.bmu.de/foerderprogramme/pilotprojekte_inland/doc/2330.php).

<sup>5</sup> Siehe <http://www.kfw.de/kfw/de/Inlandsfoerderung/Programmuebersicht/KfW-Umweltprogramm/index.jsp>.

<sup>6</sup> Für kleinere KMU machen Bankkredite mitunter auch die wichtigste Quelle zur Finanzierung von Investitionen aus (KfW 2011).

Banken und damit mit einer Verschlechterung der Finanzierungssituation für KMU zu rechnen sein dürfte. Hier wird erwartet, dass viele Banken zur Minimierung von Ausfallkosten und Ausfallwahrscheinlichkeiten der Kredite aus ökonomischen Erwägungen heraus ihr Kreditangebot beschränken oder auch die Zugänge erschweren – z.B. durch verschärfte Konditionen wie höhere Besicherungen, detailliertere Geschäftsdaten oder höhere Zinsen (Deutsche Telekom Stiftung und BDI 2009). Da die o.g. Darlehen von der KfW im Sinne der Kreditvergabe über Hausbanken an die KMU weitergegeben werden, mit denen dann auch die Besicherungen zu vereinbaren sind, ist hier in naher Zukunft ebenfalls mit Kreditrationierungen und erschwerten Zugangsbedingungen zu rechnen.

Würden keine Maßnahmen zur Verbesserung von Kreditvergabe und Kreditabfluss ergriffen, könnte das das Investitionsverhalten stark beeinträchtigen und dadurch u.U. gesamtwirtschaftlich, aber auch im Sinne der Steigerung von Ressourceneffizienz suboptimale Auswirkungen mit sich bringen (vgl. KfW 2011, Deutsche Telekom Stiftung und BDI 2009). Tabelle 1 zeigt mögliche Auswirkungen eines restriktiven Kreditvergabeverhaltens auf Investitionen und Arbeitsplätze im Jahr 2012.

**Tabelle 1: Prognostizierte Auswirkungen eines restriktiveren Kreditvergabeverhaltens im Jahr 2012 im Vergleich zum optimistischen Szenario<sup>7</sup>**

	Lehman	Pessimistisch	Worst Case
Unterbliebene Investitionen (in Mrd. EUR)	0,2	0,6	3,9
Verlorene Arbeitsplätze (in Tsd.)	< 1	< 1	15
Quelle: KfW-Mittelstandspanel 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 und 2011			

Quelle: KfW (2011), S. 76

Unterbleibende Investitionen könnten das Innovationspotential im Hinblick auf Ressourceneffizienz beeinträchtigen und damit dazu beitragen, dass das Ziel der Nationalen

<sup>7</sup> Die zugrundeliegenden Szenarien sind dabei wie folgt: „Optimistische Variante: Die Eurokrise materialisiert sich nur zum Teil. Die Auswirkungen sind nur halb so groß wie nach der Lehman-Pleite; Lehman Variante: Eine sich zuspitzende Eurokrise hat den gleichen Effekt wie die Lehman-Pleite; Pessimistische Variante: Eine sich zuspitzende Eurokrise hat einen negativen Effekt auf die Kreditvergabe, der doppelt so stark ist, wie der Lehman-Schock; Worst Case Variante: Eine sich zuspitzende Eurokrise geht einher mit einem deutlich restriktiveren Kreditvergabeverhalten aufgrund der Umsetzung der Basel III Richtlinien.“ (KfW 2011, S. 76)

Nachhaltigkeitsstrategie von 2002, die Rohstoffproduktivität bis 2020 im Vergleich zu 1994 zu verdoppeln, verfehlt wird.<sup>8</sup>

## 2. Ziel:

Mit dieser Wirkungsanalyse soll untersucht werden, ob eine staatliche Bürgschaft als Instrument dazu beitragen könnte, das in der Problembeschreibung thematisierte Kreditvergabeverhalten der Hausbanken so zu verändern, dass KMU leichter an das notwendige Innovationskapital gelangen können.

Dahinter steht die Annahme, dass eine staatliche Bürgschaft für die Ausfallrisiken der Kredite die Hausbanken zur verstärkter Kreditvergabe in konjunkturell schwierigen Zeiten ermutigen und damit die Innovationstätigkeiten von KMU im Sinne der Steigerung der Ressourceneffizienz steigern könnte.

Dazu wird das Instrument einer staatlichen Bürgschaft zunächst unter 3 beschrieben. Ob eine staatliche Bürgschaft tatsächlich in der Lage ist, die hier genannte Wirkung zu entfalten, soll im Rahmen einer Wirkungsanalyse dann unter 4 analysiert werden.

## 3. Beschreibung des Instruments:

Staatliche Bürgschaften für Ressourceneffizienz-bezogene Kredite werden in zwei der vorgenannten Programme, im ERP und im KfW-Umweltprogramm, im Sinne von staatlicher Bürgschaften als bankübliche Sicherheiten thematisiert (BMW i 2009)<sup>9</sup> – im BMU-Umweltinnovationsprogramm wird es unter Konditionen nicht angesprochen (KfW 2010).

Die Beschreibung des Instruments staatliche Bürgschaft und die Analyse seiner Wirkungen orientieren sich an den Erfahrungen mit dem im Frühjahr 2009 beschlossenen Kredit- und Bürgschaftsprogramm der Bundesregierung. Das Kredit- und Bürgschaftsprogramm wurde aufgelegt, um insbesondere KMU in den konjunkturell schwierigen Zeiten der Finanzkrise 2008/2009 den Zugang zu Bankkrediten zu erleichtern und damit Investitionen zu ermöglichen. Dazu setzt das Kredit- und Bürgschaftsprogramm, zusätzlich zum mittelstandsbezogenen KfW-Sonderprogramm, Mittel in Höhe von 100 Mrd. Euro frei.<sup>10</sup> Beide vorgenannten Programme konnten bis Ende 2010 in Anspruch genommen werden.

---

<sup>8</sup> Gemäß dem Fortschrittsbericht 2012 zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie konnte bis 2010 zwar eine Steigerung von 47,5% erzielt werden, jedoch geht ein Teil dieser Steigerung vielmehr auf die Verlagerung von Produktionsstufen ins Ausland zurück als auf tatsächliche Effizienzsteigerungen in Deutschland (Die Bundesregierung 2012). Bei gleichbleibender Geschwindigkeit der Steigerung der letzten fünf Jahre steht zu befürchten, dass 2020 nur etwa 82% erreicht und damit das Ziel verfehlt werden würde.

<sup>9</sup> Siehe auch [https://foerderkredit-sachsen.lbbw.de/Content/Programme/Umwelt\\_Energie/KfW-Umwelt/Konditionen/index.php](https://foerderkredit-sachsen.lbbw.de/Content/Programme/Umwelt_Energie/KfW-Umwelt/Konditionen/index.php)

<sup>10</sup> Siehe <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=292138.html>.



Im Rahmen des KfW-Sonderprogramms wurde u.a. eine Haftungsfreistellung der Hausbank vorgenommen und auf diese Weise das Kreditausfallrisiko minimiert (Deutsche Telekom Stiftung und BDI 2009).<sup>11</sup> Das Sonderprogramm wurde nach Angaben aus dem Frühjahr 2010 von der Wirtschaft seit seiner Auflegung nur zögerlich angenommen, maßgeblich aufgrund der Zinshöhe und Laufzeiten der Kredite, und auch mehrmalige Verbesserungen der Konditionen – durch Zinssenkungen und Laufzeitverlängerungen – konnten die Inanspruchnahme nicht steigern.<sup>12</sup>

Das Kredit- und Bürgschaftsprogramm sah für eine staatliche Bürgschaft für das Ausfallrisiko von Krediten drei verschiedene Instrumente vor (BMW i 2009):

1. Entlastung der Bürgschaftsbanken beim Risiko für Investitions- und Betriebsmittelfinanzierungen durch Erhöhung des Rückbürgschaftsanteiles des Bundes, wodurch der bestehende Eigenobligo der Bürgschaftsbanken bis Ende 2010 um 10 % reduziert werden sollte;
2. Beteiligung des Bundes an Bürgschaften der Länder mit 50 %;
3. und Reduktion der Länderanteile bei Großbürgschaften durch eine Risikoteilung zwischen Bund und Ländern im Verhältnis 50:50.

## 1. Bürgschaftsbanken

Nach BMW i (2009) bestehen Bürgschaftsbanken in allen Bundesländern, um Investitions- und Betriebsmittelkredite u.a. für KMU abzusichern, indem sie für Unternehmen des gewerblichen Mittelstandes (KMU), und für Freie Berufe, bis zu 90% der banküblichen Sicherheiten für die Kreditnehmer gegenüber der jeweiligen Hausbank gegen ein Bürgschaftsentsgelt abdecken. Zwar sind Bürgschaftsbanken privatwirtschaftliche Einrichtungen, sie werden jedoch durch Rückbürgschaften des Bundes und des jeweiligen Bundeslandes unterstützt.

Als wesentliche Konditionen der Bürgschaften sind zu nennen,

- a) dass der Höchstbetrag einer Bürgschaft 2Mio. Euro im Einzelfall nicht übersteigen darf und
- b) dass die Laufzeit der verbürgten Kredite grundsätzliche bis zu 15 Jahre betragen kann
- c) dass für die Bürgschaft ein Bürgschaftsentsgelt zu entrichten ist (BMW i 2009).

---

<sup>11</sup> Nach Angaben von Deutsche Telekom Stiftung und BDI kann diese Haftungsfreistellung „[...] bei Betriebsmitteln bis zu 60 Prozent und bei Investitionsvorhaben sogar bis 90 Prozent betragen.“ (Deutsche Telekom Stiftung und BDI 2009, S. 65)

<http://www.kredit.sc/spezialkredite/kfw/unternehmen/sonderprogramm/>.

<sup>12</sup> Siehe <http://www.creditolo.de/aktuell/268/mittelstand-laesst-kfw-sonderprogramm-links-liegen/>.

Bei einer Finanzierung mit Hilfe von Bürgschaftsbanken stellt ein KMU einen Kreditantrag bei seiner Hausbank, die dann einen Bürgschaftsantrag bei einer Bürgschaftsbank einreichen kann. Letztere prüft den Antrag und erteilt im Erfolgsfalle der Hausbank die Bürgschaftszusage. Erst nach deren Erhalt gibt die Hausbank ihre Kreditzusage an das Unternehmen.

## *2. Beteiligung des Bundes an Bürgschaften der Länder*

Wollen KMU höhere Kredite – und damit höhere Bürgschaftsbeträge – in Anspruch nehmen, so können sie sich an die Landesförderinstitute (Bürgschaftsmandate der Länder bzw. Landwirtschaftsministerien) wenden. Diese können – mit Risikobeteiligung des Bundes – Bürgschaftsbeträge bis zu 50 Mio. Euro (in den neuen Bundesländern bis zu 10 Mio. Euro) vergeben. (BMW i 2009)

## *3. Großbürgschaften bei Risikoteilung zwischen Bund und Ländern*

Werden noch höhere Kredite und Bürgschaftsbeträge (ab 50 Mio. Euro in den alten Bundesländern bzw. ab 10 Mio. Euro in den neuen Bundesländern) benötigt, so können Bundesbürgschaften mit 50-prozentiger Beteiligung des Landes bei der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Pricewaterhouse Coopers AG beantragt werden (BMW i 2009).

In beiden Fällen, 2. und 3., richtet sich die Förderung an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die sich ganz oder mehrheitlich in privater Hand befinden und setzt voraus, dass

- das Vorhaben volkswirtschaftlich förderungswürdig,
- das Unternehmenskonzept wirtschaftlich tragfähig und
- keine anderweitige Finanzierung möglich ist (BMW i 2009).

Eine Entlastung der Bürgschaftsbanken durch Erhöhung der Rückbürgschaftsanteile des Bundes könnte ansteigende Bürgschaften der Bürgschaftsbanken für KMU im Bereich Ressourceneffizienz bewirken und damit die Kreditbewilligung durch die Hausbanken steigern. Bei der Suche nach Kreditvergabe über 2 Mio. Euro hinaus dürfte sich die beschriebene stärkere finanzielle Verantwortung des Bundes ebenfalls positiv auf die Bürgschaftsvergabe der Länderförderinstitute auswirken –und damit ebenfalls Investitionen von KMU in Ressourceneffizienz-Aktivitäten oder/und -technologien steigern.

## **4. Analyse der Wirkungen**

Die folgende Analyse identifiziert potenzielle Wirkungen staatlicher Bürgschaften und stellt die existierenden Informationen über die Relevanz möglicher Wirkungen zusammen.

## a) *Potenzielle Wirkungen von Bürgschaftsprogrammen*

Die potenziellen Wirkungen lassen sich in zwei Gruppen zusammenfassen:

1. **Ökonomische Wirkungen:** Falls ein Bürgschaftsprogramm zusätzliche Kredite und damit zusätzliche Investitionen auslöst, dann hat dies positive Wirkungen auf wirtschaftliches Wachstum und Beschäftigung, wie Studien des inmit<sup>13</sup> von 2010 und 2006 nachgewiesen haben. Indirekt kommt es dann auch zu zusätzlichen Steuereinnahmen. Auf der anderen Seite werden auch manche der Bürgschaften fällig werden und dadurch zusätzliche Staatsausgaben verursacht.
2. **Umweltwirkungen:** Zusätzliche Investitionen in Ressourceneffizienz-Aktivitäten und -Technologien würden eine Steigerung der Material- und Energieeffizienz bewirken und damit zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch beitragen. Diese Wirkungen können nachhaltig wirksam sein oder im Zeitverlauf durch Rebound-Effekte<sup>14</sup> vermindert werden.

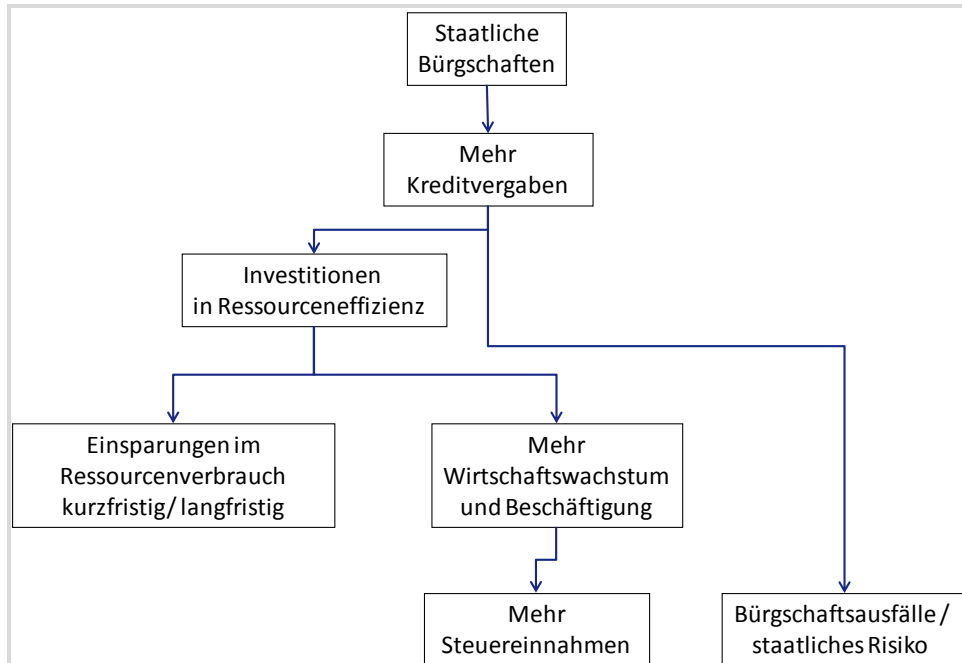
Die folgende Abbildung zeigt den Zusammenhang und mögliche kausale Beziehungen dieser Wirkungen:

---

<sup>13</sup> inmit (institut für mittelstandsökonomie an der Universität Trier) (2010). Der Gesamtwirtschaftliche Nutzen der deutschen Bürgschaftsbanken – Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Aktivitäten der deutschen Bürgschaftsbanken und der Rahmenbedingungen unter den Rahmenbedingungen der weltweiten Finanz und Wirtschaftskrise. Trier, Juni 2010. Siehe auch inmit (2006). Der Gesamtwirtschaftliche Nutzen der deutschen Bürgschaftsbanken – Kurzfassung. Trier, Februar 2006.

<sup>14</sup> Entlastungen der Umwelt durch Steigerungen von Energie- und Rohstoffeffizienz (in Produktion und Konsum) werden häufig dadurch aufgezehrt, dass effizienter hergestellte Güter bzw. effizientere Dienstleistungen zu günstigeren Preisen angeboten und dadurch verstärkt nachgefragt werden. Die Einsparungen im Ressourcenverbrauch bzw. im Bereich von Emissionen und anderen Umwelteinwirkungen werden dann durch zunehmenden Konsum und eine konsuminduzierte Intensivierung der Produktion kompensiert oder sogar überkompensiert. Dieser Mechanismus wird als Rebound-Effekt bezeichnet. Siehe Maxwell, D. et al. (2011): Addressing the Rebound Effect. A report for the European Commission DG Environment sowie Binswanger, M., (2001): Technological progress and sustainable development: what about the Rebound Effect? Ecol. Econ. 36, 119–132.

Abbildung 1: Wirkungen von Bürgschaften (Quelle: Autor)



## b) Analyse der Wirkungen

Die folgende Analyse folgt der oben dargelegten Wirkungsstruktur und bewertet die Voraussetzungen der angenommenen kausalen Beziehungen.

1. Kreditvergaben: Die erste Frage ist, inwieweit die Bereitstellung staatlicher Bürgschaften tatsächlich zu zusätzlichen Kreditvergaben führen kann. Das hängt wesentlich von den spezifischen Bedingungen in den KMU ab. Bürgschaften sind gut geeignet die Kreditvergabe anzukurbeln, wenn mögliche Investitionsprojekte nicht realisiert werden, weil Banken aus bilanzpolitischen Gründen (beispielsweise eine Finanzkrise oder eine Regulierungsverschärfung) auch solventen Unternehmen keine Kredite zur Verfügung stellen (inmit 2010). Diese Situation scheint kurzfristig gegeben zu sein. Sodass das Bürgschafts-Modell prinzipiell gut geeignet erscheint, um zusätzliche Kredite anzustoßen. Die Wirkung einer Erhöhung des Rückbürgschaftsanteils sind sehr positiv (inmit 2010). In der Analyse des gesamtwirtschaftlichen Nutzens der Bürgschaftsbanken wurde errechnet, dass die zusätzlichen Investitionen zwischen dem 4fachen und dem 7fachen des Bürgschaftsausfalls liegen. Auf der anderen Seite verzeichnen andere Publikationen (EV Förderbarometer 2012), erhebliche Mitnahmeeffekte der Förderung, die jedoch mit sinkender Größe der Unternehmen abnehmen. 56% der großen Mittelständler (50-250 Mitarbeiter) hätten die geförderte Maßnahme ohnehin durchgeführt, jedoch nur knapp 30% der Kleinunternehmen (unter 10 Mitarbeiter).

Um zusammenfassend zu urteilen, welche Wirkung einer Erhöhung der Rückbürgschaften hätte, müsste die Bilanzsituation der Unternehmen analysiert werden, jedoch ist deutlich, dass Bürgschaften vor allem für kleine Firmen mit relativ niedrigen Eigenkapitalquoten interessant sein dürfte, da diese zur Zeit auf Grund der geforderten Sicherheiten der Bank weniger kreditfähig sind. Die zur Zeit relative geringe Inanspruchnahme von Bürgschaften ist dabei nicht unbedingt als Gegenargument zu werten, da der Preis von Bürgschaften ja direkt von der Rückbürgschaftsquote der öffentlichen Hand abhängt. Eine steigende Rückbürgschaftsquote könnte daher sehr wohl zu erheblich steigenden Bürgschaftsvolumen führen, wie auch die Schätzungen des Innit belegen.

2. Investitionen in Ressourceneffizienz: Die zusätzlich vergebenen Kredite im Rahmen entsprechender zugeschnittener Programme dürften zu zusätzlichen Investitionen in Ressourceneffizienz führen. Hier ist jedoch auch möglich, dass auch Investitionen finanziert werden, die ohnehin, also auch ohne die Bürgschaften, getätigt worden wären (Mitnahmeeffekte). In einer Studie über den gesamtwirtschaftlichen Nutzen der deutschen Bürgschaftsbanken schätzt Innit (2006), dass ungefähr 71% der verbürgten Kredite auch zu zusätzlichen Investitionen führen. Diese Zahlen sollten nicht 1:1 auf Kredite für Investitionen in Ressourceneffizienz übertragen werden, aber sie geben einen Anhaltspunkt für die Größenordnung von Mitnahmeeffekten. Nach Befunden einer europäischen Studie zur Finanzierung von Öko-Innovation<sup>15</sup> hemmen spezifische Charakteristika öko-innovativer KMU (wie z.B. der Bedarf an geringen Finanzierungssummen [ca. 300.000 €] oder die Schwierigkeit, öko-innovative KMU in die traditionellen Klassifikationssysteme industrieller Sektoren zu integrieren) die Kreditvergabe durch Banken, sodass nur wenigen KMUs Wagniskapital gewährt wird. Als Empfehlungen zur Verbesserung werden flexiblere Kreditkonditionen für öko-innovative KMU sowie höhere Risikobereitschaft bei Hausbanken für umweltschonende bzw. nachhaltige Investitionen vorgebracht. Eine detaillierte Analyse könnte untersuchen, welche Bedingungen an die Bürgschaftsvergabe geknüpft werden müssten, um Ressourceneffizienz-Investitionen effektiv zu steigern und Mitnahmeeffekte so gering wie möglich zu halten.
3. Einsparungen im Ressourcenverbrauch: Der wichtigste Umwelteffekt zusätzlicher Investitionen in Ressourceneffizienz wäre natürlich die Verminderung zukünftigen Ressourcenverbrauches. Inwieweit eine solche Reduktion realisiert werden kann, hängt wesentlich von den jeweiligen Technologien und Aktivitäten ab, in die investiert werden soll. Da diese Frage auch für die Kreditbedingungen relevant ist (z.B. welche Art Technologie wie kreditwürdig ist), beeinflussen letztlich auch die

---

<sup>15</sup> EIM and Oxford Research (2011): Financing Eco-innovation. Final Report for the European Commission, DG Environment, January 2011.

Kreditbedingungen die realisierbaren Ressourceneinsparungen. Hier ist eine zentrale Frage, ob die Investitionen unternehmensintern und auch im weiteren sozio-ökonomischen Rahmen langfristig und nachhaltig zu Einsparungen im Ressourcenverbrauch führen. Oder ob sie mittelfristig zu Einsparungen führen oder auch den Ressourcenverbrauch preiswerter machen und damit potenziell zusätzliche Nachfrage schaffen. Die Abschätzung dieses potenziellen Rebound-Effektes sollte daher ein zentraler Punkt weitergehender Analysen sein.

4. Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Steuereinnahmen: Zusätzliche Investitionen führen in der Regel auch zu erhöhtem Wirtschaftswachstum und in Folge dessen zu zusätzlicher Beschäftigung und auch zusätzlichen Steuereinnahmen. In seiner Studie zu den Bürgschaftsbanken von 2010 weist Inmit (2010) nach, dass diese Effekte erheblich sein können. Abhängig von den gewählten Szenarien werden die Gewinne im Wirtschaftswachstum auf mehrere Milliarden geschätzt und die Beschäftigungsgewinne mit über 10.000 Arbeitsplätzen beziffert. Die Gewinne an Steuereinnahmen werden sogar so hoch eingeschätzt, dass sie die zusätzlich anfallenden Bürgschaften um ein Mehrfaches übertreffen. Die Relevanz dieser Wirkung ließe sich mit weitergehender Forschung zur Auslastung und zu Importquoten der Investitionsgüter genauer einschätzen.
5. Bürgschaftsausfälle: Es muss eingerechnet werden, dass Bürgschaften im Fall von Insolvenzen der Kreditnehmer auch zu zusätzlichen Ausgaben des Bürgschaftsgebers führen können. Die Höhe dieses Risikos hängt von den konkreten Bürgschaftsbedingungen ab, jedoch weist das BMWi (1010)<sup>16</sup> für seine Bürgschaftsprogramme Ausfallquoten von 2,7% in Westdeutschland und 3,5% in Ostdeutschland aus. Dass die Bedingungen für die Bürgschaftsvergabe in Ostdeutschland weniger strikt waren legt den Schluss nahe, dass diese Bedingungen für die Höhe der Ausfälle maßgeblich sind. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Inmit (2010) in seinen Schätzungen für 2010, wonach die deutliche Lockerung der Bürgschaftsbedingungen zu einem Anstieg der Ausfälle um 0,5% führen wird. Eine detailliertere Analyse könnte evaluieren, ob die zusätzlich finanzierten Unternehmen oder Projekte eine signifikant andere Risikostruktur aufweisen und damit mit erheblichen Änderungen der Ausfallwahrscheinlichkeit gerechnet werden sollte.

---

<sup>16</sup> BMWi (2010): Evaluierung des Erweiterten Bürgschaftsprogramms der Bürgschaftsbanken. BMWi, 2010.

## c) Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Kurzstudie lassen sich in der folgenden Tabelle zusammenfassen:

**Tabelle 2: Ergebniszusammenfassung**

Wirkung auf	Empirische Evidenz	Weiterführende Fragen
Kreditvergabe	Die positive Wirkung wird sich auf kleine Unternehmen mit geringem Eigenkapital beziehen, da andere sich auch ohne Bürgschaften finanzieren können.	Weitere Analyse der Finanzierungshemmnisse empfohlen
Investitionen	Positiv, aber Mitnahmeeffekte können positive Wirkung schmälern	Detaillierte Analyse von Mitnahmeeffekte verringernden Bürgschaftsbedingungen
Ressourceneinsparungen	Bisher kaum empirische Evidenz vorhanden	Detaillierte Analyse tatsächlicher Einspar- und potentieller Rebound-Effekte
Wirtschaftswachstum, Beschäftigung, Steuereinnahmen	Sehr positiv	Weiterführende Untersuchung zu Auslastung und zu Importquoten von Investitionsgütern
Bürgschaftsausfälle	Positiv bei strikteren Bürgschaftsbedingungen	Detailliertere Analyse von Risikostrukturen und Kreditausfallwahrscheinlichkeit

## 5. Quellenverzeichnis

- Binswanger, M., (2001): Technological progress and sustainable development: what about the Rebound Effect? *Ecological Economics* 36, 119–132.
- BMWi (2010): Evaluierung des Erweiterten Bürgschaftsprogramms der Bürgschaftsbanken. BMWi, 2010. [http://www.nbb-hannover.de/pdf/BMWi\\_Buergschaftsprogr\\_rz\\_%282%29.pdf](http://www.nbb-hannover.de/pdf/BMWi_Buergschaftsprogr_rz_%282%29.pdf)
- BMWi (2009): Wirtschaftliche Förderung. Hilfen für Investitionen und Innovationen. Berlin, <http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen,did=2272.html>.
- demea (Deutsche Materialeffizienzagentur) (2011): VerMat: Kennziffern, Basis: 451, verifizierte Potenzialanalysen, Ergebnisse der bisherigen Potenzialanalysen (Stand April 2010). [www.demea.de/dateien/standardfolien/demea-10-05-Standard.pps](http://www.demea.de/dateien/standardfolien/demea-10-05-Standard.pps)
- Deutsche Telekom Stiftung und BDI (Hrsg.) (2009): Innovationsindikator Deutschland 2009. Berlin, [http://www.ejki2009.de/uploads/europaeisches\\_jahr\\_2009/innovationsindikator\\_deutschland\\_2009.pdf](http://www.ejki2009.de/uploads/europaeisches_jahr_2009/innovationsindikator_deutschland_2009.pdf)
- Die Bundesregierung 2012. Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012, <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2012/02/2012-02-15-kabinetttfortschrittsbericht-2012.html>
- DIHK 2011. DIHK-Innovationsreport 2011. Ergebnisse einer Befragung der IHK-Organisation bei über 1100 innovativen Unternehmen, Berlin. <http://www.dihk.de/themenfelder/standortpolitik/konjunktur-und-wachstum/umfragen-und-prognosen/innovationsreport>
- Dreuw, K. et al. (2011): Ressourceneffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Hintergrundpapier zur Landkarte RessourcenKultur, [http://www.ressourcenkultur.de/uploads/media/RessKultur\\_paper\\_2.pdf](http://www.ressourcenkultur.de/uploads/media/RessKultur_paper_2.pdf).
- EIM and Oxford Research (2011): Financing Eco-innovation. Final Report for the European Commission, DG Environment, January 2011. [http://ec.europa.eu/environment/ecoap/pdfs/0211\\_final\\_report\\_eco\\_innovation.pdf](http://ec.europa.eu/environment/ecoap/pdfs/0211_final_report_eco_innovation.pdf)
- European Commission (2012): Flash Eurobarometer 342. SMEs, Resource Efficiency and Green Markets, S. 24, [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_342\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_342_en.pdf).
- inmit (institut für mittelstandsökonomie an der Universität Trier) (2010): Der Gesamtwirtschaftliche Nutzen der deutschen Bürgschaftsbanken – Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Aktivitäten der deutschen Bürgschaftsbanken und der Rahmenbedingungen unter den Rahmenbedingungen der weltweiten Finanz und Wirtschaftskrise. Trier, Juni 2010. [http://www.inmit.de/download/kurzstudie\\_buergschaftsbanken\\_2010.pdf](http://www.inmit.de/download/kurzstudie_buergschaftsbanken_2010.pdf)
- inmit (2006): Der Gesamtwirtschaftliche Nutzen der deutschen Bürgschaftsbanken – Kurzfassung. Trier, Februar 2006. [http://www.buergschaftsbank-berlin.de/DOWNLOADS/diverses/Kurzfassung\\_Studie\\_buergschaftsbanken\\_final.pdf](http://www.buergschaftsbank-berlin.de/DOWNLOADS/diverses/Kurzfassung_Studie_buergschaftsbanken_final.pdf)



- KfW (2011): KfW-Mittelstandspanel 2011. Frankfurt am Main, [http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download\\_Center/Fachthemen/Research/PDF-Dokumente\\_KfW-Mittelstandspanel/Mittelstandspanel\\_2011\\_LF.pdf](http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download_Center/Fachthemen/Research/PDF-Dokumente_KfW-Mittelstandspanel/Mittelstandspanel_2011_LF.pdf).
- KfW (2010): Merkblatt BMU-Umweltinnovationsprogramm. Programmnummer 230. Stand 8/2010, [http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download\\_Center/Foerderprogramme/versteckter\\_Ordner\\_fuer\\_PDF/6000000279\\_M\\_230\\_BMU\\_Umweltinnovationsprogramm.pdf](http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download_Center/Foerderprogramme/versteckter_Ordner_fuer_PDF/6000000279_M_230_BMU_Umweltinnovationsprogramm.pdf).
- Kristof, K. und Hennicke, P. (2010): Endbericht des Projektes „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal. [http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes\\_Endbericht.pdf](http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes_Endbericht.pdf)
- Kristof, K. et al. (2006): Ressourceneffizienz – Innovation für Umwelt und Arbeit. Dokumentation der Tagung des Bundesumweltministeriums und der IG-Metall „Ressourceneffizienz – Innovation für Umwelt und Arbeit“ am 31. August 2006 in Berlin. [http://www.wupperinst.org/uploads/tx\\_wibeitrag/ressourceneff\\_brosch.pdf](http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wibeitrag/ressourceneff_brosch.pdf)
- Lemken, T. et al. (2010): Maßnahmenvorschläge zur Ressourcenpolitik im Bereich unternehmensnaher Instrumente. Feinanalysepapier für die Bereiche Innovation und Markteinführung. Arbeitspapier zu Arbeitspakete 4 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal. [http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes\\_AP4\\_5.pdf](http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes_AP4_5.pdf)
- Liedtke, C. et al. (2010): Ressourcenpolitik im Bereich unternehmensnaher Instrumente. Zusammenfassung der Ergebnisse des Arbeitspakets 4 des Projekts „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“ (MaRes), Ressourceneffizienz Paper 4.9. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, [http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes\\_AP4\\_9\\_Zusammenfassg.pdf](http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRes_AP4_9_Zusammenfassg.pdf)
- Maxwell, D. et al. (2011): Addressing the Rebound Effect. A report for the European Commission DG Environment. [http://ec.europa.eu/environment/eusdd/pdf/rebound\\_effect\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eusdd/pdf/rebound_effect_report.pdf)
- Schmidt, M. und Schneider, M. (2010): Kosteneinsparungen durch Ressourceneffizienz in produzierenden Unternehmen. UmweltWirtschaftsForum (uwf), Jahrgang 18, \_S. 153 – 164.
- Schröter, M., C. Lerch und A. Jäger (2011): Materialeffizienz in der Produktion: Einsparpotenziale und Verbreitung von Konzepten zur Materialeinsparung im Verarbeitenden Gewerbe. Endberichterstattung an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Karlsruhe. <http://www.demea.de/dateien/fachartikel/2011-12-07-endbericht-materialeffizienz-in-der-produktion.pdf#documentContent>
- Thamling, N., F. Seefeldt und U. Glöckner (2010): Rolle und Bedeutung von Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in KMU. Endbericht, Prognos AG. [http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download\\_Center/Fachthemen/Research/Sonderpublikationen.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download_Center/Fachthemen/Research/Sonderpublikationen.jsp)
- VDI ZRE (2011): Umsetzung von Ressourceneffizienz-Maßnahmen in KMU und ihre Treiber. Identifizierung wesentlicher Hemmnisse und Motivatoren im Entscheidungsprozess von KMU bei der Inanspruchnahme öffentlicher Förderprogramme zur Steigerung der Ressourceneffizienz. VDI

Zentrum Ressourceneffizienz GmbH, Berlin. [http://www.vdi-zre.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/studien/28-11-2011\\_Broschuere\\_Web.pdf](http://www.vdi-zre.de/fileadmin/user_upload/downloads/studien/28-11-2011_Broschuere_Web.pdf)

Wied, T. und Brüggemann, A. (2009): Material- und Rohstoffeffizienz in Unternehmen. In: KfW-Bankengruppe (Hrsg.). Perspektive Zukunftsfähigkeit – Steigerung der Rohstoff- und Materialeffizienz, Frankfurt/Main, S. 33 – 51. [http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download\\_Center/Fachthemen/Research/Sonderpublikationen.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download_Center/Fachthemen/Research/Sonderpublikationen.jsp)

Wuppertal Institut, Arthur D. Little GmbH und Fraunhofer ISI (2005): Studie zur Konzeption eines Programms für die Steigerung der Materialeffizienz in mittelständischen Unternehmen. Abschlussbericht. <http://www.demea.de/dateien/fachartikel/studie.pdf>