

# *German Working Papers in Law and Economics*

---

*Volume 2007*

*Paper 3*

---

Erzeugt der Europäische  
Verbraucherschutz Marktversagen? Eine  
informationsökonomische und empirische  
Analyse

Roland Kirstein\*

Hans-Bernd Schäfer†

\*Otto-von-Guericke-University Magdeburg

†University of Hamburg, Germany

Copyright ©2007 by the authors.

<http://www.bepress.com/gwp>

All rights reserved.

## **Erzeugt der Europäische Verbraucherschutz Marktversagen? Eine informationsökonomische und empirische Analyse**

### **Abstract**

Dieser Beitrag untersucht die Auswirkung der durch die EU-Verbraucherschutzrichtlinie und die Schuldrechtsreform ausgeweiteten gesetzlichen Gewährleistung theoretisch (anhand eines Signaling-Modells) und empirisch (anhand von Felddaten). Die Signalfunktion vertraglicher Garantiezusagen soll einem Marktversagen durch adverse Selektion in Lemons“-Märkten entgegenwirken. Daher steht zu befürchten, daß die Ausdehnung der gesetzlichen Gewährleistung diese Signalfunktion empfindlich stört, so daß wieder Marktversagen eintritt. Die Analyse zeigt jedoch, daß ein Lemons-Effekt aus drei Gründen nicht zu erwarten sein dürfte. Zum einen kann selbst unter ausgedehnter gesetzlicher Gewährleistung noch hohe Qualität signalisiert werden. Zweitens kann eine gesetzliche Mindestgewährleistung sogar klar effizienzfördernd sein, wenn die Konsumenten heterogen sind. Schließlich zeigen die empirischen Daten, daß unterschiedliche Qualitäten auf unterschiedlichen Vertriebswegen gehandelt werden. Der Vertriebsweg kann daher als Signal wirken: Gute Qualitäten werden über Händler mit Gewährleistungen vertrieben, schlechtere Qualitäten direkt von Privat an Privat verkauft. Die Ausdehnung der Gewährleistung fördert also nicht Marktzusammenbruch, sondern spaltet den Markt für solche Gebrauchtwagen, die bisher nur über Händler vertrieben wurden, auf. Wenn gesetzliche Gewährleistung also ein ökonomisches Problem verursacht, dann besteht dies eher in den erhöhten Transaktionskosten, die beim privaten Direktverkauf anfallen. Auch eine kontraintentionale“ Gesetzesfolge eintreten, wenn die durchschnittliche Ausstattung der Konsumenten mit Gewährleistung sinkt anstatt zuzunehmen.

# Erzeugt der Europäische Verbraucherschutz Marktversagen? Eine informationsökonomische und empirische Analyse.

von *Roland Kirstein*<sup>\*</sup> und *Hans-Bernd Schäfer*<sup>♦</sup>

Dieser Beitrag untersucht die Auswirkung der durch die EU-Verbraucherschutzrichtlinie und die Schuldrechtsreform ausgeweiteten gesetzlichen Gewährleistung theoretisch (anhand eines Signaling-Modells) und empirisch (anhand von Felddaten). Die Signalfunktion vertraglicher Garantiezusagen soll einem Marktversagen durch adverse Selektion in „Lemons“-Märkten entgegenwirken. Daher steht zu befürchten, daß die Ausdehnung der gesetzlichen Gewährleistung diese Signalfunktion empfindlich stört, so daß wieder Marktversagen eintritt. Die Analyse zeigt jedoch, daß ein Lemons-Effekt aus drei Gründen nicht zu erwarten sein dürfte. Zum einen kann selbst unter ausgedehnter gesetzlicher Gewährleistung noch hohe Qualität signalisiert werden. Zweitens kann eine gesetzliche Mindestgewährleistung sogar klar effizienzfördernd sein, wenn die Konsumenten heterogen sind. Schließlich zeigen die empirischen Daten, daß unterschiedliche Qualitäten auf unterschiedlichen Vertriebswegen gehandelt werden. Der Vertriebsweg kann daher als Signal wirken: Gute Qualitäten werden über Händler mit Gewährleistungen vertrieben, schlechtere Qualitäten direkt von Privat an Privat verkauft. Die Ausdehnung der Gewährleistung fördert also nicht Marktzusammenbruch, sondern spaltet den Markt für solche Gebrauchtwagen, die bisher nur über Händler vertrieben wurden, auf. Wenn gesetzliche Gewährleistung also ein ökonomisches Problem verursacht, dann besteht dies eher in den erhöhten Transaktionskosten, die beim privaten Direktverkauf anfallen. Außerdem kann eine „kontraintentionale“ Gesetzesfolge eintreten, wenn die durchschnittliche Ausstattung der Konsumenten mit Gewährleistung sinkt anstatt zuzunehmen.

## A. Einleitung

Die EU-Richtlinie 1999/44/EG vom 25. Mai 1999 „zu bestimmten Aspekten des Verbrauchsgüterkaufs und der Garantien für Verbrauchsgüter“ hat die Mitgliedsstaaten der EU dazu ver-

---

<sup>\*</sup> Center for the Study of Law and Economics, Universität des Saarlandes, Geb. C31/Raum 313, Postfach 151150, 66041 Saarbrücken (rol@rolandkirstein.de). Die Autoren danken Dieter Schmidtchen und Birgit Will für wertvolle Hinweise.

pflichtet, das Gewährleistungsrecht für den Bereich des Verbrauchsgüterkaufs zu harmonisieren. In Deutschland ist diese Richtlinie durch die Schuldrechtsreform mit Wirkung vom 1.1.2002 in das BGB (§§ 433 ff. und insbesondere §§ 474-479 für den Verbrauchsgüterkauf bei Unternehmern) integriert worden. Eine der wichtigsten Regelungen betrifft die Einführung eines nicht abdingbaren Gewährleistungsrechts auch bei gebrauchten Gütern. Die Ansprüche des Käufers aus diesem Recht verjähren nun bei Neuwaren nach mindestens zwei Jahren, bei gebrauchten nach mindestens einem Jahr (§ 475 II BGB). Hinzu kommt eine Beweislastumkehr bei Mängeln, die innerhalb der ersten sechs Monate nach dem Kauf auftreten – hier muß nun der Verkäufer beweisen, daß der Mangel nicht schon beim Gefahrenübergang vorgelegen hatte (§ 476 BGB).<sup>1</sup> Das neue Schuldrecht führt also selbst für Gebrauchtwagen, die von Händlern an Private verkauft werden, eine nicht abdingbare gesetzliche Gewährleistung ein.

Die Gesetzgeber verfolgten mit dieser Richtlinie mehrere Ziele. Zum einen sollen Wettbewerbsverzerrungen durch unterschiedliche Rechtsvorschriften vermieden werden (Nr. 2+3). Ohne Rechtsharmonisierung wird die Gefahr einer Marktabschottung durch rechtliche Grenzen heraufbeschworen, die der Vollendung des Binnenmarktes entgegenstehen würde (Nr. 4). Zum anderen soll ein hohes Verbraucherschutzniveau erreicht werden (Nr. 1 der Präambel der Richtlinie 1999/44/EG). Privatpersonen soll es ermöglicht werden, „auf der Grundlage angemessener einheitlicher Mindestvorschriften über den Kauf von Verbrauchsgütern“ in anderen Mitgliedsstaaten einzukaufen. Waren sollen vertragsgemäß beschaffen sein (Nr. 7); um dies sicherzustellen, könne es nützlich sein, „zusätzliche Bestimmungen vorzusehen, um den Verbraucherschutz für den Fall zu gewährleisten, daß die Parteien sich entweder nicht auf spezifische Vertragsklauseln geeinigt haben oder aber...Vereinbarungen getroffen haben“, welche die Rechte des Verbrauchers außer Kraft setzen oder einschränken; solche Vertragsklauseln sollen dann für den Verbraucher nicht bindend sein (Nr. 7). Hiermit werden die Verbraucherschutzregelungen der Disposition der Vertragsparteien entzogen; sie sind nicht abdingbar. Beim Verkauf zwischen Privatleuten ist es dagegen auch weiterhin möglich, jegliche Gewährleistung auszuschließen. Rechtsdogmatisch kann die Reform ein Versuch gewer-

---

♦ Institut für Recht und Ökonomik, Universität Hamburg, Fakultät der Rechtswissenschaft, ESA Flügel West, Raum 129, Edmund-Siemers-Allee 1, 20146 Hamburg (schaefer@uni-hamburg.de).

<sup>1</sup> Eine ausführliche Darstellung findet sich in *Eger* (2002). Umfassende Kritik aus juristischer und ökonomischer Sicht übten *Martinek* (2000) und *Schäfer* (2000).

tet werden, das Recht der vertraglichen Leistungsstörungen auf ein einheitliches Prinzip aufzubauen<sup>2</sup>.

In Deutschland sind Gebrauchtwagen vor der Schuldrechtsreform üblicherweise ganz ohne oder mit minimalen vertraglichen Garantien (z.B. bis zu sechs Monaten) gehandelt worden. Je nach Qualität des gehandelten Autos haben Händler auch vor Einführung des neuen Schuldrechts Garantien angeboten. Jedoch übertrifft die nun eingeführte gesetzliche Gewährleistung nach Umfang und Dauer die in diesem Bereich bislang üblichen vertraglichen Garantiezusagen bei weitem. So hat Wein (2001) empirisch ermittelt, daß die Autohändler höhere Kosten durch das neue Verbraucherschutzrecht erwarten. Offen bleibt, ob und in welchem Ausmaß die Ausweitung der Gewährleistung zu einer erhöhten Zahlungsbereitschaft der Kunden führt. Garantien haben nämlich mehrere ökonomische Funktionen, die zur Vergrößerung der Kooperationsrente zwischen Käufer und Verkäufer führen und dadurch erklären können, warum sie auch ohne gesetzlichen Zwang in der Geschäftswelt angeboten werden:

- In Situationen mit asymmetrischer Information (über Produktqualität oder Nutzungsgewohnheiten) können sie als Signal<sup>3</sup> guter Qualität oder als Screening-Instrument dienen.
- Garantien können (ähnlich wie das Haftungsrecht) Anreize liefern, Beiträge zur Produktverbesserung zu leisten<sup>4</sup>.
- Sie können risikoaverse Verbraucher gegen die Folgen schlechter Produktqualität versichern<sup>5</sup>.

Ein Garantieverprechen kann auf drei Wegen Vertragsbestandteil werden: durch individuelle Vereinbarung zwischen den Parteien, durch allgemeine Geschäftsbedingungen oder durch nichtabdingbare gesetzliche Bestimmung. Für ihre Anreiz- und die Versicherungsfunktion kommt es nicht darauf an, auf welchem dieser Wege die Garantiepflicht begründet wurde.

---

<sup>2</sup> Nämlich das der Pflichtverletzung, so *Kittner* (2002, 201). Außerdem werden die Konstrukte „PVV“ und „CIC“ aus der Rechtssprechung in das BGB übernommen, was die Anspruchsgrundlage für Leistungsstörungen vereinheitlicht, vgl. *Schwab/Witt* (2002, 5).

<sup>3</sup> Allerdings ist beobachtbar, daß Produkte schlechterer Qualität auch mit längeren (statt kürzeren) Garantien angeboten werden. Dies ist insbesondere dann zu erwarten, möglich, wenn Konsumenten über die Zuverlässigkeit neuer Produkte schlechter informiert ist als über die der etablierten Konkurrenz, vgl. *Balachander* (2001).

<sup>4</sup> Grundlegend: *Heal* (1977), *Cooper/Ross* (1985).

<sup>5</sup> *Lutz/Padmanabhan* (1995) weisen darauf hin, daß selbst unter der Annahme risikoneutraler Händler und risikoaverser Kunden maximale Garantien oft nicht sinnvoll sind. Der Grund liegt im Konflikt zwischen dem Versicherungsinteresse des Kunden und dem Anreizproblem, sollte der Kunde auch zur Schadensvermeidung beitragen können. Aus der Law-and-Economics-Literatur ist dieses Problem als Konflikt zwischen primären und sekundären Kosten wohlbekannt, siehe etwa *Calabresi* (1970) oder *Calabresi/Melamed* (1972).

Wenn sich beide Vertragsparteien über die Inhalte einer nichtabdingbaren gesetzlichen Gewährleistung oder einer AGB im Klaren sind, entfalten solche Klauseln dieselbe Anreiz- und Versicherungswirkung wie eine freiwillige Vereinbarung. Die gesetzliche Gewährleistung ist nur noch daraufhin zu untersuchen, ob sie zu „üppig“ ausgestattet ist, also den Abschluß bilateral vorteilhafter Verträge verhindert (eine zu niedrig ausgelegte gesetzliche Gewährleistung könnte von den Parteien ja durch weitergehende freiwillige Vereinbarungen überschritten werden). Der Gesetzgeber hätte in so einem Fall die Verbraucher „zu Tode geschützt“. Ähnlich wie im Kündigungsschutz ist es möglich, daß eine Gruppe, die mit zusätzlichen Rechten ausgestattet werden sollte, als Interaktionspartner uninteressant wird und deswegen Chancen auf Tausch einbüßt. Die Empfehlung der ökonomischen Analyse wäre in diesem Fall rein quantitativ: Weniger (Verbraucherschutz) wäre mehr (Verbrauchernutzen). Die jeweilige ökonomische Funktion hängt aber nicht davon ab, ob eine freiwillige Garantievereinbarung oder eine gesetzliche Gewährleistung vorliegt. Im Hinblick auf die Signal- und Screening-Funktionen kann es dagegen einen qualitativen Unterschied zwischen gesetzlicher Gewährleistung und vertraglich vereinbarter Garantie geben.

Gebrauchtwagenmärkte stellen das Paradebeispiel eines Marktes mit asymmetrischer Information dar: Meistens werden Händler die Qualität ihres Autos recht gut einschätzen können. Das gilt insbesondere, wenn der Verkäufer professioneller Händler mit eigener Werkstatt ist. Private Käufer werden jedoch nur in Ausnahmefällen die Qualität eines Gebrauchtwagens gut einschätzen können. Der Käufer hat weniger Informationen über den Zustand des Autos zur Verfügung als der Vorbesitzer oder der professionelle Händler. Also kann er die Qualität weniger genau als der Anbieter einschätzen. Der Käufer wird allenfalls eine Vorstellung von der Durchschnittsqualität haben, die am Markt verfügbar ist<sup>6</sup>. In so einer asymmetrischen Informationssituation kann es jedoch zu Marktversagen kommen. Obwohl der Handel aller Qualitäten effizient wäre, werden die guten von den schlechten verdrängt<sup>7</sup>. Der genaue Mechanismus wird in Abschnitt 2.1 dieses Beitrags modelliert. Dieses Marktversagen kann verhindert werden, wenn die Verkäuferseite etwa durch Garantien ihre Qualität glaubwürdig signalisieren kann; dies wird in Abschnitt 2.2 am Modell erläutert. In Abschnitt 2.3 wird das Modell auf den Fall heterogener Konsumenten erweitert, um eine Parameterkonstellation herauszuarbeiten, unter der eine gesetzliche Mindestgewährleistung eindeutig effizienzfördernd ist.

---

<sup>6</sup> Selbst hier können Konsumenten sich noch systematisch irren und die Qualität der erworbenen Güter zu optimistisch einschätzen, siehe etwa *Spence (1977)*.

<sup>7</sup> Ein einfaches Modell, das diesen Effekt demonstriert, diskutiert *Heal (1976)*.

Die Möglichkeit, mit Garantieverprechen gute Qualität zu signalisieren, könnte aber durch eine gesetzliche Gewährleistungspflicht ausgehebelt werden<sup>8</sup>. Dieser Effekt wird sofort einsichtig, wenn es nur zwei Garantiestufen gibt, etwa „viel“ und „wenig“. Fordert das Gesetz keine Garantie oder allenfalls „wenig“, dann kann durch das Angebot von „viel“ immer noch Qualität signalisiert werden. Fordert das Gesetz dagegen „viel“, dann kann Garantie nicht mehr als Qualitätssignal erhalten. Genau wie es etwa ein gesetzliches Garantieverbot tun würde, schlägt die gesetzliche Pflicht, üppige Gewährleistung einzuräumen, den Anbietern die Garantie als Signal-Instrument aus der Hand. Denn eine Aktion kann nur dann als Signal dienen, wenn sie freiwillig gewählt werden darf. Ohne Qualitätssignal steht aber zu befürchten, daß wiederum Marktversagen auftreten könnte. In Abschnitt 2.4 wird anhand des vorgestellten Modells diskutiert, ob und wieweit dieses Ergebnis auch in einer Welt mit kontinuierlichen Garantien gilt – bedeutet also die Ausweitung der gesetzlichen Gewährleistung, daß der Gebrauchtwagenmarkt wieder zum Lemons-Markt wird? Die theoretische Analyse zeigt, daß diese Befürchtung übertrieben sein könnte.

In Abschnitt 3 stellen wir empirische Studien zur Stützung dieses theoretischen Ergebnisses vor. Die Daten zeigen, daß (insbesondere freie) Gebrauchtwagenhändler sich systematisch aus dem Verkauf schlechterer Autos an Privatleute zurückziehen. Diese Autos „verschwinden“ aber nicht einfach (auch wenn eine wachsende Zahl ins Nicht-EU-Ausland exportiert wird) vom deutschen Markt. Vielmehr ist zu erwarten, daß diese Autos in Zukunft eher direkt von Privat an Privat verkauft werden. Abschnitt 4 faßt die Ergebnisse zusammen und diskutiert ihre ökonomischen Implikationen. Hier kommen drei Aspekte der Diskussion um gesetzliche Gewährleistung zur Sprache:

- Zum einen folgt aus der theoretischen und empirischen Analyse, daß die Ausdehnung der gesetzlichen Gewährleistung nicht zwingend zum Verschwinden der Signalfunktion führen muß. Gute Qualitäten sind für uninformierte Konsumenten auch in Zukunft anhand des Vertriebskanals identifizierbar. Das neue Schuldrecht muß also nicht zu Marktversagen aufgrund asymmetrischer Information führen.
- In einer experimentellen Arbeit haben Kirstein/Kirstein (2005) gezeigt, daß beschränkt rationale Konsumenten in Lemons-Märkten mehr Handel treiben als unter der Annahme perfekter Rationalität vorhergesagt wird. Diese Konsumenten erleiden aber durch ihre freiwillige Teilnahme am Handel Verluste. Sie hätten also ein konstitutio-

---

<sup>8</sup> Vgl. etwa *Noll* (2003).

nelles Interesse an paternalistischer Regulierung, weil diese Verluste unter Gewährleistung geringer ausfallen.

- Schließlich kann eine konstraintionale Gesetzesfolge eintreten: Wenn nach der Schuldrechtsreform mehr Gebrauchtwagen als vorher von Privat an Privat, also ohne jegliche Gewährleistung verkauft werden, dann könnte die durchschnittliche Ausstattung der Konsumenten mit Gewährleistung sogar abnehmen, obwohl die Gesetzgeber genau das Gegenteil zu erzielen hofften.

## B. Marktversagen und Garantie

### I. Marktversagen durch asymmetrische Information

#### 1. Annahmen

Seit dem bahnbrechenden Artikel von George Akerlof über den „Market for Lemons“ ist es eine gesicherte Erkenntnis der ökonomischen Theorie, daß Wettbewerbsmärkte versagen können, wenn die Marktseiten asymmetrisch informiert sind<sup>9</sup>. Selbst wenn Käufer und Verkäufer perfekt rational sind und es keine Preissetzungsmacht gibt, können die Marktergebnisse ineffizient sein. Ausgangspunkt der Analyse ist die Annahme, daß die Qualität der gehandelten Produkte zwar den Anbietern bekannt, aber für potentielle Käufer nicht beobachtbar ist. Diese Käufer werden ihre Zahlungsbereitschaft also nach der Durchschnittsqualität bestimmen, welche sie (subjektiv) am Markt zu erhalten erwarten. Die Existenz von Händlern mit schlechter Produktqualität führt dazu, daß die Konsumenten gegenüber den Anbietern guter Qualität eine geringere Zahlungsbereitschaft an den Tag legen. Im Grunde handelt es sich hierbei um einen Spezialfall des Marktversagensgrundes „negative Externalitäten“. Allerdings sind diese Externalitäten nicht (zwischen den Marktseiten) handelbar, weil unbeobachtbar. Das Coase-Theorem ist also zumindest nicht unmittelbar anwendbar.

Der Lemons-Effekt soll anhand eines einfachen Modells (mit nur zwei Qualitätsstufen) gezeigt werden.<sup>10</sup> Nehmen wir an, risikoneutrale Konsumenten erwägen den Erwerb eines Gebrauchtwagens. Sie bewerten ein funktionierendes Auto mit  $U$ . Die Qualität eines erworbenen

---

<sup>9</sup> Akerlof (1970).

<sup>10</sup> Das Modell ist von Werth (1999) und Eger (2002) – mit einigen Änderungen – inspiriert.



Autos sei durch die Wahrscheinlichkeit operationalisiert, mit der während der Benutzungszeit eine Reparatur fällig wird. In so einem Fall sind Reparaturkosten in Höhe von  $R$  aufzuwenden<sup>11</sup>. Es gebe zwei Qualitätsstufen, die mit  $H$  („hoch“) und  $N$  („niedrig“) bezeichnet werden.  $H$ -Autos müssen mit einer Wahrscheinlichkeit von  $h$  repariert werden,  $N$ -Autos mit  $n$ ; hierbei gilt  $h < n$ ; die erwarteten Reparaturkosten betragen also  $hR$  bzw.  $nR$ .

Die gleichfalls risikoneutralen Anbieter der Autos können im Grundmodell ihren eigenen Qualitätstyp nicht wählen (ein Anbieter „ist“ also  $H$ - oder  $N$ -Hersteller); zudem wird nicht zwischen Hersteller und Händler unterschieden. Es ist im Rahmen des hier vorgestellten Modells sehr wohl möglich, daß ein Händler mehrere Autos unterschiedlichen Typs anbietet. Offeriert er einem Kunden ein  $H$ -Auto, so ist der Händler in diesem Moment vom  $H$ -Typ, selbst wenn er auch  $N$ -Autos in seinem Bestand hat. Es ist unterstellt, daß die Anbieter die Qualität eines jeden von ihnen angebotenen Wagens kennen.  $H$ -Anbieter kalkulieren mit Stückkosten von  $c_H$ ,  $N$ -Anbieter mit  $c_N$ . Hierbei gilt  $c_H > c_N$ . Die Herstellung bzw. der Ankauf hoher Qualität ist also teurer als die Bereitstellung schlechterer Autos<sup>12</sup>.

## 2. Vollständig informierte Kunden

Zunächst sei als Referenzfall die Situation mit *vollständig informierten* Konsumenten diskutiert. Diese würden mit  $H$ -Typen Handel treiben, wenn  $U-hR > c_H$ . Mit den  $N$ -Typen kommen sie ins Geschäft, wenn  $U-nR > c_N$ . Will der informierte Konsument nur ein Auto erwerben, dann würde er sich für den Typ entscheiden, der ihm den größeren Nettonutzen vermittelt, also z.B. den  $H$ -Typ, wenn  $U-hR-p_H > U-nR-p_N$ , wobei  $p_H$  und  $p_N$  den Preis des jeweiligen Typs symbolisieren. Bei vollständigem Wettbewerb zwischen den Anbietern wäre der Preis gleich den konstanten Stückkosten. Die letzte Ungleichung ließe sich also zu  $hR+c_H < nR+c_N$  umformen. In diesem Fall würden die  $N$ -Typen vom Markt verschwinden. Langfristig können also beide Typen überleben, wenn  $U > hR+c_H = nR+c_N$  gilt. Unter der Annahme

$$(1) \quad U > nR+c_N > hR+c_H$$

wäre demnach zu erwarten, daß unter vollständiger Information nur  $H$ -Anbieter im Markt verbleiben. Die Versorgung der Konsumenten durch  $H$ -Anbieter ist außerdem effizient, weil

<sup>11</sup> Sowohl  $R$  als auch  $U$  sind also unabhängig von der Qualität. Natürlich ließe sich der „Lemons“-Effekt auch zeigen, wenn man  $R$  oder  $U$  als qualitätsbestimmende Parameter definiert.

<sup>12</sup> Kundennutzen, Bereitstellungs- und Reparaturkosten werden in Geldeinheiten gemessen.

die hierbei entstehenden gesamten Stückkosten  $hR+c_H$  kleiner sind als bei der Versorgung durch  $N$ -Typen<sup>13</sup>.

### 3. Asymmetrische Information

Nun kann die Auswirkung *asymmetrischer Information* untersucht werden. Sind die Konsumenten *uninformiert*, so kennen sie nicht den Qualitätstyp eines bestimmten Autos, das ihnen angeboten wird, sondern allenfalls die Verteilung der Typen. Nehmen wir an, daß jeder Konsument unterstellt, der Anteil der  $H$ -Anbieter am Markt betrage  $q$  (und der Anteil der  $N$ -Anbieter sei demnach  $1-q$ ). Könnte ein Konsument „seinen“ Anbieter zufällig auswählen, dann wäre  $q$  die Wahrscheinlichkeit, mit der er auf einen  $H$ -Anbieter zu treffen erwartet (allerdings zeigt sich, daß „adverse Selektion“ auf der Anbieterseite die Illusion einer zufälligen Auswahl des Anbieters zerstören kann). Dann würden die erwarteten Reparaturkosten  $qhR + (1-q)nR$  betragen. Soweit diese Kosten nicht vom Anbieter übernommen werden, mindern sie den Nutzen des Konsumenten. Dessen maximale Zahlungsbereitschaft  $Z$  hängt also vom Parameter  $q$  ab:

$$(2) \quad Z(q) = U - qhR - (1-q)nR$$

Ob überhaupt Handel stattfindet, hängt in einem Markt mit asymmetrischer Information nicht mehr allein von der Annahme (1) ab, denn für die Relation zwischen Zahlungsbereitschaft der Konsumenten und Stückkosten der Anbieter sind nun drei Fälle zu unterscheiden:

- a)  $Z(q) < c_N$ : Die maximale Zahlungsbereitschaft für die Durchschnittsqualität ist niedriger als die Stückkosten der schlechten Qualität.
- b)  $c_N < Z(q) < c_H$ : Dies ist der Fall „adverser Selektion“, der von Akerlof (1970) beschrieben wurde.
- c)  $c_H < Z(q)$ : Die maximale Zahlungsbereitschaft für Durchschnittsqualität liegt über den Stückkosten der hohen Qualität<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Im Abschnitt 3.3 wird die Annahme (1) aufgehoben, um Konsumenten zu untersuchen, die hinsichtlich ihrer Reparaturkosten heterogen sind.

<sup>14</sup> Die Fälle b) und c) sind dagegen nicht durch die Annahme (1) ausgeschlossen.

In **Fall a)** würde – unabhängig von der Informationssituation – überhaupt kein Handel getrieben. Allerdings ist dieser Fall bei Geltung der Annahme (1) ausgeschlossen. Diese Annahme enthält ja die Bedingung  $U > nR + c_N$ , was  $Z(q) > c_N$  impliziert.

Zu **Fall b)**: Adverse Selektion bedeutet, daß die informierte Marktseite systematisch anders reagiert als die uninformierte. Die uninformierte Marktseite geht bei Festlegung ihrer Zahlungsbereitschaft von der Durchschnittsqualität aus, weil sie die tatsächliche Qualität eines Autos nicht kennt. Jeder Akteur auf der informierten Marktseite kennt dagegen die tatsächliche Qualität seines angebotenen Wagens. Die Anbieter werden daher bei der Festlegung ihrer Abgabepreisuntergrenze nicht die durchschnittlichen, sondern ihre tatsächlichen Stückkosten ansetzen. Anbieter hoher Qualität werden sich im Fall b) also vom Markt zurückziehen, selbst wenn ein Konsument seine maximale Zahlungsbereitschaft für die Durchschnittsqualität bietet. Kein Konsument kann demnach damit rechnen, jemals ein Auto guter Qualität zu erhalten. Die einzigen Anbieter, die sein Angebot annehmen werden, sind die mit schlechter Qualität. Wenn rationale Konsumenten diese systematische Reaktion („adverse Selektion“) der Anbieter antizipieren, dann gehen sie nicht mehr davon aus, mit Wahrscheinlichkeit  $q$  eine gute und mit  $(1-q)$  eine schlechte Qualität zu erhalten. Der rationale Konsument erwartet vielmehr, daß er mit Wahrscheinlichkeit 0 eine gute und mit 1 eine schlechte Qualität erwerben wird. Diese Änderung seiner Erwartungen mindert seine Zahlungsbereitschaft auf  $Z(0) = U - nR$ , was gemäß Annahme (1) größer ist als  $c_N$ . Unter vollständiger Konkurrenz kommt daher Handel mit den  $N$ -Anbietern zum Preis von  $p_N = c_N$  zustande, wohingegen die  $H$ -Typen aus dem Markt ausscheiden. Dieses Gleichgewichtsergebnis ist ineffizient, denn die Konsumenten werden nicht zu minimalen Stückkosten versorgt, sondern zu  $nR + c_N$ , was gemäß Annahme (1) höher ist als  $hR + c_H$ .

Bleibt noch der **Fall c)**: Hier werden beide Qualitäten gehandelt. Bei vollständigem Wettbewerb zwischen den Anbietern wird der Preis gleich den Stückkosten des  $H$ -Typs sein:  $p = c_H$ . Die billiger produzierenden  $N$ -Typen könnten erwägen, die  $H$ -Typen zu unterbieten<sup>15</sup>. Unterbieten wäre jedoch für keinen  $N$ -Anbieter sinnvoll, denn wenn die Konsumenten erwarten, daß die  $H$ -Anbieter  $p_H = c_H$  fordern, und außerdem die Kostenstruktur  $c_H > c_N$  kennen, dann können sie aus jeder Unterbietung sicher erschließen, daß dieser Händler vom Typ  $N$  sein muß (sind die  $N$ -Typen identifiziert, dann werden sie sich sogar auf den Preis  $p_N = c_N$  weiter herunterkonkurrieren). Ist ein Konsument aber sicher, einen  $N$ -Typ vor sich zu haben, wird er

<sup>15</sup> So argumentieren etwa Eger (2002) und Werth (1999).

diesem Anbieter gegenüber seine Zahlungsbereitschaft auf  $U-nR$  korrigieren. Hier liegt der Unterschied zwischen dem klassischen Bertrand-Wettbewerb mit vollständiger Information und einem Lemons-Markt. Aus diesem Grunde ist es individuell rational für jeden  $N$ -Typen,  $p_N = c_H$  zu fordern, also die  $H$ -Typen zu imitieren. Nicht von  $p_N = c_H$  abzuweichen, bringt den  $N$ -Typen einen positiven Stückgewinn in Höhe von  $p - c_N$ , wohingegen jeder Unterbietversuch, weil typenthüllend, mit Nullgewinn bestraft wird. Die  $H$ -Typen schließen in jedem Fall mit Nullgewinn ab, weil sie im Wettbewerb nicht  $p_H > c_H$  verlangen können. Im Gleichgewicht werden die Konsumenten also gleichermaßen von  $H$ - und  $N$ -Anbietern versorgt, was ineffizient ist. Effizient wäre gemäß Annahme (1) die Versorgung allein durch  $H$ -Typen.

## II. Garantie als Signal

Im vorigen Abschnitt hatten die Anbieter nur zwei Aktionsmöglichkeiten. Sie konnten über ihre Teilnahme am Markt entscheiden (anbieten oder aussteigen) und einen Preis festsetzen. Untersucht wurde der Fall asymmetrischer Information: Die Anbieter kennen ihren Qualitätstyp, die Konsumenten nur deren Anfangsverteilung. Es stellte sich heraus, daß schlechte Anbieter die guten im Fall b) vom Markt verdrängen und im Fall c) imitieren. Einen hohen Preis zu fordern ist also kein informatives Signal für hohe Qualität. Wenn eine Aktion ein Signal für eine unbeobachtbare Eigenschaft wie hohe Qualität sein soll, dann muß sie nach Spence (1973) mit Kosten verbunden sein, deren Höhe mit der zu signalisierenden Eigenschaft negativ korreliert sind. Ein  $H$ -Typ müßte also niedrigere Kosten als der  $N$ -Typ haben, wenn er diese Aktion ergreift. Offenbar ist diese notwendige Bedingung beim Preis nicht erfüllt. Der  $N$ -Typ muß nicht etwa hohe Kosten einplanen, wenn er denselben Preis setzt wie ein  $H$ -Typ, sondern kann im Gegenteil einen höheren Profit erzielen.

Für die hier angestellte Analyse kommt es nicht darauf an, ob die unterschiedlichen Ausprägungen der Garantie durch ihre Laufzeit oder das Ausmaß der Schadensdeckung realisiert wird. Beide Arten von Garantiebegrenzungen lassen sich durch einen Faktor  $g$  zwischen 0 und 1 repräsentieren, mit dem die Reparaturkosten aufgeteilt werden.  $g$  repräsentiert dabei den Anteil der Reparaturkosten  $R$ , den der Verkäufer zu tragen hat; für den Konsumenten bleibt ein Anteil  $(1-g)$ . Jeder Anbieter (unbeobachtbaren Typs) hat dann drei (beobachtbare) Aktionen zu wählen: Marktteilnahme oder Ausscheiden, Preis  $p$ , Garantie  $g$ .

Eine Garantie erfüllt das genannte Signalkriterium von Spence (1973), denn die Signalkosten betragen für den  $H$ -Typen  $ghR$  und für den  $N$ -Typen  $gnR$ . Für  $g > 0$  gilt  $ghR < gnR$ , so daß die Signalkosten mit der Qualität negativ korreliert sind. Die erwartete Ersparnis der risikoneutralen Konsumenten durch eine Garantiezusage ist gleich dem erwarteten Aufwand der Anbieter. Unter vollständiger und perfekter Information wird also durch Garantien die Kooperationsrente zwischen Händler und Kunde nicht vergrößert, wie es etwa zwischen risikoneutralen Händlern und risikoaversen Kunden der Fall wäre. Dieser Modellansatz erlaubt es also, sich auf die die Signalfunktion als einzigen Zweck eines Garantieversprechens zu konzentrieren, die anderen möglichen ökonomischen Zwecke also zu vernachlässigen.

Angenommen, es existiere ein separierendes Garantieniveau  $g^* > 0$ . Das würde bedeuten, daß nur  $H$ -Typen ein Garantieverprechen  $g_H \geq g^*$  abgeben, während  $N$ -Typen ein  $g_N < g^*$  anbieten<sup>16</sup>. Die Konsumenten könnten dann anhand des Garantieangebots die beiden Typen voneinander unterscheiden. Jedes Garantieverprechen  $g$  hebt die Auszahlung des Konsumenten. Beim Kauf vom  $H$ -Anbieter erhält er  $U-(1-g_H)hR$ . Kauft er beim  $N$ -Typ, dann kommt er auf eine Auszahlung von  $U-(1-g_N)nR$ . Der Vergleich dieser beiden Ausdrücke zeigt: Wenn ein separierendes  $g^*$  existiert, dann hätten die Konsumenten also beim Kauf von  $H$ -Typen eine weitaus höhere Zahlungsbereitschaft als beim Kauf von  $N$ , weil  $n > h$  und  $g_N < g_H$ . So ein separierendes Garantiesignal würde also einer Preisstruktur  $p_H > p_N$  am Markt zur Durchsetzung verhelfen. Wenn die  $H$ -Typen sich durch ein Garantieverprechen  $g_H \geq g^*$  von den  $N$ -Typen absetzen, dann beträgt ihre Auszahlung  $p_H - c_H - ghR$ , während der separierte  $N$ -Typ  $p_N - c_N - gnR$  erreicht.

Um das Argument abzurunden, sind noch die Bedingungen dafür herzuleiten, daß die  $H$ -Typen nicht  $g < g^*$  und die  $N$ -Typen nicht  $g \geq g^*$  anbieten. Die Preis-Garantie-Kombinationen  $p_H(g_H)$  und  $g_H \geq g^*$  muß für die  $H$ -Anbieter also „anreizkompatibel“ sein, genauso die Kombination  $p_N(g_N)$  und  $g_N < g^*$ . Wenn die  $H$ -Typen  $g_H \geq g^*$  wählen und deswegen  $p_H > p_N$  Erlösen können, beträgt die Auszahlung dieser Anbieter  $p_H(g) - g_H hR - c_H$ . Imitieren sie dagegen den  $N$ -Typ, indem sie  $g_N < g^*$  wählen, erhalten Sie nur den Erlös  $p_N(g_N)$  und kommen auf eine Nettoauszahlung von  $p_N(g_N) - g_N hR - c_H$ . Die Auszahlung aus wahrheitsgemäßer Offenlegung des Typs ist größer als der Imitationspayoff, wenn  $p_H(g_H) - g_H hR - c_H > p_N(g_N) - g_N hR - c_H$  ist. Bei Unterbietungswettbewerb zwischen den Anbietern kann  $p_H(g)$

durch  $c_H+hRg$  ersetzt werden,  $p_N(g)$  durch  $c_N+nRg$ . Dieses Ersetzen liefert  $c_H+hRg_H-hRg_H-c_H > c_N+nRg_N-hRg_N-c_H$ , was sich zu vereinfachen läßt. Das ist äquivalent zu

$$(3) \quad g_N < (c_H - c_N)/(n-h)R$$

Die Anreizkompatibilitätsbedingung für die  $H$ -Typen ist also dann erfüllt, wenn die Konkurrenten des anderen Typs Garantieverprechen unterhalb eines Schwellenwertes wählen, der durch die rechte Seite von Bedingung (3) gegeben ist. Die  $N$ -Anbieter werden ihre Qualität durch Wahl von  $g_N < g^*$  und  $p_N(g_N)$  wahrheitsgemäß enthüllen, wenn die dadurch erreichte Auszahlung  $p_N(g_N)-nRg_N-c_N$  größer ist als  $p_H(g_H)-nRg_H-c_N$ , der Imitationspayoff. Einsetzen von  $p_H(g)$  und  $p_N(g)$  führt zu der Anreizkompatibilitätsbedingung  $c_N+nRg_N-nRg_N-c_N > c_H+hRg_H-nRg_H-c_N$ . Vereinfachen liefert hier  $(n-h)Rg_H > c_H-c_N$  bzw.

$$(4) \quad g_H > (c_H - c_N)/(n-h)R$$

als Anreizkompatibilitätsbedingung für die  $N$ -Typen, die durch eine genügend hohe Garantiewahl der  $H$ -Typen erfüllt wird. Die beiden Bedingungen lassen sich zusammenfassen: Es muß  $g_N < (c_H-c_N)/(n-h)R < g_H$  gelten, damit beide Typen motiviert sind, durch Wahl ihres Preis-Garantie-Bündels den Konsumenten ihre Qualität zu enthüllen. Die (oben als Hypothese eingeführte) separierende Garantiegrenze  $g^*$  beträgt also  $(c_H - c_N)/(n-h)R$ , was wegen  $c_H > c_N$ ,  $n > h$  und  $R > 0$  streng positiv ist. Unter der oben getroffenen Annahme (1) ist  $g^*$  außerdem streng kleiner 1. Die Anreizkompatibilitätsgrenze  $g^*$  kann auch als Schnittpunkt der Nullgewinn-Isoprofitkurven beider Typen, also  $p_H(g)=c_H+hRg$  und  $p_N(g)=c_N+nRg$ , bestimmt werden. Daher halten Preis-Garantiekombinationen auf diesen Kurven auch die Teilnahmebedingung des jeweiligen Typs ein. Abbildung 1 zeigt die Signalisierungsgleichgewichte bei Untertreibungswettbewerb zwischen den Anbietern, verbunden mit der Möglichkeit, wirksame Garantieverprechen abzugeben. In jedem Signalisierungsgleichgewicht werden die  $H$ -Typen also  $g_H \geq g^*$  als Garantieverprechen und  $p_H(g_H)=c_H+hRg_H$  als korrespondierenden Preis setzen. Die  $N$ -Typen wählen  $g_N \leq g^*$  und  $p_N=p_N(g_N)$ .

---

<sup>16</sup> Der Argumentationsgang folgt unmittelbar dem in *Spence* (1973). Die umgekehrte Struktur ist auch denkbar: *Balachander* (2001) präsentiert ein Signalmodell, in dem die schlechtere Qualität mit längerer Garantiedauer ausgestattet wird.

Es gibt zwar kein eindeutiges Gleichgewicht<sup>17</sup>; insbesondere kann es sein, daß auch N-Typen ihren Kunden Garantien anbieten. Aber jedes der multiplen Separierungs-Gleichgewichte ist durch die in Abbildung 1 gezeigten Kurven charakterisiert. Hier repräsentiert die steilere Kurve  $p_H(g)$ , während die flachere Kurve für  $p_N(g)$  steht. Die Gleichgewichtskombinationen unter der Annahme vollständiger Konkurrenz zwischen allen Händlern, also  $(g_N, p_N)$  und  $(g_H, p_H)$  sind fett gestrichelt bzw. fett markiert. Wenn die risikoneutralen Konsumenten den Typ eines Anbieters anhand der angebotenen Garantie sicher erschließen können, dann sind sie zwischen allen Kombinationen von  $g_H$  und  $p_H$  auf dem fett markierten Teil der  $p_H$ -Kurve genauso indifferent wie die  $H$ -Anbieter<sup>18</sup>. Außerdem sind die Konsumenten zwischen Kombinationen von  $g_N$  und  $p_N$  auf der fett gestrichelten Kurve genauso indifferent wie es die  $N$ -Typen sind.

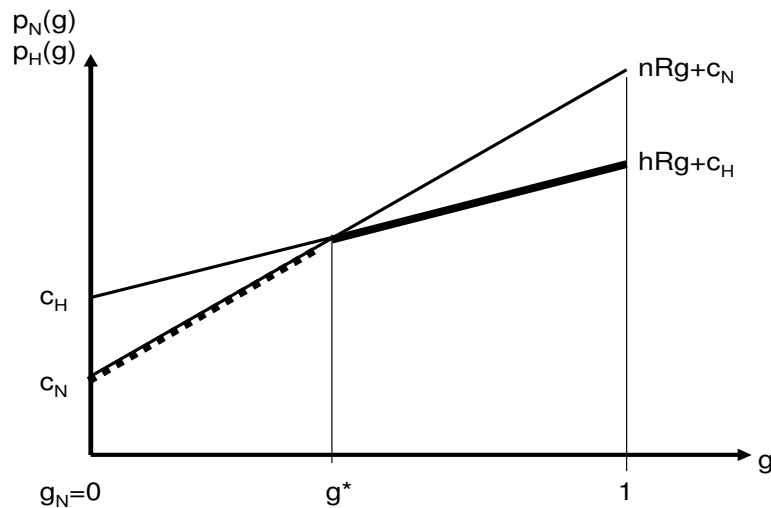


Abbildung 1: Wirksame Garantien

In einem Signalisierungsgleichgewicht befinden die Konsumenten sich in einer mit vollständiger und perfekter Information vergleichbaren Situation. Daher werden sie bei Geltung der

<sup>17</sup> Im Originalmodell von Spence ist das Gleichgewicht eindeutig, weil das (Ausbildungs-)Signal nicht produktiv ist. Hier steigert Garantie aber den Konsumentennutzen, so daß höhere Signalproduktion keine Verschwendung wäre.

<sup>18</sup>  $p_H=c_H+g_HhR$  ist die Iso-Profit-Kurve eines H-Typen zum Nullgewinn-Niveau und gleichzeitig eine Indifferenzkurve eines risikoneutralen Konsumenten. In diesem Modell wird unterstellt, daß Garantierückstellungen keine Kapitalbindung erfordern. Berücksichtigt man Kapitalbindungskosten, so würden kleinere Garantieverprechen höhere dominieren.  $g_H=g^*$  und  $g_N=0$  wäre dann das eindeutige Gleichgewicht.

Annahme (1) den Erwerb von  $H$ -Autos vorziehen; die  $N$ -Typen werden also vom Markt verdrängt. Die vollständig eingepreiste Garantie, die von den  $H$ -Typen angeboten wird, hält diese auf Nullgewinn. Die Konsumenten kommen durch den Erwerb eines  $H$ -Autos auf eine Nettoauszahlung von  $U-hR-c_H$ . Unter Geltung der Annahme (1) ist die Versorgung der Konsumenten allein durch  $H$ -Anbieter effizient. Die Möglichkeit, durch ein (beobachtbares) Garantieverprechen die (unbeobachtbare) Qualität zu signalisieren, hat für die Anbietertypen wie auch für die Konsumenten sehr unterschiedliche Folgen, wie die Übersicht in Tabelle 1 zeigt. Die Verfügbarkeit von Garantien als Signal guter Qualität schadet also tendenziell den  $N$ -Typen. Ohne Signal sind die Konsumenten gegenüber allen Anbietern mißtrauisch, mit Signal können sie dieses Mißtrauen auf die Anbieter fokussieren, die kein „gutes“ Signal senden. In Fall b) bedeutet die Einführung eines Signals (also der Übergang von der mittleren zur rechten Spalte), daß die erwartete marginale Wohlfahrt um  $U-hR-c_H - [U-nR-c_N] = (nh)R+(c_N-c_H)$  steigt. Im Fall c) beträgt dieser Zuwachs an marginaler erwarteter Wohlfahrt  $U-hR-c_H - U+[qh+(1-q)n]R+qc_H+(1-q)c_N$ . Dieser Ausdruck kann zu  $(1-q)[(n-h)R - (c_H-c_N)]$  vereinfacht werden, was gemäß Annahme (1) positiv ist.

Fall	Ohne Signalmöglichkeit	Mit Signalmöglichkeit
a)	Beide Typen scheiden aus dem Markt aus, es findet kein Handel statt.	
b)	„Adverse Selektion“: Nur $N$ -Typen handeln zum Preis $p=c_N$ und erzielen Nullgewinn, $H$ -Typen scheiden aus. Konsumenten erhalten nur schlechte Qualität zu $p=c_N$ und tragen das Reparaturrisiko $nR$ . Ihre erwartete Auszahlung beträgt $U-nR-c_N$ , was gleichzeitig die marginale erwartete Wohlfahrt ist.	$N$ -Typen bieten ihre Autos mit $g_N < g^*$ und $p_N(g_N)$ an.  $H$ -Typen bieten ihre Autos mit $g_H > g^* = (c_H-c_N)/(n-h)R$ und $p_H(g_H)$ an; sie erzielen Nullgewinn.
c)	Beide Typen handeln zum Preis $p=c_H$ ; $H$ -Typen machen Nullgewinn, $N$ -Typen erzielen positiven Stückgewinn. Konsumenten erhalten Mix aus guter und schlechter Qualität und tragen das Reparaturrisiko $[qh+(1-q)n]R$ . Ihre erwartete Auszahlung ist $U-[qh+(1-q)n]R-c_H$ ; die erwartete marginale Wohlfahrt ist $U-[qh+(1-q)n]R-qc_H-(1-q)c_N$ .	Konsumenten kaufen nur bei $H$ -Typen und kommen auf $U-hR-c_H$ als erwartete Auszahlung, was auch die erwartete marginale Wohlfahrt ist.

Tabelle 1: Folgen der Verfügbarkeit von Garantien als Qualitätssignal

Diese Wohlfahrtsgewinne sind gefährdet, sollte die Signalfunktion der vertraglichen Garantie durch Rechtsvorschriften behindert werden. Wäre es etwa gesetzlich verboten, Garantieniveaus größer oder gleich  $g^*$  anzubieten, könnten Garantien nicht als Signal benutzt werden. Denn setzen die  $H$ -Typen lediglich  $g_H < g^*$ , so könnte ihr Verhalten von den  $N$ -Typen leicht



imitiert werden – Abbildung 1 macht sofort deutlich, daß die  $N$ -Typen hierbei zu günstigeren Stückkosten produzieren und in einem „poolenden“ Gleichgewicht Gewinne erzielen würden.

Das Modell läßt sich auf vielfältige Art erweitern. Zum einen könnte Risikoaversion etwa auf Seiten der Konsumenten eingeführt werden<sup>19</sup>. Diese Annahme würde es erlauben, eindeutige Gleichgewichte in Abbildung 1 herzuleiten, weil die Konsumenten dann konkave Indifferenzkurven aufweisen würden. Eine andere mögliche Erweiterung bestünde in der Endogenisierung des Risikos. Oben wurde unterstellt, daß Händler die Qualität ihres Angebots nicht beeinflussen, also ihren Typ nicht wählen können; außerdem wurde angenommen, daß auch die Konsumenten nicht zur Vermeidung kostenträchtiger Reparaturen beitragen können. Führt man die Annahme ein, daß die Anbieter ihren Typ frei wählen können, so ändert sich jedoch an dieser Analyse in den Fällen a) und b) nichts. In a) bricht der Markt auch in diesem Szenario vollständig zusammen; in b) würden alle Anbieter sich entschieden, schlechte Qualität herzustellen, die alleine marktfähig ist („adverse Selektion“). Nur in Fall c) würde sich eine Änderung gegenüber der oben angestellten Analyse ergeben. Ohne freie Wählbarkeit des eigenen Qualitätstyps würden in diesem Fall  $H$ - und  $N$ -Typen zumindest kurzfristig nebeneinander existieren können, wobei die  $H$ -Typen Nullgewinn machen, während die  $N$ -Anbieter auf positive Stückgewinne kommen. Bei freier Wählbarkeit des Typs würden sich daher alle Anbieter für  $N$  entscheiden, wodurch allerdings die Rente der  $N$ -Typen verschwindet<sup>20</sup>.

### III. Heterogene Konsumenten

#### 1. Annahmen

Unter der oben getroffenen Annahme (1) ist der Erwerb guter Autos effizient. Gelingt es den  $H$ -Typen, ihre Qualität wirksam zu signalisieren, dann ziehen alle als homogen angenommenen Konsumenten den Kauf bei diesen Anbietern vor. In der Realität werden jedoch manche Konsumenten lieber bei  $N$ -Anbietern kaufen, als ein Auto zum Preis  $p_H$  mit Garantieausstattung  $g_H = g^*$  zu erwerben. Ein Grund hierfür könnte darin liegen, daß diese Konsumenten selber in der Lage sind, einen reparaturbedürftigen Wagen zu niedrigeren Kosten zu reparieren.

<sup>19</sup> Händler bieten zahlreiche Autos an, handeln also mit einem Risiko-Pool, während Konsumenten nur wenige Autos erwerben, häufig sogar nur ein einziges.

<sup>20</sup> Würde dieses Modell die Realität bereits adäquat abbilden, so müßte zu beobachten sein, daß Lobbyaktivitäten für gesetzliche Maßnahmen, die Garantien als Qualitätssignale behindern, von den Anbietern schlechter Qualität ausgehen. Dies ist jedoch in der Realität nicht zu beobachten, was den Verdacht nahelegt, daß wesentliche Aspekte der Realität noch unberücksichtigt sind.

Angenommen, es gibt zwei Typen von Konsumenten. Die einen („ $R$ -Typ“) können ihr Auto nicht selber reparieren; wenn es defekt ist, kann es also nur zu Kosten in Höhe von  $R$  repariert werden. Die anderen („ $r$ -Typ“) sind in der Lage, ihr Auto selber zu reparieren; die Kosten hierfür betragen lediglich  $r$ . Es gelte

$$(5) \quad nr + c_N < hR + c_H$$

(weiterhin mit  $n > h$  und  $c_N < c_H$ ). Unter dieser Annahme ist es effizient, daß ein  $r$ -Käufer bei einem  $N$ -Anbieter kauft und sein Fahrzeug selber repariert, anstatt etwa von einem  $H$ -Anbieter mit einer vollständigen Garantie versorgt zu werden, deren Kosten voll in den Kaufpreis eingehen<sup>21</sup>. Allerdings kann es sich auch unter Geltung der Annahme (5) für einen  $r$ -Käufer lohnen, mit einem  $H$ -Anbieter eine (im Preis berücksichtigte) teilweise Garantie zu vereinbaren. Das ist der Fall, wenn die Netto-Auszahlung dieses Käufertyps aus einem Handel mit einem  $N$ -Anbieter ohne Garantie, also  $U - nr - c_N$ , kleiner ausfällt als die Nettoauszahlung  $U - r(1 - g_H)h - hg_H R - c_H = U - rh - h(R - r)g_H - c_H$ , die beim Handel mit einem  $H$ -Verkäufer inklusive Garantie  $g_H$  anfällt. Es muß also  $nr + c_N > rh + (R - r)hg_H + c_H$  gelten. Diese Bedingung läßt sich zu  $h(R - r)g_H < (n - h)r - (c_H - c_N)$  umformen, woraus sich

$$(6) \quad g_H < [(n - h)r - (c_H - c_N)] / h(R - r)$$

ergibt. Die rechte Seite der Bedingung (6) wird mit  $g^{**}$  bezeichnet. Der Wert von  $g^{**}$  ist kleiner eins, wenn die Bedingung  $nr + c_N < hR + c_H$  erfüllt ist, was ja als Annahme (5) eingeführt wurde. Ein  $r$ -Kunde würde also einen Kauf mit Garantie  $g_H$  bei einem  $H$ -Händler gegenüber einem Kauf bei einem  $N$ -Händler ohne Garantie vorziehen, wenn  $g_H < g^{**}$ . Dieses Ergebnis gilt allerdings nur, wenn der Konsument die beiden Händlertypen (etwa anhand des unterschiedlichen Garantieangebots) voneinander unterscheiden kann. Dieser Kauf wäre jedoch ineffizient. Schließlich wird angenommen, daß  $H$ -Verkäufer nicht schon von vorneherein für  $r$ -Käufer unattraktiv sind:

$$(7) \quad hr + c_H < nr + c_N$$

Unter Geltung dieser Annahme ist der Schwellenwert  $g^{**}$  strikt positiv.

<sup>21</sup> Auch weiterhin sei es effizient, wenn  $R$ -Käufer von  $H$ -Anbietern bedient werden.

## 2. Keine Signalmöglichkeit

Zuerst wird die Situation ohne Signalmöglichkeit (etwa durch Garantien) analysiert. Hier können die Konsumenten die beiden Anbietertypen nicht unterscheiden. Wie im Fall homogener Konsumenten gehen die Käufer bei der Bestimmung ihrer maximalen Zahlungsbereitschaft zunächst von der Durchschnittsqualität aus. Außer der Wahrscheinlichkeit  $q$ , mit der  $H$ -Typen am Markt vorkommen, gehen noch die individuellen Reparaturkosten in die Zahlungsbereitschaft der beiden Käufertypen ein. Findet keine adverse Selektion auf der Verkäuferseite statt, dann ist die Zahlungsbereitschaft der  $R$ -Käufertypen  $U-[qh+(1-q)n]R$ , während die der  $r$ -Typen etwas höher ausfällt; sie beträgt  $U-[qh+(1-q)n]r$  (weiterhin gelten  $n > h$  und  $c_H > c_N$ ). Liegt die Zahlungsbereitschaft beider Käufertypen unterhalb von  $c_N$ , dann findet kein Handel statt. Darüber hinaus sind fünf Fälle zu unterscheiden:

a)  $U-[qh+(1-q)n]R < c_N < U-[qh+(1-q)n]r < c_H$

Nur  $r$ -Typen kaufen aufgrund adverser Selektion nur bei  $N$ -Anbietern; die  $H$ -Anbieter ziehen sich zurück, stellen also keine Autos mehr bereit.  $R$ -Käufer erwerben kein Auto, weil ihre Zahlungsbereitschaft in diesem Fall sogar geringer ist als  $c_H$ .

b)  $U-[qh+(1-q)n]R < c_N < c_H < U-[qh+(1-q)n]r$

Nur die  $r$ -Typen kaufen eine Mischung aus  $N$ - und  $H$ -Angeboten, die  $R$ -Käufer handeln nicht.

c)  $c_N < U-[qh+(1-q)n]R < U-[qh+(1-q)n]r < c_H$

Beide Käufertypen kaufen (aufgrund adverser Selektion) nur bei  $N$ -Anbietern.

d)  $c_N < U-[qh+(1-q)n]R < c_H < U-[qh+(1-q)n]r$

Die Preisangebote der  $R$ -Kunden werden von  $H$ -Anbietern abgelehnt und nur von  $N$ -Anbietern angenommen, so daß die  $R$ -Kunden ihre Erwartungen hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, hohe Qualität zu erhalten, korrigieren müssen. Sie werden aufgrund dieser adversen Selektion nur zu  $p=c_N$  kaufen. Die  $r$ -Käufer werden von einer Mischung aus  $N$ - und  $H$ -Anbietern versorgt.

e)  $c_N < c_H < U-[qh+(1-q)n]R < U-[qh+(1-q)n]r$

Beide Käufertypen attrahieren eine Mischung aus  $N$ - und  $H$ -Anbietern.

Ohne die Möglichkeit, den eigenen Qualitätstyp durch Garantieverprechen zu signalisieren, kommt es in keinem dieser fünf Fälle zur effizienten Versorgung der Konsumenten ( $r$ -Käufer durch  $N$ -Anbieter,  $R$ -Käufer durch  $H$ -Anbieter). In den Fällen werden die  $H$ -Anbieter ganz oder teilweise aus dem Markt verdrängt.

### 3. Mit Signalmöglichkeit

Die  $H$ -Anbieter können, wie im vorigen Kapitel gezeigt, durch Wahl eines Garantieniveaus größer als  $g^* = (c_H - c_N)/(n-h)R$  ihren Typ signalisieren. Denn bei diesen Garantieniveaus wäre für die  $N$ -Typen ein Imitationsversuch mit Verlusten verbunden. Garantieofferten werden bei Preiswettbewerb zwischen den Anbietern von Minimalpreisen  $p_H(g) = c_H + hRg$  und  $p_N(g) = c_H + nRg$  begleitet. Es hängt allerdings von der Reaktion der beiden Käufertypen ab, ob eine typenthüllende Aktionenkombination  $g_H \geq g^*$ ,  $p_H(g_H)$ ,  $g_N \leq g^*$  und  $p_N(g_N)$  ein Gleichgewicht ist.

Die Reaktion der  $R$ -Käufer ist bereits im vorigen Abschnitt diskutiert worden, so daß hier nur noch die  $r$ -Käufer betrachtet werden müssen. Wenn so ein Käufer das Angebot eines  $H$ -Verkäufers annimmt, dann beträgt seine erwartete Auszahlung  $U - (1 - g_H)hr - p_H(g_H)$ . Kauft er dagegen bei einem  $N$ -Anbieter, kommt er auf  $U - (1 - g_N)nr - p_N(g_N)$ . An diesen Auszahlungen wird deutlich, daß der Abschluß eines Garantievertrages zwischen einem  $r$ -Käufer und einem Händlertyp nie bilateral vorteilhaft sein kann. Die marginale Ersparnis des  $r$ -Käufers durch Garantie beträgt  $nr$  bzw.  $hr$ , während der entsprechende Händler  $nR$  bzw.  $hR$  als marginale Kosten im Wettbewerbspreis berücksichtigen muß. Eine Garantie zu akzeptieren kann allenfalls dann für den  $r$ -Käufer attraktiv sein, wenn seine Auswahl auf zwei Optionen beschränkt ist: zum einen ein Garantievertrag mit einem  $H$ -Anbieter, zum anderen ein garantielter Vertrag mit einem  $N$ -Anbieter (wenn also ein separierendes Gleichgewicht existiert).

Wer als Händler  $r$ -Käufer attrahieren will, sollte so wenig kostenträchtige Garantie wie möglich anbieten. Ein  $N$ -Anbieter, der nur mit  $r$ -Käufern ins Geschäft kommen möchte, wird in einem separierenden Gleichgewicht (mit  $g_H \geq g^*$  und  $p_H(g_H) = c_H + hRg_H$ ) also  $g_N = 0$  und  $p_N(0) = c_N$  wählen. Wie bereits oben gezeigt, wird ein  $r$ -Käufer nur dann beim  $N$ -Anbieter kaufen, wenn  $U - nr - p_N > U - (1 - g_H)hr - p_H(g_H)$  gilt, also Bedingung (6) nicht erfüllt ist.

Damit sind folgende Fälle zu unterscheiden<sup>22</sup>:

1.  $g^* > g^{**}$ : Wenn die  $H$ -Typen  $g_H > g^*$  wählen, dann separieren sie sich und bedienen die  $R$ -Käufer, während die  $r$ -Käufer (bei  $g_N = 0$ ) mit den  $N$ -Typen handelseinig werden.
2.  $g^* < g^{**}$  und die  $H$ -Typen wählen  $g_H > g^{**}$ : Damit machen sie sich unterscheidbar (den  $N$ -Typen ist Imitation zu teuer), und sie nur  $R$ -Typen, weil Bedingung (6) nicht erfüllt ist.
3.  $g^* < g^{**}$  und die  $H$ -Typen wählen  $g_H$  mit  $g^* \leq g_H < g^{**}$  und  $p_H(g_H)$ : Sie machen sich unterscheidbar und attrahieren beide Käufertypen, schlagen also die  $N$ -Anbieter aus dem Feld.

Fall 1 ist effizient: die  $H$ -Anbieter beliefern die  $R$ -Käufer, die  $N$ -Anbieter die  $r$ -Käufer. Mit  $g^* > g^{**}$  kann in einem Separierungsgleichgewicht die Bedingung (6) nicht erfüllt werden. Im Fall 2 tritt das effiziente Ergebnis ein. Allerdings ist dieser Fall kein Gleichgewicht, weil die  $H$ -Anbieter einen Anreiz haben, in Richtung von Fall 3 abzuweichen. Hier akzeptieren die  $r$ -Typen eine Garantie, weil ihre Alternative nicht etwa der Vertrag mit den  $H$ -Anbietern ohne Garantie ist – dann wäre die Garantie nicht bilateral vorteilhaft. Ihre Alternative ist vielmehr ein Vertrag mit den  $N$ -Anbietern ohne Garantie, der mit höherem Schadensrisiko verbunden ist. Dieser Fall führt zu einem ineffizienten Ergebnis: beide Konsumententypen werden durch  $H$ -Anbieter versorgt. Anders als im Fall homogener Konsumenten führt die Möglichkeit, Qualitätssignale zu senden, nicht (bzw. nur unter weiteren Bedingungen) zur effizienten Allokation.

Im Fall 2 können die  $H$ -Anbieter durch ein feinjustiertes Garantiesignal  $g_H$  mit  $g^* < g_H < g^{**}$  die  $N$ -Anbieter aus dem Feld schlagen und sogar die  $r$ -Käufer für sich gewinnen. In diesem Fall wäre es effizient, wenn ein Regulierer die Anbieter hoher Qualität dazu verpflichten würde, mindestens  $g^{**}$  anzubieten. Dann würden die  $R$ -Konsumenten bei diesen Anbietern kaufen, die  $r$ -Konsumenten dagegen bei den  $N$ -Anbietern. Eine gesetzliche Mindestgewährleistung könnte aus dieser Modellkonstellation also eine Rechtfertigung erfahren, wenn sie nicht

<sup>22</sup> Die Bedingung  $g^* < g^{**}$  ist erfüllt, wenn  $h(R-r)(c_H - c_N) < [(n-h)r - (c_H - c_N)](n-h)R$   
 $\Leftrightarrow h(R-r)(c_H - c_N) < (n-h)^2 rR - (c_H - c_N)(n-h)R \Leftrightarrow h(R-r) + (n-h)R < (n-h)^2 rR / (c_H - c_N)$   
 $\Leftrightarrow c_H - c_N < (n-h)^2 rR / (nR - hr)$ , wenn also der Abstand der Produktionskosten (Einstandspreise) der beiden Händlertypen sehr gering ist (die rechte Seite dieser Bedingung ist positiv und hat die Dimension Geldeinheiten).

dazu führt, daß schlechte Autos völlig vom Markt verschwinden, sondern weiterhin (und ohne Garantie) gehandelt werden können.

#### 4. Informationsverlust durch gesetzliche Gewährleistung

Noll (2003) argumentiert, daß die Einführung einer gesetzlichen Gewährleistung Kosten aufwirft, die in der herkömmlichen Gesetzesfolgenabschätzung nicht auftauchen. Diese Kosten bestehen in einem Verlust an Informationsgehalt des Signals Garantie. Diese Idee läßt sich am besten an einem idealisierten Fall erläutern. Angenommen, es gibt unendlich viele Qualitätsstufen  $Q$  mit  $0 \leq Q \leq 1$ . Dabei bezeichne  $(1-Q)$  die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Reparatur während der Nutzungsdauer. Darüber hinaus sei angenommen, daß vertragliche Garantie  $g$  mit  $0 \leq g \leq 1$  ein perfektes Signal für Qualität ist. Dann wären die Funktionen  $Q(q)$  oder  $g(Q)$  „ein-eindeutig“: jedem Wert  $Q$  ist genau ein Wert  $g$  zugeordnet und umgekehrt. Eine derartige Situation ist in Abbildung 2a dargestellt. In so einer Situation könnte der Konsument aus der Beobachtung eines Garantieversprechens perfekt auf die unbeobachtbare Qualität zurückschließen.

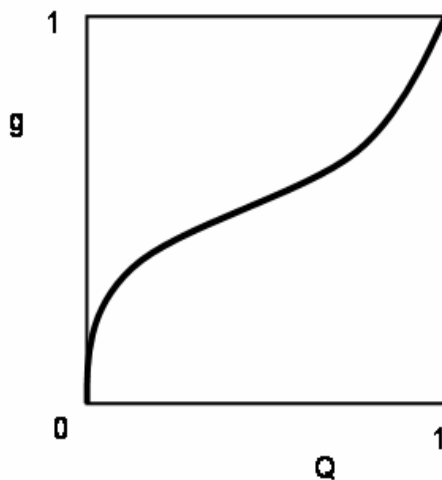


Abbildung 2a:  
Perfekt informative Garantie

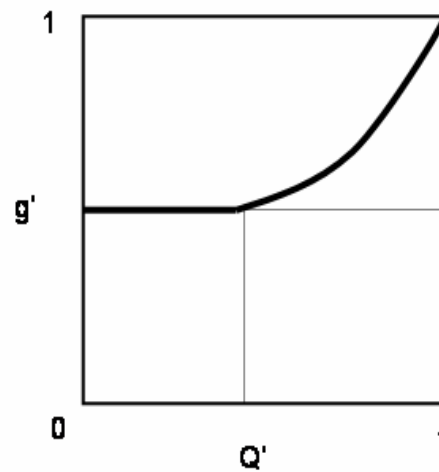


Abbildung 2b:  
Informationsverlust durch Gewährleistung

Abbildung 2b zeigt den Informationsverlust durch Einführung einer gesetzlichen Gewährleistung. Sie verpflichtet jeden Anbieter, mindestens eine Garantie von  $g'$  zu übernehmen. Bleiben alle Anbieter am Markt aktiv, dann kann der Konsument von der Beobachtung eines Garan-

tieversprechens nicht mehr perfekt auf die unbeobachtbare Qualitätsstufe zurückschließen. Schon dieses Beispiel zeigt, daß die Befürchtung nicht begründet ist, die Einführung einer gesetzlichen Gewährleistungspflicht könnte den Informationsgehalt des Qualitätssignals Garantie völlig beseitigen. Dieses Problem wäre unvermeidbar, wenn als gesetzliche Gewährleistung  $g'=1$  vorgeschrieben würde. Aber mit jedem Wert  $g'<1$  existiert nach wie vor ein Bereich hoher Qualitäten, der weiterhin durch vertragliche Garantiezusagen signalisiert werden kann. Es wird also nicht zwangsläufig zum Rückfall in den „Lemons“-Markt kommen (und selbst dann nicht zu einem vollständigen Marktzusammenbruch). Allerdings könnte es für die Konsumenten schwieriger werden, die schlechteren Qualitäten voneinander zu unterscheiden.

In den vorigen Abschnitten wurde mit lediglich zwei Qualitätsstufen argumentiert. Wenn in so einem Modell beide Qualitätsstufen links von  $Q'=Q(g')$  liegen, dann würde eine gesetzliche Gewährleistung auf dem Niveau  $g'$  verhindern, daß diese beiden Qualitätsstufen signalisiert werden können. Liegen beide rechts von  $Q'$ , so ändert sich für diese Anbieter durch die Einführung der gesetzlichen Gewährleistung nichts. Liegt aber auch nur eine der beiden Qualitätsstufen rechts von  $Q'$ , dann ist es weiterhin möglich, den Qualitätsunterschied durch Garantien zu signalisieren:

- Entweder wählt ein Anbieter der höheren Qualität die damit korrespondierende vertragliche Garantie, überschreitet also die vom Gesetz geforderte Gewährleistung, während der Anbieter der schlechteren Qualität sich dazu durchringt, die gesetzliche Gewährleistung einzuhalten.
- Oder der Anbieter der schlechteren Qualität scheidet aus dem Markt aus, weil ihm die Einhaltung der gesetzlichen Gewährleistung zu teuer ist. Dann bleibt in diesem Markt nur der Anbieter der hohen Qualität zurück. Diesem genügt zur Signalisierung seiner Qualität dann schon die gesetzliche Gewährleistung.

Die Einführung einer gesetzlichen Gewährleistung kann also einen partiellen Verlust an Informationswert des Signals Garantie zur Folge haben. Die Signalfunktion der Garantie soll einen Beitrag dazu leisten, Marktversagen durch adverse Selektion verhindern. Wenn Garantien keinen Signalwert mehr haben, könnte also zu befürchten sein, daß wieder Marktversagen auftritt. Wäre diese „Lemons“-Markt-Hypothese korrekt, dann würden Gebrauchtwagenhändler nach Einführung einer gesetzlichen Gewährleistung nur noch schlechte Qualitäten führen,

sofern damit die Teilnahmebedingung noch erfüllt ist (wenn nicht, verschwinden Gebrauchtwagen völlig vom Markt). Gute Qualitäten würden verdrängt werden.

Die bisherigen Überlegungen legen jedoch nahe, daß der (partielle) Verlust an Informationswert den Gebrauchtwagenmarkt nicht wieder in einen „Lemons“-Markt verwandelt, also nicht zwingend zu Marktversagen durch „adverse Selektion“ führen muß. Hierfür sind zwei Gründe maßgeblich:

- Zum einen hat die informationsökonomische Untersuchung gezeigt, daß die Einführung bzw. Erhöhung einer gesetzlichen Gewährleistung es nicht ausschließt, daß die Konsumenten noch gute von schlechten Qualitäten unterscheiden können. Solange das Gesetz nicht Totalgewährleistung fordert, bleibt den Anbietern guter Qualität noch ein Spielraum, durch zusätzliche Garantieangebote ihren Typ zu signalisieren.
- Zum anderen führt gesetzliche Gewährleistung in der Praxis gerade nicht dazu, daß schlechte Qualitäten die guten verdrängen. Es ist im Gegenteil zu erwarten, daß Händler nach der Einführung bzw. Ausdehnung gesetzlicher Gewährleistung tendenziell mit guten Qualitäten abgeben, während schlechte Qualitäten vom Händlermarkt verschwinden.

In der Terminologie des Signalmodells bedeutet die Einführung zu üppiger Gewährleistung also, daß die Teilnahmebedingung schlechter Typen verletzt wird. Damit sagt es genau das Gegenteil der „Lemons“-Prognose vorher: Gewährleistung führt nicht zum Marktzusammenbruch, indem schlechte Qualitäten die guten verdrängen. Professionelle Autohändler werden vielmehr schlechte Qualitäten meiden und nur noch mit guten handeln. Diese Hypothese wird durch die empirischen Untersuchungen gestützt, die im nächsten Abschnitt vorgestellt werden.

## **C. Empirische Befunde und alternative Formen von Signalen**

### **I. Lagerräumung durch Export.**

Die Gebrauchtwagenhändler in Deutschland haben früh auf die Erhöhung der gesetzlichen Gewährleistung reagiert. Nach dem Beschluß über die EU-Verbraucherschutzrichtlinie 1999, aber noch vor der Überführung in deutsches Recht im Jahre 2002 stiegen die Exporte von



Gebrauchtwagen aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten dramatisch an. Vor 1996 wurden nie mehr als 100.000 Gebrauchtwagen in diese Länder exportiert. Abbildung 3 zeigt die deutschen Gebrauchtwagenexporte in andere EU-Staaten (bis 1995 EU12, 1995-2004 EU15, ab 2004 EU25) sowie aus der EU heraus („ex EU“). Die Exporte ex EU hatten bereits in den Jahren 1996-98 angezogen; hier wurden durchschnittlich ca. 175.900 p.a. ausgeführt. Im Jahr 1999 kam es zu einem leichten Rückgang auf 86.000 Stück; das war nur noch knapp weniger als die Stückzahl der Exporte in die EU. In den drei Folgejahren 2000-2002 überstiegen die Exportmengen ex EU erstmals seit 1990 die Exporte in die EU.

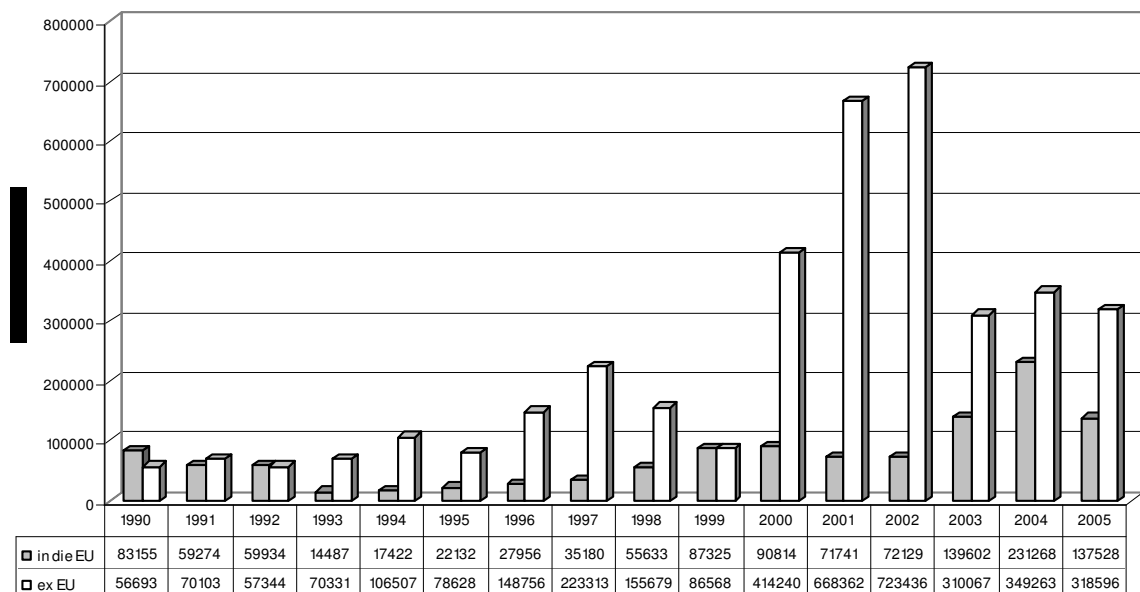


Abbildung 3: Gebrauchtwagenexporte von D in die EU / ex EU 1990-2002

Quelle: Statistisches Bundesamt, Außenhandelsstatistik

Zudem lagen die Exportmengen in diesen drei Jahren bedeutend höher als zuvor; im Schnitt wurden 602.012 Stück p.a. exportiert. Der Höchststand war im Jahre 2002 (mit 723.436 Stück ex EU) erreicht. Seitdem 2002 ist diese Zahl der Exporte in Nicht-EU-Staaten wieder zurückgegangen, verbleibt aber auf einem deutlich höheren Niveau als vor 2000. Der leichte Anstieg der Exporte in die EU im Jahr 2004 ist durch die Aufnahme 10 neuer Mitgliedsstaaten erklärbar.

Abbildung 4 macht deutlich, daß die Veränderungen der gesamten Gebrauchtwagenausfuhren (in die EU und in Nicht-EU-Staaten) nahezu vollständig durch Veränderungen der Ausfuhren aus der EU heraus erklärt werden. Offenbar hat eine Flucht vor der Gewährleistung stattgefunden (andere Faktoren wie verschärfte Abgasnormen, die KFZ-Steuererhöhungen im Jahr 2001 sowie der Wegfall von Steuerprivilegien für Dieselfahrzeuge mögen diesen Effekt verstärkt haben).

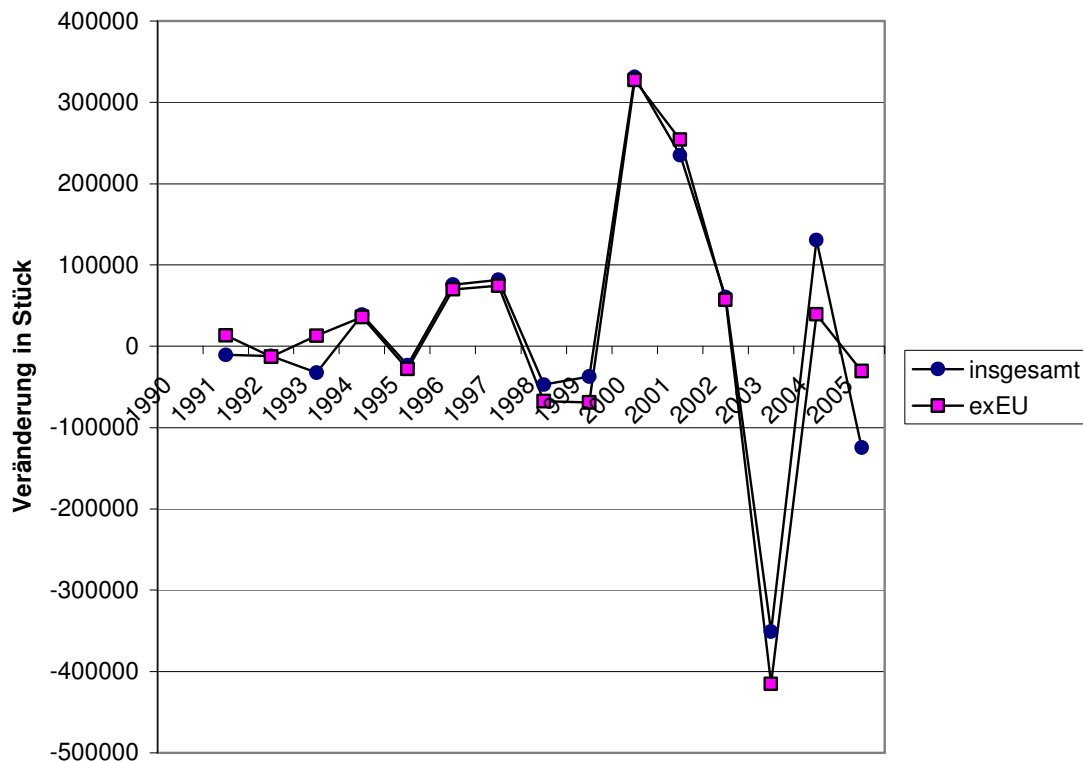


Abbildung 4: Gebrauch-PKW-Ausfuhren: Veränderungen zum Vorjahr.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Außenhandelstatistik; eigene Berechnungen

Die empirische Untersuchung von Wein (2001) liefert eine Begründung für diesen Exporttrend. Die befragten Gebrauchtwagenhändler haben klar zu verstehen gegeben, daß die zu erwartende Ausdehnung der gesetzlichen Gewährleistung zu einer erhöhten Kostenbelastung führe. Diese Kosten machten den Handel mit schlechten Qualitäten besonders unattraktiv. Die Händler hatten hinsichtlich ihrer schlechteren Autos zwischen zwei Optionen abzuwägen:

- Verkauf in der EU, unter erhöhter Kostenbelastung durch gesetzliche Gewährleistung;
- Verkauf ex EU, ohne Gewährleistung, aber häufig an Kunden mit geringerer Zahlungsbereitschaft als in der EU, sowie mit erhöhten Transport- und Transaktionskosten.

Der Export in Nicht-EU-Staaten wurde also – trotz der in diesen Ländern oft herrschenden niedrigen Zahlungsbereitschaft der Konsumenten – durch die neue Verbraucherschutzgesetzgebung im Netto-Kalkül attraktiver. In der Terminologie der Informationsökonomik verletzte die erwartete Erhöhung der gesetzlichen Gewährleistung die Teilnahmebedingung der Anbieter schlechter Qualitäten; sie wählten ihre „outside option“ Export, um sich ihrer Bestände an Autos schlechterer Qualität zu entledigen.

## II. Konzentration auf hohe Qualität

Nach dem Exportschock der Jahre 2000 bis 2002, mit dem die Einführung des verschärften Verbraucherschutzes ins deutsche Recht vorweggenommen wurde, stellt sich die Frage, wie inländische Gebrauchtwagenhändler in Zukunft mit Autos unterschiedlicher Qualität verfahren werden. Ist zu erwarten, daß sie auch in Zukunft schlechte Autos in Zahlung nehmen werden, um sie ins Nicht-EU-Ausland zu exportieren? Oder ist dieser „Abverkauf“ von schlechten Lagerbeständen ein einmaliger Schock gewesen, werden die Händler in Zukunft also schlechte Autos eher nicht mehr in ihre Bestände aufnehmen?

Um diese Fragen zu explorieren, hat das Institut für Recht und Ökonomik der Universität Hamburg im Januar/Februar 2003 in über 600 Telefonaten bundesweit 297 Gebrauchtwagenhändler telefonisch angefragt<sup>23</sup>. Von diesen waren 95 bereit, sich an der Datenerhebung zu beteiligen. Tabelle 2 zeigt die regionale Verteilung der Angefragten und der Beteiligten.

PLZ-Bereich	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Summe
erfolgreich	7	10	27	1	14	13	7	14	0	2	95
abgelehnt	23	22	36	8	24	47	21	20	0	1	202
angefragt	30	32	63	9	38	60	28	34	0	3	297

Tabelle 2: Regionale Verteilung der befragten Gebrauchtwagenhändler

<sup>23</sup> Insgesamt wurden 308 Adressen über <http://www.gelbeseiten.de> ermittelt; 11 Anfragen waren nicht einzuordnen. Es ist Zufall, daß kein Händler aus dem Postleitzahlbereich 8 ausgewählt wurde. Der Gesprächsleitfaden des Interviewers ist im Anhang dokumentiert; die in den Tabellen-Kopfzeilen aufgeführte Numerierung der Fragen entspricht der in diesem Leitfaden.

Unter den 95 Händlern, die sich beteiligt haben, befinden sich 59 freie und 36 Markenhändler, zwischen denen im folgenden unterschieden wird. Etwa die Hälfte aller Händler (46 von 95) berichtete, daß sich in den vergangenen Jahren Verschiebungen in der Altersstruktur der von ihnen gehandelten Autos ergeben haben.

<b>Frage 3+4:</b> Hat es bei den Altersklassen der verkauften Gebrauchtwagen in den letzten Jahren (aus welchen Gründen) Verschiebungen gegeben?	freie	Marken	ges.
<b>keine Änderungen</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>49</b>
ja, wegen der Schuldrechtsreform	23	14	37
ja, weil Ansprüche der Käufer gestiegen	1	2	3
ja, wegen geänderter Marktbedingungen etc.	4	2	6
<b>gesamt Änderungen</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>46</b>
Gesamtsumme	59	36	95

*Tabelle 3: Änderung der Altersklassen*

Als prominentester Grund für die berichteten Änderungen wird die Schuldrechtsreform angeführt (mit 37 von 46, also von 80% aller betroffenen Händler, vgl. Tabelle 3). Bei 23 der Händler, die Änderungen berichtet haben, besteht die Änderung darin, daß sie Fahrzeuge ab einer bestimmten Altersklasse nicht mehr an Privatpersonen verkaufen, sondern nur noch an Händler<sup>24</sup>. Hier werden insbesondere (15 von 23 Nennungen) Fahrzeuge erwähnt, die älter sind als 10 Jahre. Die Schuldrechtsreform wird in 22 von 23 Fällen als Grund für diese Entscheidung angeführt. Konkreter als solche Absichtserklärungen sind die Anteile, die bestimmte Fahrzeugklassen am Gesamtumsatz aufweisen. Wie Tabelle 4 zeigt, hat sich der Anteil der Altersklasse 5-10 Jahre am Gesamtumsatz durch die Einführung der Schuldrechtsreform (also von „früher“ auf „heute“) weder bei den freien, noch bei den Markenhändlern verändert.

:

<b>Frage 2</b>		freie	Marke	ges.
5-10 Jahre	<i>früher</i>	40%	30%	36%
	<b>heute</b>	<b>40%</b>	<b>27%</b>	<b>35%</b>
über 10 Jahre	<i>früher</i>	25%	10%	19%
	<b>heute</b>	<b>14%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>

*Tabelle 4: Durchschnittliche Anteile älterer KFZ am Gesamtumsatz*

Anders sieht dies bei den Autos der Altersklasse über 10 Jahren aus, wie im unteren Teil der Tabelle 4 deutlich wird. Hier ist ein deutlicher Rückgang nach der Einführung der Schuldrechtsreform zu beobachten. Freie und Markenhändler scheinen seit 2002 den Handel mit älteren Gebrauchtwagen nur noch zurückhaltend zu betreiben. Bei gut 3/4 der Markenhändler

ist der Umsatzanteil der über 10jährigen Autos vor und nach der Schuldrechtsreform auf 19 % begrenzt, während 3/4 der freien Händler „früher“ bis zu 39 % ihres Umsatzes mit diesen Altfahrzeugen bestritten haben. „Heute“ beschränken diese 3/4 ihren Umsatz ebenfalls auf nur noch 19%. Für 43% aller Händler (also 41 von 95) hat sich die Kundenstruktur verändert, wie Tabelle 5 zeigt. Von diesen 41 Händlern verkaufen 36 jetzt mehr an Händler, darunter 24 deutlich mehr.

<b>Frage 5+6:</b> Die Verteilung Privatverkäufe/Händlergeschäft hat sich (aus welchen Gründen) in den letzten Jahren geändert?	freie	Marke	ges.
<b>keine Änderung</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>54</b>
deutlich mehr Händlergeschäft	2	4	6
mehr Händlergeschäft	12	12	24
etwas mehr Händlergeschäft	2	4	6
weniger Händlergeschäft	4	1	5
<b>Summe Änderungen</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>41</b>
Gesamtsumme	59	36	95

*Tabelle 5: Änderung der Kundenstruktur*

Diese Änderungen haben fast durchweg im Jahr 2002 begonnen, also mit dem Inkrafttreten der Schuldrechtsreform in Deutschland. Keine Änderung der Kundenstruktur verspüren 39 der 59 freien Händler (das sind 66%) sowie 15 der 36 Markenhändler (41%). Das Exportgeschäft hat dagegen mit Inkrafttreten der Schuldrechtsreform nur bei den freien Händlern nochmals zugenommen; insgesamt schein kein weiterer Exportschub mehr eingetreten zu sein, wie Tabelle 6 zeigt.

<b>Frage 7+8:</b> Der Anteil der Exporte hat sich in den letzten Jahren (in welche Richtung) geändert?	freie	Marke	ges.
<b>keine Änderung</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>66</b>
deutlich mehr Exportgeschäft	1	1	2
mehr Exportgeschäft	5	4	9
etwas mehr Exportgeschäft	6	1	7
weniger Exportgeschäft	8	3	11
<b>Summe Änderungen</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>29</b>
Gesamtsumme	59	36	95

*Tabelle 6: Änderung der Exporte*

Tabelle 7 zeigt, wie lang die Gewährleistung vor und nach der Schuldrechtsreform ausfällt. Prima vista hat die Ausstattung mit Gewährleistung durch den Verbraucherschutz zugenommen. Haben früher 49 der freien (83%) und 19 der Markenhändler (52,8%) jegliche Gewähr-

<sup>24</sup> Leider ist nicht ermittelt worden, wie die ankaufenden Händler die Autos verwenden.

leistung ausgeschlossen (also 71,6% aller Händler), bieten heute die Markenhändler nahezu durchgehend und die freien Händler zu 81% das vom neuen Schuldrecht geforderte Jahr an. Dieses Jahr hatte früher Ausnahmekarakter (13,6% bei den freien, 44% bei den Markenhändlern).

<b>Frage 9: Wie lang war die Gewährleistungsfrist „früher“, wie lang ist sie „heute“?</b>				
		freie	Marke	ges.
<b>früher</b>	1 Jahr	8	16	24
	6 Monate	2	1	3
	Ausschluß	49	19	68
Gesamtsumme		59	36	95
<b>heute</b>	1 Jahr	48	35	83
	6 Monate	3	0	3
	Ausschluß	8	1	9
Gesamtsumme		59	36	95

*Tabelle 7: Gewährleistungsfristen nach der Schuldrechtsreform*

Acht freie und ein Markenhändler finden auch nach der Schuldrechtsreform Wege, ihre Wagen ohne jede Gewährleistung zu verkaufen. Unstreitig legale Wege hierzu wären der Vertrieb an andere Händler oder ins Nicht-EU-Ausland; rechtlich zweifelhafter wäre der Verkauf als „Bastelfahrzeug“. Welche Formen die inhaltliche Ausgestaltung der Garantien annehmen kann, zeigt die Übersicht in Tabelle 8. Unter den 59 freien Händlern haben 44 (also 74,6%) „früher“ andere Gewährleistungsfristen angeboten als „heute“; bei den Markenhändlern sind dies 18 von 36.

<b>Frage 10+11: Besondere Garantiefornen</b>	freie	Marke	ges.
1 Jahr, im Kaufpreis inclusive	9	11	20
1 J. incl., auf 24 Monate verlängerbar	3	13	16
1 J. angeboten, extra abschließbar	19	4	23
1 o. 2 J. angeboten, extra abschließbar	4	4	8
Jüngere Wagen 1 J. angeboten, ältere keine Herstellergarantie	3	0	3
keine	2	1	3
keine, nur Export	11	0	11
<b>keine, alte KFZ als Bastelfahrzeug verkauft</b>	2	0	2
k.A.	3	3	6
Gesamtsumme	59	36	95

*Tabelle 8: Gestaltung der Gewährleistung*

Tabelle 9 vergleicht die früheren Gewährleistungen der Händler, die unter Geltung des neuen Rechts nun das geforderte Jahr einräumen. Unter den Markenhändlern gab es schon früher

eine starke Neigung, ein Jahr zu bieten (44%). Bei den freien Händlern war diese Neigung schwächer ausgeprägt (13,5%); hier war der Ausschluß häufiger (64%) als bei den Markenhändlern (50%).

<b>Frage 11:</b> Diejenigen, die heute 1 Jahr Gewährleistung bieten, hatten früher die folgenden Gewährleistungsregelungen	freie	Marke	Gesamt
1 Jahr	8	16	24
6 Monate	2	1	3
Ausschluß	38	18	56
Gesamtsumme	59	36	95

*Tabelle 9: Vergleich mit früherer Gewährleistung*

## D. Diskussion

Die theoretische Analyse in Kapitel 2 dieses Beitrags war der Frage gewidmet, ob die Ausdehnung der gesetzlichen Gewährleistung zu Marktversagen führt. Ausgangspunkt war zum einen die Erkenntnis, daß Garantien als Qualitätssignale das Problem adverser Selektion in Lemons-Märkten lösen können. Zum anderen kann gesetzliche Gewährleistung in der Tat den Informationswert vertraglicher Garantien verringern. Aber mindestens drei Gründe sprechen gegen die Marktversagens-Hypothese:

Erstens kann im Falle homogener Käufer eine gesetzliche Mindestgewährleistung verhindern, daß die Anbieter hoher Qualität den ganzen Markt an sich reißen. Dieses Ergebnis ist natürlich nur dann einschlägig, wenn die gesetzliche Regelung auf den entsprechenden Schwellenwert ( $g^{**}$ ) justiert ist. Mit diesem Ergebnis ist auch die Signalfunktion der Garantie – genau wie die Anreiz- und die Versicherungsfunktion – auf eine rein quantitative Frage reduziert: Hat der Gesetzgeber das richtige Niveau identifiziert?

Zweitens wurde in Kirstein/Kirstein (2005) darauf hingewiesen, daß Marktversagen auf Lemons-Märkten bei beschränkt rationalen Konsumenten geringer ausfällt als unter der Annahme perfekter Rationalität. Beschränkt rationale Konsumenten erwarten auch bei adverser Selektion mit einer höheren subjektiven Wahrscheinlichkeit, auf einen Anbieter guter Qualität zu treffen. Im Experiment wurde nachgewiesen, daß Käufer an „Lemons“-Märkten häufig beschränkt rational handeln. Zwar ist das empirische Ausmaß des Marktversagens dann ge-

ringer als das theoretisch zu befürchtende. Aber solche Konsumenten machen erwartete Verluste aus ihrer freiwilligen Teilnahmen am Handel. Hieraus läßt sich ein Argument für paternalistischen Verbraucherschutz ableiten. So fallen diese Verluste geringer aus, wenn die Konsumenten teilweise versichert sind. Beschränkt rationale Konsumenten fragen aber keine Versicherungsinstitution wie Garantien nach. Sie würden daher von einer gesetzlichen Gewährleistung profitieren.

Drittens kann auch bei üppiger gesetzlicher Gewährleistung noch Qualität signalisiert werden, gerade weil die schlechten Qualitäten aus dem Händlermarkt verschwinden. Gute Autos gibt es – eventuell mit höherer Gewährleistung als früher – beim Händler, schlechte auf dem Privatverkäufermarkt. Nicht das Garantieverprechen, sondern der Vertriebskanal ist dann das Qualitätssignal. Inspiriert von Polinsky (1974) könnte man Gesetzgebung als potentiellen Haftpflichtfall auffassen; dann sollte der anzulastende Schaden aber nach dem üblichen Differenzprinzip kalkuliert werden. Kann aber mit und ohne neues Gesetz Qualität gleichermaßen signalisiert werden, ist kein Schaden begründbar.

Die empirische Analyse (insbesondere Tabelle 7) erweckt den Eindruck, daß die Ausstattung der Gebrauchtwagenkäufer mit Gewährleistung zugenommen hat. Allerdings ist dies ein Trugschluß, da sich die Bezugsbasis der dargestellten Prozentzahlen geändert hat. Ein sicherer Schluß wäre jedenfalls dann möglich, wenn diese Bezugsbasis unverändert wäre. Aus den oben angestellten theoretischen und empirischen Analysen läßt sich jedoch folgern, daß private Konsumenten in weitaus geringerem Maße als früher von Händlern mit Gebrauchtwagen versorgt werden. Der Anteil der Direktverkäufe von Privat an Privat dürfte insbesondere im Segment älterer Autos stark zugenommen haben. Zwar ist nahezu jeder Gebrauchtwagen, der beim Händler erworben wird, jetzt mit umfangreicherer und länger dauernder Gewährleistung ausgestattet, aber es werden weniger Autos bei Händlern gekauft.

Da die Käufe von Privatleuten normalerweise unter Ausschluß jeglicher Gewährleistung stattfinden, könnte das neue Verbraucherschutzrecht einen konstraintionalen Effekt<sup>25</sup> erzeugt haben: zwar wird jedes Auto vom Händler mit umfangreicherer Gewährleistung verkauft (das war die Intention des europäischen wie des deutschen Gesetzgebers), aber mehr Autos als bisher (und insbesondere die älteren) werden unter Ausschluß jeglicher Gewährleistung von Privaten direkt erworben. Schon dieser Effekt ist konstraintional. Darüber hinaus könnte

---

<sup>25</sup> Der Begriff wurde von Martinek (2000) übernommen.



sogar die durchschnittliche Ausstattung mit Gewährleistung zurückgegangen sein. Dieser (erforschenswerte) weitere Effekt wäre erst recht kontraindential.

Die Daten haben gezeigt, daß die deutschen Händler ihre Bestände an schlechten Autos schon im Vorgriff auf die Überführung der EU-Richtlinie in deutsches Recht abgebaut haben. Die Exporte in Nicht-EU-Länder sind zwischen 1999 und 2002 dramatisch angestiegen. Zum anderen haben deutsche Gebrauchtwagenhändler sich seitdem tendenziell vom Geschäft mit älteren Gebrauchtwagen abgewandt und auf das Geschäft mit neueren, besseren Gebrauchtwagen konzentriert. Für die Inhaber älterer, schlechterer Gebrauchtwagen wird also ein Vertriebskanal ausgetrocknet: die bequeme Inzahlungnahme durch einen Händler, der dann die Mühen auf sich nimmt, einen Käufer zu finden.

Imitation des „guten“ Signals lohnt sich für die Anbieter schlechter Qualität nicht, wenn und weil dem Händler die Gewährleistungskosten zu hoch sind. Die (verletzte) Teilnahmebedingung für das Signal Garantie ist gleichzeitig die (erfüllte) Anreizkompatibilitätsbedingung für das Signal Vertriebskanal. Imitation des schlechten Signals lohnt sich für die Alteigentümer guter Autos nicht, wenn die Inzahlungnahme durch einen Händler transaktionskosteneffizient ist. Weil Privatpersonen nur selten am Exportgeschäft in Nicht-EU-Staaten teilnehmen werden, bleibt ihnen nur noch der Direktverkauf von Privat an Privat: über Zeitungsanzeigen, auf Autoshow, im Internet, oder als Kommissionsgeschäft über Händler.

Da die Inzahlungnahme durch Händler bequem und beliebt war, steht zu befürchten, daß der Direktverkauf zumindest für diejenigen Alteigentümer schlechter Autos mit höheren Transaktionskosten verbunden ist, die als Ersatz für ihr Altfahrzeug einen Neuwagen zu erwerben planen. Die zukünftige Forschung zur ökonomischen Analyse des EU-Verbraucherrechts sollte also Transaktionskostenaspekte verschiedener Vertriebswege fokussieren, anstatt den möglichen Verlust an Informationswert von Garantiesignalen ins Zentrum der Betrachtung zu rücken. Allerdings wäre es für diese Transaktionskostenanalyse sinnvoll, ein Modell zu entwerfen, das alle ökonomischen Funktionen der Garantie berücksichtigt.

## Literatur

- Akerlof, G.*, The Market for Lemons, *Quarterly Journal of Economics* 84(3), 1970, 488ff.
- Balachander, S.*, Warranty Signalling and Reputation, *Management Science* 47(9), 2001, 1282ff.
- Calabresi, G.*, *The Costs of Accidents*. Yale University Press, New Haven 1970.
- Calabresi, G./Melamed, A.D.*, Property Rules, Liability Rules and Inalienability. One View of the Cathedral, *Harvard Law Review*, 85, 1972, 1089ff.
- Cooper, R./Ross, T.W.*, Product warranties and double moral hazard, *Rand Journal of Economics* 16, 1985, 103ff.
- Eger, Th.*, Einige ökonomische Aspekte der Europäischen Verbrauchsgüterkauf-Richtlinie und ihrer Umsetzung in deutsches Recht, in: Schäfer/Lwowski (Hrsg.), *Konsequenzen wirtschaftsrechtlicher Normen, Kreditrecht - Verbraucherschutz - Allgemeines Wirtschaftsrecht*, Festschrift für Claus Ott, Gabler Verlag, Wiesbaden 2002, 183ff.
- Gomez, F.*, Directive 1998/44/EC on Certain Aspects of the Sale of Consumer Goods and Associated Guarantees: An Economic Perspective. Unveröffentlichtes Manuskript, Barcelona 2001. In Deutsch veröffentlicht in Grundmann/Bianca (Hrsg.), *EU-Kaufrechtsrichtlinie. Kommentar*. OVS Verlag Köln 2002.
- Heal, G.* Do Bad Products Drive Out Good? *Quarterly Journal of Economics* 90(3), 1976, 499ff.
- Heal, G.*, Guarantees and Risk-Sharing, *The Review of Economic Studies* 44(3), 1977, 549ff.
- Kirstein, R./Kirstein, A.*, Less Rationality, More Efficiency: a Laboratory Experiment on "Lemons" Markets. Center for the Study of Law and Economics, Saarbrücken, Discussion Paper 2004-02, Version vom Oktober 2005.
- Kittner, M.*, *Schuldrecht. Rechtliche Grundlagen – wirtschaftliche Zusammenhänge*. 2. Auflage, Vahlen, München 2002.
- Lutz, N.A./Padmanabhan, V.*, Why Do We Observe Minimal Warranties? *Marketing Science* 14 (4), 1995, 417ff.
- Martinek, M.*, Unsystematische Überregulierung und konstraintentionale Effekte im Europäischen Verbraucherschutzrecht oder: Weniger wäre mehr. In: Grundmann (Hrsg.): *Systembildung und Systemlücken in Kerngebieten des Europäischen Privatrechts: Gesellschafts-, Arbeits- und Schuldvertragsrecht*. Mohr/Siebeck, Tübingen, 2000, 511ff.
- Noll, J.*, Does One Size Fit All? A Note on the Harmonization of National Warranty Law as a Tool of Consumer Protection, *European Journal of Law and Economics* 16, 2003, 219ff.
- Parisi, F.* (2001) The Harmonization of Legal Warranties in European Law: An Economic Analysis. Paper presented at the 1<sup>st</sup> International Congress of the Society of European Contract Law, Rome.

*Polinsky, A.M.* (1974) Economic Analysis as a Potentially Defective Product: A Buyer's Guide to Posner's Economic Analysis of Law, *Harvard Law Review* 87 (8), 1655ff.

*Schäfer, H.-B.* (2000) Grenzen des Verbraucherschutzes und adverse Effekte des Europäischen Verbraucherschutzrechts. In: Grundmann (Hrsg.): Systembildung und Systemlücken in Kerngebieten des Europäischen Privatrechts: Gesellschafts-, Arbeits- und Schuldvertragsrecht. Mohr/Siebeck, Tübingen, 559ff.

*Schwab, M./Witt, C.-H.* (2002) Einführung in das neue Schuldrecht. Beck, München.

*Spence, M.* (1973): Job Market Signaling, *The Quarterly Journal of Economics* 87(3), 355ff.

*Spence, M.* (1977) Consumer Misperceptions, Product Failure and Producer Liability. In: *The Review of Economic Studies* 44 (3), 561ff.

*Wein, Th.* (2001) Eine ökonomische Analyse der Verbrauchsgüterkaufrichtlinie zum Gewährleistungsrecht, *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften* Bd. 52, 77ff.

*Wein, Th.* (2002) Das neue Gewährleistungsrecht aus ökonomischer Sicht, *Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt)* Heft 8, 477ff.

*Wehrt, K.* (1999) Warranties, in Bouckaert/de Geest (Hrsg.), *Encyclopedia of Law and Economics* 3, Cheltenham, 179ff.