

Davidoff, Dennis

**Article**

## Bedeutung effizienter Vertragsgestaltungen im Herstellerleasing

Leasing - Wissenschaft & Praxis

**Provided in Cooperation with:**

Universität zu Köln, Forschungsinstitut für Leasing

*Suggested Citation:* Davidoff, Dennis (2011) : Bedeutung effizienter Vertragsgestaltungen im Herstellerleasing, Leasing - Wissenschaft & Praxis, ISSN 1611-4558, Forschungsinstitut für Leasing an der Universität zu Köln, Köln, Vol. 9, Iss. 1, pp. 41-90

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/60302>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Bedeutung effizienter Vertragsgestaltungen im Herstellerleasing

Dennis Davidoff<sup>#</sup>

<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
1. Einleitung	43
2. Vertriebswege im Herstellerleasing	45
2.1 Indirektes Vertriebsleasing	45
2.2 Direktes Vertriebsleasing	46
3. Das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010)	48
3.1 Grundlagen	48
3.1.1 Annahmen und Beschreibung	48
3.1.2 Zeitsequenzen	49
3.1.3 Modellparameter	50
3.1.4 Unterschiedliche Verträge	52
3.2 Ziele der Vertragsteilnehmer	53
3.2.1 Gewinnerwartung des Herstellers vom Typ G	53
3.2.2 Gewinnerwartung des Herstellers vom Typ B	56
3.2.3 Teilnahmebedingungen der Leasingnehmer	57
3.3 Effiziente Ergebnisse	59
3.3.1 Die First Best Lösung	59
3.3.2 Die Second Best Lösung	60
3.4 Das Herstellerproblem	60
3.4.1 Gefahr der Adversen Selektion	60

<sup>#</sup> Studierender der Betriebswirtschaftslehre an der Universität zu Köln im Bachelor-Studiengang.

3.4.2	Leasingverträge zum Abbau von Adverser Selektion	61
3.4.3	Bedingungen für ein Trenngleichgewicht	61
3.5	Verschiedene Vertragsgestaltungen mit unterschiedlichen Gleichgewichten	62
3.5.1	Zusammenfassung effizienter Ergebnisse	63
3.5.2	Service-Verträge	65
3.5.3	Leasing mit verbrauchsabhängigem Entgelt	66
4.	Effiziente Leasingverträge in der Praxis	67
4.1	Operate-Leasing: kurzfristige Leasingverträge	67
4.2	Finanzierungsleasing: langfristige Leasingverträge	70
4.3	Effiziente Leasingverträge	72
4.3.1	Teilmortisationsvertrag mit Mehrerlösbeteiligung	72
4.3.2	Teilmortisationsvertrag mit Andienungsrecht	72
4.3.3	Vollamortisationsvertrag mit Kaufoption	73
4.3.4	Leasingverträge mit Garantiezusagen	74
5.	Erweiterte Überlegungen	75
5.1	Negative Auswirkung des Abbaus von Adverser Selektion	75
5.2	Produktqualität des Kapitalguts vor Vertragsabschluss beobachtbar	75
5.3	Mehr als zwei Qualitätskategorien	77
6.	Kritik	77
7.	Zusammenfassung	80
8.	Anhang	82
8.1	Analyse des Trenngleichgewichtes Satz 1	82
8.1.1	Beschreibung	82
8.1.2	Beweis	84
8.1.3	Das intuitive Cho / Kreps Kriterium wird erfüllt	86
8.2	Pooling-Gleichgewicht Satz 4	87
9.	Literaturverzeichnis	88

## 1. Einleitung

Leasing hat sich in der Vergangenheit immer mehr zu einer erfolgreichen Finanzierungsalternative entwickelt. Knapp 50% aller außenfinanzierten Investitionen werden über Leasing realisiert. Das Neugeschäftsvolumen lag 2010 bei 43,6 Mrd. €, somit war die Leasing-Branche der größte Investor Deutschlands.<sup>1</sup>

Eine besondere Stellung nehmen dabei Hersteller- bzw. Händlerabhängige Leasinggesellschaften ein. Sie haben mit 57% den größten Anteil am Vertrieb im Mobilien-Neugeschäft.<sup>2</sup> Zur Erläuterung werden daher im folgenden Kapitel zunächst verschiedene Vertriebswege im Herstellerleasing voneinander abgegrenzt und die jeweiligen Vor- und Nachteile der Alternativen, die sich sowohl für den Hersteller als auch für den Leasingnehmer ergeben, dargestellt.

Herstellerabhängige Leasinggesellschaften müssen sich trotz ihrer Bedeutung auf dem Leasingmarkt der Problematik stellen, dass große Informationsasymmetrien vor Vertragsabschluss bestehen. Da der Hersteller im Gegensatz zum Leasingnehmer die wahre Produktqualität kennt, könnte er diesen Informationsvorsprung opportunistisch ausnutzen, z.B. indem er Güter schlechter Qualität übersteuert anbietet.

Sollte der Leasingnehmer die Qualität des Kapitalgutes vor Vertragsabschluss nicht kennen, so liegt asymmetrische Informationsverteilung des Typs hidden characteristics (versteckte Eigenschaften) vor, was zu Adverser Selektion und damit zu einer Form des Marktversagens führen kann. Denn der Leasingnehmer wird durch die Qualitätsunsicherheit nur eine durchschnittliche Zahlungsbereitschaft haben, sodass Hersteller von Gütern hoher Qualität aus dem Markt gedrängt werden, bis nur noch Hersteller von Gütern schlechter Qualität auf dem Markt verbleiben.<sup>3</sup>

Als Schwerpunkt der Arbeit zeigt Kapitel 3 anhand des Modells von Chemmanur / Jiao / Yan (2010), dass, sofern es der Hersteller von Gütern hoher Qualität schafft, glaubwürdig sein Qualitätsniveau durch eine effiziente

---

<sup>1</sup> Vgl. Leasing in Deutschland (2010).

<sup>2</sup> Vgl. Vertriebswege im Mobilien-Leasing (2010).

<sup>3</sup> Vgl. allg. Akerlof (1970), sowie leasingmarktspezifisch Sailer (1997), S. 235.

Vertragsgestaltung zu signalisieren, Adverse Selektion dadurch überwunden werden kann.

In der Literatur wird behauptet, dass es bei Leasing zu Moral Hazard-Verhalten kommt. Dies wird mit folgender Tatsache begründet: Asymmetrische Informationsverteilung (Typ hidden action) liegt dann vor, wenn der Leasinggeber das Verhalten des Leasingnehmers während der Vertragslaufzeit nicht beobachten kann. Es besteht die Gefahr, dass dieser mit dem Leasingobjekt nicht sorgfältig umgeht, d.h. Wartungsarbeiten werden nicht durchgeführt und dem Leasinggeber, welcher das Gut noch weiter verwerten muss, ein Schaden dadurch entsteht.<sup>4</sup> In Kapitel 3 werden ferner effiziente Lösungen vorgestellt, bei denen das Moral Hazard-Verhalten für den Leasingnehmer keine Vorteile gegenüber einer ordnungsgemäßen Nutzung und Wartung hat, u.a. weil sein Cash Flow abhängig von dem Zustand des Objektes ist.

Aufbauend auf vorangegangene Erklärungen werden in Kapitel 4 theoretische Vertragsmöglichkeiten des Modells von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) mit angewandten Verträgen der gängigen Praxis miteinander verglichen. Anschließend werden weitere optimale Leasingverträge analysiert, die das Problem der zweiseitigen asymmetrischen Informationsverteilung durch eine effiziente Vertragsgestaltung lösen.

Als erweiterte Überlegung wird u.a. das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) so verändert, dass die Qualität des Kapitalgutes für die Nachfrager vor Vertragsabschluss sichtbar ist. Unter diesen Voraussetzungen stellt sich heraus, dass Leasingrückläufer bessere Qualität haben als Produkte, die gekauft wurden.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Bedeutung effizienter Vertragsgestaltung hervorzuheben, mögliche Vertragsineffizienzen aus der Sicht des Herstellers, die durch eine zweiseitige asymmetrische Informationsverteilung zwischen Hersteller und Leasingnehmer bei der Vertragsgestaltung und im Verlauf der Geschäftsbeziehung auftreten können, aufzudecken und wirksame Lösungen herauszuarbeiten.

---

<sup>4</sup> Vgl. Sailer (1997), S. 218.

## 2. Vertriebswege im Herstellerleasing

Für den Hersteller ergeben sich zwei Möglichkeiten für den Vertrieb seines Produktes durch Leasing. Entweder gründet er seine eigene Leasinggesellschaft und geht eine unmittelbare Verbindung mit dem Leasingnehmer ein, oder der Hersteller arbeitet mit einer „institutionellen“,<sup>5</sup> d.h. herstellerunabhängigen Leasinggesellschaft zusammen, die mit dem Leasingnehmer selbst eine vertragliche Leasingbeziehung herstellt.<sup>6</sup> Die Leasinggeber werden hierbei nach ihren unterschiedlichen Motiven und Absichten abgegrenzt. Bei herstellerunabhängigen Leasinggesellschaften steht Leasing im Mittelpunkt der Geschäftserfüllungsfunktion, weil das Unternehmensziel - Gewinnmaximierung - durch die Refinanzierung der Investition erreicht wird. Beim direkten Vertriebsleasing dient das Leasing dem Hersteller der Absatzförderung.<sup>7</sup>

### 2.1 Indirektes Vertriebsleasing

Das indirekte Vertriebsleasing beschreibt das typische Dreiecksverhältnis zwischen Leasingnehmer, Leasinggeber und dem Hersteller. Dabei kauft der Leasinggeber das Leasingobjekt vom Hersteller und zahlt diesem den Kaufpreis. Der Hersteller liefert das Leasinggut an den Leasingnehmer, der an den Leasinggeber Leasingraten für die Nutzung des Objektes entrichtet.<sup>8</sup> Der Hersteller kann mit der Leasinggesellschaft eine informelle Zusammenarbeit eingehen, bei der er nach der Akquisition einen entschlossenen Kunden an die Leasinggesellschaft weiterleitet und danach keinen Einfluss auf den weiteren Verlauf der Leasingverhandlungen mehr hat. Weil die Entscheidung über das Inkrafttreten des Leasingvertrages die institutionelle Leasinggesellschaft trifft und diese den Leasingnehmer aus Bonitätsgründen ablehnen kann, besteht für den Hersteller bei dieser losen Zusammenarbeit das Risiko, dass er sein Liefergeschäft verliert.<sup>9</sup>

---

<sup>5</sup> Vgl. Kratzer / Kreuzmair (2002), S. 20.

<sup>6</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 35.

<sup>7</sup> Vgl. Büschgen (1998), S. 19f.

<sup>8</sup> Vgl. Gabele / Kroll (2001), S. 6.

<sup>9</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 35.

Diese Gefahr des Geschäftsausfalls kann bei einer engeren Kooperation zwischen Hersteller und Leasinggesellschaft durch Rücknahme-, Verwertungs-, bzw. Ausfallgarantien oder bürgschaftsähnliche Mithaftungserklärungen, die der Hersteller der Leasinggesellschaft als Sicherheiten zusagt, vermieden werden. Weil der Hersteller primär an dem Absatz seiner Produkte interessiert ist, übernimmt er damit teilweise das Bonitätsrisiko, welches grundsätzlich die Leasinggesellschaft trägt.<sup>10</sup> Durch das indirekte Vertriebsleasing entgeht der Hersteller den Kosten des Aufbaus einer eigenen Leasinggesellschaft.<sup>11</sup> Auch für die Leasinggesellschaft ergeben sich Vorteile. Zum einen spart sie die Kosten einer direkten Akquisition<sup>12</sup> und zum anderen kann sie sich durch langjährige Erfahrung Produktwissen aneignen.<sup>13</sup> So wird der Prozess vom Auftragseingang bis zur Fertigstellung beschleunigt, wovon auch der Leasingnehmer profitiert.

## 2.2 Direktes Vertriebsleasing

Beim direkten Vertriebsleasing tritt der Hersteller als Leasinggeber auf. Dazu gründet er i.d.R. eine eigene Tochtergesellschaft, eine sog. Captive.<sup>14</sup> Der Hersteller macht das, um sich von der Abhängigkeit und von der strikteren Annahmepolitik der fremden Leasinggesellschaft in Bezug auf die Bonität des Kunden und der Eignung der Wirtschaftsgüter zu lösen. Dem Leasingnehmer wird abhängig vom gewünschten Vertrag ein passendes und bequemes Komplettangebot<sup>15</sup> vom Hersteller erstellt, welches neben der Produktion, Lieferung, Gewährleistung und Wartung auch die Finanzierung sowie Versicherungen enthält. In der Praxis finden solche Verträge vorwiegend beim Leasing von Kraftfahrzeugen,<sup>16</sup> Großrechnern und Fotokopierern Anwendung.<sup>17</sup> Mit Hilfe der schnellen Paketlösung entgeht der Leasingnehmer dem Aufwand langwieriger Verhandlungsgespräche und intensiverer Bonitätsprüfung durch eine Bank oder einer fremden Leasinggesellschaft.<sup>18</sup>

---

<sup>10</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 36.

<sup>11</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 186.

<sup>12</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 186.

<sup>13</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 36.

<sup>14</sup> Vgl. Kratzer / Kreuzmair (2002), S. 21.

<sup>15</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 37.

<sup>16</sup> insbesondere beim Flottenleasing, vgl. 4.2.

<sup>17</sup> Vgl. Gabele / Kroll (2001), S. 7.

<sup>18</sup> Vgl. Kratzer / Kreuzmair (2002), S. 21.

Für den Hersteller geht der Aufbau einer Captive mit einem zusätzlichen Delkredererisiko<sup>19</sup> einher. Dieses Risiko erhöht sich insbesondere, wenn er durch sein primäres Geschäftsinteresse - der Absatzförderung - bonitätsschwache Leasingnehmer aufnimmt.

Andererseits fördert das direkte Vertriebsleasing den Verkauf der Produkte des Herstellers bzw. Händlers, weil sich Leasinggesellschaften oft erfolgreich in absatzpolitische Strategien einbinden lassen. Sollte der Kunde nicht an einem Kauf, sondern nur an der Nutzung des Leasingobjekts interessiert sein, so gewinnt der Hersteller durch Leasing einen neuen Abnehmerkreis. Insbesondere bei Automobilherstellern führen attraktive Leasingverträge zu einem erhöhten Absatz von schwer verkäuflichen Modellen oder Auslaufmodellen.<sup>20</sup> Dadurch profitiert der Leasingnehmer zwar einerseits von evtl. günstigen, speziellen Vertragskonditionen, andererseits begibt er sich durch das Leasing aus „einer Hand“ in eine starke Abhängigkeit vom Hersteller, weil er sowohl produktbezogen<sup>21</sup> als auch finanziell auf den Hersteller angewiesen ist.<sup>22</sup> Für den Leasingnehmer ist oft ein herstellerunabhängiger Leasingvertrag bei einer institutionellen Leasinggesellschaft rechnerisch vorteilhafter, weil er in dem Fall bessere Konditionen wie Rabatte und Skonti durchsetzen kann, wohingegen der Hersteller bei der eigenen Leasinggesellschaft an relativ unflexible Listenpreise gebunden ist.<sup>23</sup> Für einen Leasingnehmer, der weitere Dienstleistungen<sup>24</sup> des Herstellers beansprucht, insbesondere im KFZ-Bereich, wenn er auf eine große Fahrzeugflotte angewiesen ist, erweist sich das direkte Vertriebsleasing oft als eine bessere Wahl, weil der Hersteller solche „Dienstleistungen am besten bündeln und koordinieren kann“.<sup>25</sup> Im Widerspruch dazu steht eine 2005 unter 100 Fuhrparkmanagern durchgeführte Studie, laut welcher knapp 90% der Fuhrparks mit mehr als 50 Fahrzeugen eine herstellerunabhängige Leasinggesellschaft wählen.<sup>26</sup> Dieses Ergebnis lässt sich damit erklären, dass der Leasingnehmer bei einer Captive im Gegensatz zu einer Non-Captive keine große

---

<sup>19</sup> zur Definition des „Zahlungsausfallrisikos“ vgl. Gabler Wirtschaftslexikon.

<sup>20</sup> Vgl. Kratzer / Kreuzmair (2002), S. 21.

<sup>21</sup> Z.B. ist der Leasingnehmer, insbesondere bei speziellen Gütern, auf die Einrichtung und ordnungsgemäße Instandhaltung des Leasingobjektes durch den Hersteller angewiesen.

<sup>22</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 37.

<sup>23</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 37.

<sup>24</sup> Ein Beispiel ist der Full-Service-Vertrag, vgl. 4.1.

<sup>25</sup> Tacke (1999), S. 168.

<sup>26</sup> Vgl. „Full Service Leasing: Anforderungen und Zukunftspotenzial“ (2005).



Produktwahl hat, da nur Güter vom jeweiligen Hersteller angeboten werden. Dies ist insbesondere für Unternehmen relevant, die auf große Flotten mit hoher Fahrzeugdifferenzierung angewiesen sind, denn Non-Captives können Fahrzeuge mehrerer unterschiedlicher Hersteller betreuen.<sup>27</sup> Ebenfalls nachteilig für den Leasingnehmer bei einem Vertrag mit einer Captive ist die häufige Beschneidung seiner Optionsrechte, wie der Verlängerungs- oder Kaufoption, weil der Hersteller eher an einem Neugeschäft interessiert ist.<sup>28</sup> Trotz dieser Nachteile haben hersteller- bzw. händlerabhängige Leasinggesellschaften eine bedeutende Stellung auf dem Leasingmarkt.<sup>29</sup> Im folgenden Kapitel werden anhand des Modells von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) effiziente Verträge vorgestellt, die beim direkten Vertriebsleasing aus der Sicht des Herstellers anzustreben sind.

### **3. Das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010)**

Im Abschnitt 3.1 werden die Struktur und Annahmen des Modells beschrieben. In Abschnitt 3.2 werden Bedingungen vorgestellt, die nötig sind, damit ein Vertrag zustande kommt. Anzustrebende effiziente Ergebnisse werden in Abschnitt 3.3 erörtert. Anschließend wird in Abschnitt 3.4 analysiert, wie der Hersteller es schaffen kann, Qualitätsunsicherheit abzubauen und seine Qualität erfolgreich zu signalisieren. Schließlich werden in Abschnitt 3.5 sowohl das Gleichgewicht der Vertragsgestaltung als auch weitere Vertragsarten dargestellt.<sup>30</sup>

#### **3.1 Grundlagen**

##### **3.1.1 Annahmen und Beschreibung**

Chemmanur / Jiao / Yan (2010) gehen in ihrem Modell davon aus, dass auf dem Kapitalmarkt zwei Typen von Herstellern<sup>31</sup> existieren, jene, die Güter hoher Qualität (Typ G) produzieren und solche, die Güter niedriger Qualität (Typ B)

---

<sup>27</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 168.

<sup>28</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 36f.

<sup>29</sup> Vgl. Vertriebswege im Mobilien-Leasing (2010).

<sup>30</sup> Die Ausführungen auf S. 6-21 geben die Gedanken von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) gekürzt wieder. Alle in diesem Kapitel vorgestellten Gleichgewichte sind pareto effizient und erfüllen das intuitive Kriterium von Cho / Kreps, vgl. Anhang 9.1.3.

<sup>31</sup> Unter dem Begriff *Hersteller* sollen im weiteren Verlauf Captives bzw. herstellerabhängige Leasinggesellschaften verstanden werden.

produzieren. Der Leasingnehmer kennt vor Vertragsabschluss nicht die Qualität des Leasinggutes und lernt diese erst in der ersten Vertragsperiode nach Nutzungsbeginn kennen. Das Kapitalgut braucht ein bestimmtes Maß an Wartung, um sein vollständiges Nutzungspotenzial zu entfalten und dem Leasingnehmer durch richtige Funktionalität möglichst hohe Cash Flows zu generieren. Die Leasingnehmer sind für die Wartung des Leasingobjekts verantwortlich, welche sich bezüglich der dafür entstehenden Kosten unterscheiden. Vorhanden ist ein Leasingnehmer mit niedrigen Wartungskosten (Typ L) und ein Leasingnehmer mit hohen Wartungskosten (Typ H). Diese Information ist für jeden Leasingnehmer privat, d.h. der Hersteller kennt vor Vertragsabschluss den Leasingnehmer-Wartungskosten-Typ nicht.

Effiziente Leasingvertragsgestaltung kann helfen, das zweiseitige asymmetrische Informationsproblem mit bestimmten Vertragskonstellationen abzuschwächen oder ganz zu überwinden. Das Modell illustriert, unter welchen Bedingungen dieses gelingt.

### 3.1.2 Zeitsequenzen

Das Modell berücksichtigt vier Zeitpunkte: von  $t=0$  bis  $t=3$ .

- In  $t=0$ : Der Leasing- bzw. Kaufvertrag wird unterschrieben.
- Zwischen  $t=0$  und  $t=1$ : In der ersten Periode erhält der Leasingnehmer Information über die wahre Qualität des Gutes. Er entscheidet außerdem, ob er eine Wartung am Leasingobjekt für die erste Periode durchführen möchte oder nicht.
- In  $t=1$ : Der Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit endet. Der Leasingnehmer entscheidet, ob er das Objekt erwirbt. Der Cash Flow für die erste Periode ist realisiert.
- Zwischen  $t=1$  und  $t=2$ : Der Leasingnehmer entscheidet, ob er Wartungsarbeiten am Leasinggut durchführt.
- In  $t=2$ : Verträge mit langer Laufzeit enden und der Leasingnehmer hat eine Kaufoption auf das Leasinggut. Der Cash Flow für die zweite Periode ist realisiert.

- In  $t=3$ : Der Cash Flow für die dritte Periode ist realisiert und die Lebensdauer des Kapitalgutes ist erreicht.

### 3.1.3 Modellparameter

Die folgende Tabelle enthält Annahmen, Definitionen und Abkürzungen, die nötig sind, um sowohl die Formeln in dieser Arbeit als auch die effizienten Ergebnisse unter Abschnitt 3.5.1 zu verstehen.

Cash Flow des Herstellers vom Typ G (sein Leasingobjekt hat hohe Qualität)	$CF_G \cdot x$
Qualitätsfaktor, der den Qualitätsunterschied zwischen den beiden Hersteller-Typen beschreibt	$f$ (mit $f < 1$ ),
Cash Flow des Herstellers vom Typ B (sein Leasingobjekt hat niedrige Qualität)	$CF_B \cdot fx$
Wartungskosten des Leasingnehmers vom Typ L	$c_L$
Wartungskosten des Leasingnehmers vom Typ H	$c_H$
Wartungskostendifferenz	$c = c_H - c_L$
Wahrscheinlichkeit, dass Hersteller einen Leasingnehmer mit hohen Wartungskosten bekommt	$\varphi$ (mit $\varphi < 1$ )
Wahrscheinlichkeit, dass Hersteller einen Leasingnehmer mit niedrigen Wartungskosten bekommt	$1-\varphi$ (mit $\varphi < 1$ )
Schadensparameter	$\delta$ (mit $\delta < 1$ )
Cash Flow in der nächsten Periode ( $t+1$ ) eines Typ G Leasingobjekts, wenn in dieser Periode ( $t$ ) nicht gewartet wurde	$CF_{G,t+1} \cdot \delta x$

Cash Flow in der nächsten Periode (t+1) eines Typ B Leasingobjektes, wenn in dieser Periode (t) nicht gewartet wurde	$CF_{B,t+1} \quad f\delta x$
Qualitätsfaktor $f$ ist hinreichend klein, d.h. es lohnt sich nicht, das Kapitalgut vom Typ B zu warten (selbst nicht für einen Leasingnehmer mit niedrigen Wartungskosten)	$(1 - \delta)x < c_L$
Für einen Leasingnehmer vom Typ L lohnt es sich, das Leasingobjekt vom Typ G zu warten	$(1 - \delta)x > c_L$
Wenn $c_H$ groß ist, so lohnt es sich nicht für einen Leasingnehmer vom Typ H das Leasingobjekt vom Typ G zu warten	$c_H > (1 - \delta)x$
Leasingnehmer kauft das Leasingobjekt	$I=1$
Leasingnehmer kauft das Leasingobjekt nicht	$I=0$
Kaufpreis	$S$
Bei Vertrag mit kurzer Laufzeit: Leasingrate, Kaufpreis	$M,R$
Bei Vertrag mit langer Laufzeit: Leasingrate, Kaufpreis	$N,P$
Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit	$ST$
Leasingvertrag mit langer Laufzeit	$LT$
Kombinationsvertrag (kurze und lange Laufzeit)	$CB$
Leasingobjekt	$LO$
Restwert	$RW$

Tabelle 1: Annahmen, Definitionen und Abkürzungen

Das Leasingobjekt kann im Basismodell drei Perioden lang genutzt werden, danach sind sowohl der Restwert für den Hersteller als auch die erwarteten zukünftigen Cash Flows für den Leasingnehmer gleich Null. Sollte das Leasingobjekt vorzeitig zurückgegeben werden, so sind die zukünftigen Cash Flows für den Leasingnehmer gleich Null und der Hersteller kann das Leasingobjekt in

Höhe des Restwerts verwerten. Es wird außerdem die Annahme getroffen, dass der Leasingnehmer das Leasingobjekt am produktivsten nutzen kann, und somit ist der Wert für ein Leasingobjekt guter Qualität (Typ G) in gutem Zustand, d.h. neu oder ausreichend gewartet, für einen Leasingnehmer immer höher als der Restwert für einen Hersteller. Der Hersteller hat somit den Anreiz, das Leasingobjekt für mindestens eine Periode zu verleasen. Sollte das Leasingobjekt jedoch schlecht oder überhaupt nicht gewartet worden sein, so ist der Restwert für den Hersteller höher als der Wert für einen Leasingnehmer mit hohen Wartungskosten.<sup>32</sup>

$$(1) \quad RW_G = (\delta x + \delta^2 x) - \delta x + \delta^2 x - CF_{2,3}^H \quad \text{mit} \quad 1$$

Da der Hersteller das Leasingobjekt nach Ende der Grundmietzeit verwerten muss, wenn der Leasingnehmer die Kaufoption nicht ausübt, trägt er das Restwertkrisiko. Der erwartete Restwert des Leasingobjekts vom Typ B ist per Annahme gleich Null.

### 3.1.4 Unterschiedliche Verträge

Der Hersteller hat die Möglichkeit dem Leasingnehmer verschiedene Verträge anzubieten. Er wird jedoch nur die für ihn effizienten Verträge wählen, d.h. nicht alle Verträge werden unter allen Parameterkonstellationen angeboten.<sup>33</sup> Zuerst sucht der Hersteller die Verträge aus, die er anbieten möchte. Anschließend vergleicht der Nachfrager (Leasingnehmer oder Käufer) die Verträge und wählt einen für ihn optimalen Vertrag aus.<sup>34</sup>

- **Kaufvertrag**

In  $t=0$  zahlt der Käufer den ganzen Kaufpreis  $S$  im Voraus, damit besitzt er das Kapitalgut für die gesamte Lebensdauer, d.h. für alle drei Perioden.

<sup>32</sup> Ein Leasingnehmer vom Typ H wird das Leasinggut aufgrund der hohen Wartungskosten nicht warten, deswegen wird der Cash Flow mit  $\delta$  reduziert.

<sup>33</sup> Vgl. 3.5.1.

<sup>34</sup> Vgl. 3.2.3.

- **Kurzfristiger Leasingvertrag**

In  $t=0$  least der Leasingnehmer das Objekt für eine Periode und zahlt die erste Leasingrate  $M$  im Voraus. In  $t=1$ , am Ende der Vertragslaufzeit, hat er die Möglichkeit das Kapitalgut zum Preis  $R$  zu erwerben.

- **Langfristiger Leasingvertrag**

Der Leasingnehmer least das Leasinggut für zwei Perioden und zahlt die Leasingrate  $N$  im Voraus. Am Ende von  $t=2$  kann der Leasingnehmer seine Kaufoption zum Preis  $P$  ausüben.

### 3.2 Ziele der Vertragsteilnehmer

#### 3.2.1 Gewinnerwartung des Herstellers vom Typ G

Ziel des Herstellers ist es, seinen erwarteten Cash Flow zu maximieren. Dabei bietet er nur die Verträge an, die diesem Ziel dienen. Der Gewinn des Herstellers vom Typ G hängt davon ab, ob der Leasingnehmer hohe oder niedrige Wartungskosten hat, ob dieser die Wartung durchführt und ob der Leasingnehmer das Leasingobjekt nach Ablauf des Leasingvertrages kauft. Der Hersteller von Gütern hoher Qualität (Typ G) bietet im Gleichgewicht nur Leasingverträge und keine Kaufverträge an. Die von ihm angebotenen Leasingverträge unterscheiden sich in ihrer Laufzeit voneinander.

- **Gewinnerwartung bei Angebot eines kurzfristigen Leasingvertrages**

Sollte der Hersteller vom Typ G einen Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit und Kaufoption anbieten, so wäre sein Gewinn:

$$(2) \quad G(\text{ST}) \quad \underbrace{M + I_{\text{ST}}^H \varphi R + (1 - I_{\text{ST}}^H) \varphi (\delta x + \delta^2 x)}_{\text{Typ H}} + I_{\text{ST}}^L (1 - \varphi) R$$

$$+ (1 - I_{\text{ST}}^L) (1 - \varphi) (\delta x + \delta^2 x)$$

Bei dem Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit und Kaufoption bekommt der Hersteller bei einem erfolgreichen Vertragsabschluss in jedem Fall die Leasingrate  $M$ . Für den Hersteller ist es dabei irrelevant, ob der Leasingnehmer für die Objektwartung hohe oder niedrige Kosten aufbringen muss. Sollte der Leasingnehmer sich als Typ H herausstellen und das Leasinggut am Ende des Leasingvertrags, d.h. in  $t=1$  kaufen, so ist der erwartete Cash Flow des Herstellers  $I_{ST}^H \varphi R$ . Dabei ist  $I_{ST}^H = 1$ , da der Leasingnehmer vom Typ H das Leasingobjekt kauft,  $\varphi$  die Wahrscheinlichkeit, dass der Leasingnehmer vom Typ H ist und  $R$  der Kaufpreis. Kauft der Leasingnehmer vom Typ H das Leasinggut nach Ablauf der Vertragsdauer nicht, so ist der erwartete Restwert des Leasingobjekts für den Hersteller  $(1 - I_{ST}^H) \varphi (\delta x + \delta^2 x)$ . Dabei ist  $I_{ST}^H = 0$ , da der Leasingnehmer vom Typ H die Kaufoption nicht ausübt und  $\delta$  der Restwertmultiplikator, mit dem man den erwarteten zukünftigen Cash Flow  $(\delta x + \delta^2 x)$  multipliziert. Da der Leasingnehmer keinen Anreiz hat, das Leasingobjekt zu warten, weil er das Leasingobjekt nur eine Periode nutzt, muss der erwartete zukünftige Cash Flow  $x$  um den Schadensparameter  $\delta$  (für  $t = 2$ ) und  $\delta^2$  (für  $t = 3$ ) reduziert werden. Dabei greift die Annahme, dass der Restwert eines Leasingobjekts ohne bzw. mit schlechter Wartung für den Hersteller vom Typ G höher ist als der Wert für den Leasingnehmer vom Typ H.<sup>35</sup> Analog verhält sich  $\delta$  für den Gewinn des Herstellers vom Typ G bei einem Leasingnehmer vom Typ L.  $I_{ST}^L$  impliziert die Kaufentscheidung bei einem Leasingnehmer vom Typ L,  $(1 - \varphi)$  ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Leasingnehmer vom Typ L ist, und  $(\delta x + \delta^2 x)$  der Restwert, den der Hersteller vom Typ G bekommt, wenn der Leasingnehmer die Kaufoption nicht ausübt. Dabei signalisiert der Schadensparameter  $(\delta x + \delta^2 x)$ , dass der Leasingnehmer vom Typ L ebenfalls keine Wartung durchführt. Hierzu hat er auch keinen Anreiz, da er das Leasingobjekt nur eine Periode nutzt, wenn er die Kaufoption nicht ausübt.

- **Gewinnerwartung bei Angebot eines langfristigen Leasingvertrages**

$$(3) \quad G(LT) = N + I_{LT}^H \varphi P + (1 - I_{LT}^H) \varphi (\delta x + \delta^2 x) + I_{LT}^L (1 - \varphi) P + (1 - I_{LT}^L) (1 - \varphi) (\delta x + \delta^2 x)$$

---

<sup>35</sup> Vgl. 3.1.3.

Diese Formel stellt den Fall dar, in dem beide Leasingnehmer das Leasingobjekt vom Typ G zwei Perioden nutzen und beide in der ersten Periode eine Wartung durchführen. Damit der Leasingnehmer vom Typ H einen Anreiz hat, eine Wartung durchzuführen, müssen seine Wartungskosten relativ gering sein. Dabei setzt sich der Gewinn des Herstellers vom Typ G aus der Leasingrate  $N$ , dem Kaufpreis  $I_{LT}^H \varphi P$  und dem Restwert<sup>36</sup>  $(1 - I_{ST}^H) \varphi \delta x$  zusammen. Da der Leasingnehmer vom Typ H in der zweiten Periode keine Wartung durchführt, muss der erwartete Cash Flow  $x$  aus dem Leasingobjekt mit dem Schadensparameter  $\delta$  reduziert werden.

Analog setzt sich der erwartete Gewinn des Herstellers vom Typ G aus dem Geschäft mit dem Leasingnehmer vom Typ L zusammen. Dieser hat aufgrund seiner geringeren Wartungskosten einen höheren Anreiz, eine Wartung in der ersten Periode durchzuführen. Sollte er sich am Ende der Vertragslaufzeit gegen einen Kauf entscheiden, so führt er in der zweiten Periode ebenfalls keine Wartung durch.

- **Gewinnerwartung bei Angebot des Kombinationsvertrages**

$$(4) \quad G(CB) = \varphi N + (1 - \varphi)M + I_{LT}^H \varphi P + (1 - I_{LT}^H) \varphi \delta x + I_{ST}^L (1 - \varphi)R \\ + (1 - I_{ST}^L)(1 - \varphi) (\delta x + \delta^2 x)$$

Diese Formel bildet den Fall ab, wenn der Hersteller vom Typ G zwei Leasingverträge (kurze und lange Laufzeit) gleichzeitig anbietet. Der Leasingnehmer vom Typ H entscheidet sich für den Leasingvertrag mit langer Laufzeit und der Leasingnehmer vom Typ L für einen Vertrag kurzer Laufzeit. Bei diesem Vertrag wird ebenfalls die Annahme getroffen, dass der Leasingnehmer vom Typ H relativ niedrige Kosten hat, und deswegen in der ersten Periode eine Wartung vornimmt. Der Leasingnehmer vom Typ L führt keine Wartung durch, da er den Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit wählt. Zur Durchführung einer Wartung fehlt ihm der Anreiz, da er das Leasingobjekt nur eine Periode nutzt. Außerdem werden nun die Leasingraten mit den jeweiligen Wahrscheinlichkeiten

<sup>36</sup> Dieser fällt an, wenn sich der Leasingnehmer vom Typ H gegen einen Kauf entscheidet.



$\phi$  bzw.  $(1 - \phi)$  gewichtet, da sich die Leasingnehmer jetzt in der Wahl der Verträge unterscheiden. Die Wahl der Verträge ist dabei jedoch unabhängig von der Höhe der Wartungskosten der Leasingnehmer.

### 3.2.2 Gewinnerwartung des Herstellers vom Typ B

Der Hersteller von Gütern mit niedriger Qualität (Typ B) bietet ebenfalls nur Verträge an, die seinen Gewinn maximieren.

- **Gewinnerwartung des Kaufvertrages**

$$(5) \quad \pi_B(S) = S.$$

Sollte der Hersteller vom Typ B sein Kapitalgut verkaufen, so bekommt er den Kaufpreis  $S$ .

- **Gewinnerwartung des kurzfristigen Leasingvertrages**

$$(6) \quad \pi_B(ST) = M.$$

In diesem Fall bekommt der Hersteller vom Typ B nur die Leasingrate  $M$  und keinen Restwert, da dieser per Annahme bei einem Leasingobjekt vom Typ B Null ist.

- **Gewinnerwartung des langfristigen Leasingvertrages**

$$(7) \quad \pi_B(LT) = N.$$

Analog zu dem kurzfristigen Vertrag ist der Gewinn des Herstellers vom Typ B bei einem langfristigen Vertrag allein die Leasingrate  $N$ .

- **Gewinnerwartung des Kombinationsvertrages**

$$(8) \quad \pi_B(CB) = \phi N + (1 - \phi)M.$$

Hier müssen die Leasingraten mit den jeweiligen Wahrscheinlichkeiten für die Leasingnehmertypen gewichtet werden.

Aus den Gewinnerwartungen des Herstellers vom Typ B folgt, dass kein Leasingnehmer aufgrund der niedrigen Qualität am Ende des Leasingvertrages die Kaufoption ausübt.

### 3.2.3 Teilnahmebedingungen der Leasingnehmer

Das Ziel des Leasingnehmers ist die Maximierung der zukünftigen Cash Flows aus der Nutzung des Leasingobjekts. Deswegen entscheidet er sich in  $t=0$  für denjenigen Vertrag, welcher die zukünftigen Cash Flows maximiert. Dabei muss er seine Wartungskosten berücksichtigen und jeweils am Ende jeder Periode eine Entscheidung bezüglich der Durchführung der Wartung treffen. Außerdem entscheidet er, ob es für ihn am Ende der Vertragslaufzeit effizient ist, das Leasingobjekt zu erwerben.

Damit der Leasingnehmer vom Typ L den Vertrag mit kurzer Laufzeit annimmt, muss sein erwarteter Gewinn positiv sein, also:

$$(9) \quad x - M + I_{ST}^L (2x - 2c_L - R) \geq 0.^{37}$$

Der Term  $x - M$  (Cash Flow für die erste Periode abzüglich der Leasingrate für die erste Periode) ist der erwartete Gewinn für die erste Periode. Sollte der Leasingnehmer das Leasinggut in  $t=1$ , also am Ende des Leasingvertrages kaufen, ist der erwartete Gewinn aus den folgenden beiden Perioden  $I_{ST}^L(2x - 2c_L - R)$ . Dabei beinhaltet  $I_{ST}^L$  die Kaufentscheidung des Leasingnehmers (also in diesem Fall  $I_{ST}^L = 1$ ). Von dem erwarteten Cash Flow für die Perioden zwei und drei müssen sowohl die Wartungskosten des Leasingnehmers  $2c_L$  als auch der Kaufpreis  $R$  abgezogen werden. Sollte der Leasingnehmer die Kaufoption nicht ausüben, so ist  $I_{ST}^L = 0$ . Der Leasingnehmer behält das Leasingobjekt nur während der ersten Periode und hat einen Gewinn von  $x - M$ .

<sup>37</sup> Diese Bedingung muss bei 3.5.1 Satz 1-5 erfüllt sein.

Damit der Leasingnehmer vom Typ H einen Vertrag mit kurzer Laufzeit des Herstellers vom Typ G annimmt, muss gelten:

$$(10) \quad x - M + I_{ST}^H [\max(2x - 2c_H, \delta x + \delta^2 x) - R] \geq 0. \text{ }^{38}$$

Sollte der Leasingnehmer vom Typ H sich für einen Kauf entscheiden, muss er prüfen, ob sich eine Wartung in den folgenden Perioden lohnt. Wenn seine Wartungskosten gering sind, führt er eine Wartung durch und sein Gewinn ist  $(2x - 2c_H - R)$ . Wenn seine Wartungskosten hoch sind, dann führt er keine Wartung durch. Der Zustand des Leasingobjekts verschlechtert sich und der erwartete Cash Flow muss mit dem Schadensparameter  $\delta$  für die jeweilige Periode reduziert werden. Der Gewinn beträgt in diesem Fall  $(\delta x + \delta^2 x - R)$ .

Es stellt sich noch die Frage, wann ein Leasingnehmer vom Typ L den kurzfristigen Vertrag einem langfristigen vorzieht. Damit sich der Leasingnehmer vom Typ L bei einer Kombination aus kurzfristigem und langfristigem Vertrag für den kurzfristigen Vertrag entscheidet, muss der erwartete Gewinn des kurzfristigen Vertrages höher sein, als der des langfristigen Vertrages:

$$(11) \quad x - M + I_{ST}^L(2x - 2c_L - R) \geq 2x - 2c_L - N + I_{LT}^L(x - c_L - P). \text{ }^{39}$$

Der langfristige Vertrag setzt sich dabei aus dem Cash Flow abzüglich der Wartungskosten für die ersten beiden Perioden und der Leasingrate  $N$  zusammen. Sollte die Kaufoption ausgeübt werden, so muss der erwartete Cash Flow  $x$  für die letzte Periode addiert und die Wartungskosten  $c_L$  und der Kaufpreis  $P$  abgezogen werden.

Schließlich fehlt noch die Bedingung für die Annahme des Kaufvertrages: Wenn ein Kaufvertrag angeboten wird, nehmen die Leasingnehmer an, dass dieser von dem Hersteller vom Typ B kommt.<sup>40</sup> Sie werden diesen Vertrag nur akzep-

<sup>38</sup> Diese Bedingung muss bei 3.5.1 Satz 2-5 erfüllt sein.

<sup>39</sup> Diese Bedingung muss bei 3.5.1. Satz 1 erfüllt sein.

<sup>40</sup> Die Annahme hier ist, dass der Leasingvertrag mehr Cash Flow generiert als der Kaufvertrag. Das ist praxisnah, weil die Transaktionskosten der Leasingverträge i.d.R. höher sind als die des Kaufvertrages.

tieren, wenn die Differenz zwischen dem Kaufpreis und den zukünftigen Cash Flows positiv ist:

$$(12) \quad -S + fx + f\delta x + f\delta^2 x \geq 0. \text{ }^{41}$$

Keiner der beiden Leasingnehmer-Typen wird im Gleichgewicht eine Wartung an dem Leasingobjekt vom Typ B durchführen. Daher müssen die Cash Flows  $x$  sowohl um dem Schadensparameter  $\delta$  als auch um den Qualitätsfaktor  $f$  reduziert werden, da das Kapitalgut vom Typ B eine niedrige Qualität hat.

### 3.3 Effiziente Ergebnisse

In diesem Abschnitt wird sowohl die First- als auch die Second-Best-Lösung vorgestellt. Anhand dieser Benchmarks kann man die Effizienz der im weiteren Verlauf betrachteten Gleichgewichte bewerten.

#### 3.3.1 Die First Best Lösung

Chemmanur / Jiao / Yan (2010) definieren die First Best Lösung als eine Situation, in der symmetrische Information herrscht. Damit sind für beide Hersteller-Typen B/G die Leasingnehmer-Typen H/L verfügbar. In diesem Fall ist es optimal, wenn das Leasinggut mit einer hohen Qualität (Typ G) von einem Leasingnehmer mit niedrigen Wartungskosten (Typ L) drei Perioden genutzt wird, da diese Konstellation den höchsten Wert erzielt. Für den Leasingnehmer vom Typ L ist diese Situation optimal, da er von der hohen Qualität des Leasingguts profitiert. Er erzielt höhere Cash Flows und hat dabei nur geringe Wartungskosten. Auch der Hersteller vom Typ G realisiert bei dieser Lösung den maximal zu erzielenden Cash Flow, da sein Gut die komplette Lebensdauer lang, d.h. für drei Perioden, genutzt wird. Für den Hersteller des Leasinggutes mit niedriger Qualität (Typ B) ist die First Best Lösung erreicht, wenn das Leasingobjekt ebenfalls drei Perioden lang genutzt wird, unabhängig von welchem Leasingnehmer-Typ. Weil das Leasingobjekt einen geringen Wert hat und es sich für den Leasingnehmer nicht lohnt, wird es in keiner der drei Perioden gewartet und es fallen keine Wartungskosten an. Die First Best Lösung für Hersteller vom Typ B ist

<sup>41</sup> Diese Bedingung muss bei 3.5.1. Satz 1-3 erfüllt sein.

somit unabhängig davon, ob Leasingnehmer vom Typ H oder L das Leasinggut erwerben.

### **3.3.2 Die Second Best Lösung**

Die Second Best Lösung tritt ein, wenn für einen Hersteller der Leasingnehmer mit niedrigen Wartungskosten (Typ L) als Kunde nicht mehr vorhanden ist und nur noch Leasingnehmer mit hohen Wartungskosten (Typ H) existieren. Die Second Best Lösung kann abhängig von der Wartungskostendifferenz  $c$  in verschiedenen Formen auftreten.<sup>42</sup>

Wenn ein Nachfrager mit niedrigen Wartungskosten vorhanden ist, sollte folglich die First Best Lösung angestrebt werden. Diese stellt die Referenzlösung dar, an der man die Effizienz anderer Gleichgewichte misst. Ist jedoch nur ein Nachfrager mit hohen Wartungskosten vorhanden, so ist die Second Best Lösung anzustreben.

## **3.4 Das Herstellerproblem**

### **3.4.1 Gefahr der Adversen Selektion**

Der Leasingnehmer kann vor Vertragsabschluss nicht zwischen einem Hersteller vom Typ G und einem vom Typ B unterscheiden. Er kennt damit den Qualitätszustand des Leasingobjekts nicht, da dies private Information des Herstellers ist. Somit besteht für den Hersteller vom Typ G die Gefahr, dass der Leasingnehmer nur einen niedrigen Preis für das Objekt mit hoher Qualität bietet. Für den Leasingnehmer besteht in dieser Situation das Risiko, dass er ein Objekt schlechter Qualität (Typ B) bekommen könnte. Aufgrund dessen hat er nur eine durchschnittliche Zahlungsbereitschaft.<sup>43</sup> Aus diesem Grund hat der Hersteller vom Typ G sowohl einen Anreiz sich vom Hersteller vom Typ B zu unterscheiden als auch die Leasingnehmer-Typen vor Vertragsabschluss zu separieren, um seinen Gewinn zu maximieren.

---

<sup>42</sup> Für nähere Informationen zur Second Best Lösung, vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 125.

<sup>43</sup> Ohne ein erfolgreiches Signal besteht hier die Gefahr des Marktversagens, vgl. Akerlof (1970) allgemein.

### 3.4.2 Leasingverträge zum Abbau von Adverser Selektion

Durch das Anbieten eines Leasingvertrages kann der Hersteller von Gütern mit hoher Qualität verlässlich sein Qualitätsniveau signalisieren. Das Signal des Herstellers vom Typ G ist dann glaubwürdig, „wenn die Kosten der Signalerzeugung negativ mit der zu signalisierenden Qualität korrelieren“.<sup>44</sup> Da jeder Leasingnehmer während der ersten Leasingperiode die wahre Qualität des Kapitalguts erfährt, wird der Hersteller vom Typ B den Hersteller vom Typ G nicht nachahmen und somit nicht den gleichen Leasingvertrag anbieten. Die Signalkosten des kurzfristigen Leasingvertrags sind für Hersteller vom Typ B zu hoch, weil der Leasingnehmer in der ersten Periode den wahren Zustand des Leasingobjekts erfährt. Der Leasingnehmer würde den Leasingvertrag nicht verlängern und das Leasingobjekt ohne durchgeführte Wartung in einem schlechten Zustand zurückgeben.

### 3.4.3 Bedingungen für ein Trenngleichgewicht

Damit für den Hersteller vom Typ B kein Anreiz besteht, den Hersteller vom Typ G zu kopieren, muss der erwartete Gewinn  $\pi_B$  des Herstellers vom Typ B bei Offenbarung der wahren Qualität seines Leasingguts höher sein als der erwartete Gewinn  $\pi_B(ST)$ , den er bekommt, wenn er den Hersteller vom Typ G nachahmt und ebenfalls einen Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit anbietet:

$$(13) \quad \pi_B > \pi_B(ST) \quad M.$$

Dabei gilt, dass kein Leasingnehmer das Leasingobjekt mit der niedrigen Qualität am Ende der Vertragslaufzeit erwerben würde. Deswegen gleicht der Gewinn des Herstellers vom Typ B bei Nachahmung des Typ G nur der Leasingrate.<sup>45</sup>

Analog muss für den Leasingvertrag mit langer Laufzeit gelten:

$$(14) \quad \pi_B > \pi_B(LT) \quad N.$$

---

<sup>44</sup> Sailer (1997), S. 235.

<sup>45</sup> Vgl. Kap. 3.2.2.

Für einen Kombinationsvertrag muss gelten:

$$(15) \quad \pi_B(CB) \geq \phi N + (1 - \phi)M.$$

Sollten diese Bedingungen erfüllt sein, so ist es für den Hersteller vom Typ B stets vorteilhafter, einen Kaufvertrag anstelle eines Leasingvertrages anzubieten und somit keine Nachahmung zu betreiben. Der Hersteller vom Typ B hat im Gegensatz zum Hersteller vom Typ G keinen Vorteil durch eine Unterscheidung der Leasingnehmer Typ H/L, da beide Leasingnehmer keine Wartung an dem Kapitalgut vom Typ B durchführen werden. Der Hersteller vom Typ B maximiert seinen Gewinn, indem er nur einen Kaufvertrag zu einem Preis anbietet, welcher der tatsächlichen Qualität des Kapitalguts entspricht:

$$(16) \quad \pi_B = S.$$

Der Hersteller vom Typ G hätte ebenfalls die Möglichkeit, einen Kaufvertrag oder eine Kombination aus einem Kaufvertrag und Leasingvertrag anzubieten. Ein Kaufvertrag kann dem Hersteller vom Typ G allerdings nicht helfen, sich von einem Hersteller vom Typ B zu unterscheiden. Dem Hersteller vom Typ B würden keine Mehrkosten entstehen, um den Hersteller vom Typ G nachzuahmen und den gleichen Kaufvertrag anzubieten. Dies hat zur Folge, dass der Hersteller vom Typ G Leasingverträge, und der Hersteller vom Typ B Kaufverträge anbietet.<sup>46</sup>

### 3.5 Verschiedene Vertragsgestaltungen mit unterschiedlichen Gleichgewichten

Um das Ziel der Gewinnmaximierung zu erreichen, muss der Hersteller vom Typ G sowohl erfolgreich sein Qualitätsniveau signalisieren als auch die Leasingnehmer-Typen vor Vertragsabschluss unterscheiden. Dieses wird nicht immer erreichbar sein, denn abhängig von dem Qualitätsfaktor  $f$ , dem Qualitätsunterschied zwischen den beiden Herstellertypen B und G, und der Kostendifferenz  $c$ , die den Wartungskostenunterschied der beiden Leasingnehmertypen H

<sup>46</sup> Das gilt beim Trenngleichgewicht. Zu beachten ist der Unterschied zum Pooling-Gleichgewicht, vgl. 3.5.1 Satz 4, 5 und Anhang 9.2.

und L darstellt, werden von den Herstellern unterschiedliche Verträge angeboten. Diese sind hier bei bestimmten Parameterkonstellationen in der Lage, sowohl zwischen unterschiedlichen Leasingnehmertypen als auch zwischen Herstellern unterschiedlicher Qualität zu trennen. Adverse Selektion kann daher nicht immer durch Leasingverträge überwunden werden.<sup>47</sup>

### 3.5.1 Zusammenfassung effizienter Ergebnisse

Die folgende Tabelle zeigt, welche effizienten Verträge im Gleichgewicht bei unterschiedlichem Qualitätsfaktor  $f$  und Wartungskostendifferenz  $c$  angeboten werden und wie sich die Leasingnehmer daraufhin verhalten.

	Satz 1	Satz 2	Satz 3	Satz 4	Satz 5
Qualitätsfaktor $f$	groß	groß	groß	klein	klein
Kostendifferenz $c$	mittel	groß	klein	groß	klein
Hersteller vom Typ G bietet an:	ST, LT	ST	ST	ST	ST
Hersteller vom Typ B bietet an:	Kaufvertrag	Kaufvertrag	Kaufvertrag	ST	ST
Hersteller vom Typ G erreicht Trenngleichgewicht	ja	ja	ja	teilweise	teilweise
Leasingnehmer werden separiert	ja	teilweise	nein	teilweise	nein
Leasingnehmer vom Typ L nutzt Leasingobjekt vom Typ G	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$
Leasingnehmer vom Typ H nutzt Leasingobjekt vom Typ G	gibt LO in $t=2$ zurück; Wartung in $t=1$	gibt LO in $t=1$ zurück; keine Wartung	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$	gibt LO in $t=1$ zurück; keine Wartung	Kauf in $t=1$ ; Wartung in $t=1,2$

<sup>47</sup> Qualitätsunsicherheit wird bei Satz 4, 5 nicht vor Vertragsabschluss überwunden, vgl. 3.5.1.



Leasingnehmer vom Typ L nutzt Leasingobjekt vom Typ B	Kauf in $t=0$ ; keine Wartung	Kauf in $t=0$ ; keine Wartung	Kauf in $t=0$ ; keine Wartung	gibt LO in $t=1$ zurück; keine Wartung	gibt LO in $t=1$ zurück; keine Wartung
Leasingnehmer vom Typ H nutzt Leasingobjekt vom Typ B	Kauf in $t=0$ ; keine Wartung	Kauf in $t=0$ ; keine Wartung	Kauf in $t=0$ ; keine Wartung	gibt LO in $t=1$ zurück; keine Wartung	gibt LO in $t=1$ zurück; keine Wartung
First Best erreichbar?	ja	ja	ja	ja für Typ G, nein für Typ B	ja für Typ G, nein für Typ B
Second Best erreichbar?	nein	ja	ja	ja für Typ G, nein für Typ B	ja für Typ G, nein für Typ B

Tabelle 2: Überblick über effiziente Ergebnisse der Gleichgewichte. Quelle: Eigene Darstellung anhand des Basismodells von Chemmanur / Jiao / Yan (2010).

Aus der Tabelle geht hervor, dass bei einem großen Qualitätsfaktor  $f$ , d.h. dass der Qualitätsunterschied zwischen den beiden Herstellern gering ist (vgl. Satz 1,2 und 3), sich der Hersteller hoher Qualität (Typ G) vom Hersteller niedriger Qualität (Typ B) unterscheidet und ein Trenngleichgewicht erreicht wird. Der Hersteller vom Typ B hat durch den niedrigen Qualitätsunterschied keinen Anreiz den Hersteller vom Typ G nachzuahmen und den gleichen Vertrag anzubieten. Bei einem niedrigen Qualitätsunterschied ist auch immer das First Best Ergebnis für beide Hersteller erreichbar. Der Hersteller vom Typ G hat die Möglichkeit auf Leasingnehmer vom Typ L zu treffen und das Kapitalgut des Herstellers vom Typ B wird bei der Annahme des Kaufvertrages drei Perioden genutzt.<sup>48</sup> Sollte der Qualitätsunterschied groß sein, so besteht für den Hersteller vom Typ B der Anreiz, den Hersteller vom Typ G zu kopieren, indem er den gleichen Vertrag anbietet, um hierdurch eine gleiche Qualität zu signalisieren und den Leasingnehmer zu täuschen (vgl. Satz 4 und 5). Durch die gleiche Vertragsgestaltung erreicht der Hersteller vom Typ G bei Vertragsabschluss kein Trenngleichgewicht. Dieses wird erst in Periode  $t=1$  erreicht, weil die schlechte Qualität des Leasingobjekts von den Leasingnehmern erkannt wird und der Hersteller vom Typ B das Leasingobjekt nach der ersten Periode in schlechtem

<sup>48</sup> Vgl. 3.3.1.

Zustand zurückbekommt. Die First Best Lösung kann somit nicht erreicht werden. Die First Best Lösung tritt aber bei einer Nutzung von drei Perioden ein. Für den Hersteller vom Typ G ist trotz des Pooling-Gleichgewichtes, bei dem alle Leasingnehmer den gleichen Vertrag angeboten bekommen, das First Best Ergebnis erreichbar. Dazu muss er auf Leasingnehmer vom Typ L treffen. Sollte die Wartungskostendifferenz gering sein (vgl. Satz 3 und 5), so ist es für Hersteller vom Typ G optimal, die Leasingnehmer nicht zu separieren und beiden das Leasingobjekt nach der ersten Periode zu verkaufen. Damit Leasingnehmer vom Typ H einen Anreiz dazu hat, muss der Hersteller einen niedrigen Kaufpreis ansetzen.<sup>49</sup> Der Gewinn, den er aus der drei Perioden Nutzung durch den Leasingnehmer vom Typ H bekommt, ist höher als die Setzung eines höheren Kaufpreises und damit der Abhaltung des Leasingnehmers vom Typ H von der Ausübung der Kaufoption. Außerdem ist bei dieser Parameterkonstellation zu beobachten, dass bei einer kleinen Wartungskostendifferenz der Leasingnehmer vom Typ H Wartungen in den ersten beiden Perioden durchführen wird. Dazu hat er einen Anreiz, weil sein zukünftiger Cash Flow<sup>50</sup> dadurch gesteigert wird und die Wartungskosten relativ gering bleiben.

In den Fällen, in denen die Leasingnehmer nur teilweise separiert werden (vgl. Satz 2 und 4), schafft es der Hersteller vom Typ G durch einen geschickten Optionspreis die Leasingnehmer nach der ersten Periode zu separieren. Der Hersteller vom Typ G setzt dann einen hohen Kaufpreis, der nur vom Leasingnehmer vom Typ L gerade noch akzeptiert wird, während der Leasingnehmer vom Typ H das Leasingobjekt aufgrund des hohen Kaufpreises nach der ersten Periode zurückgibt.<sup>51</sup>

### 3.5.2 Service-Verträge

Der Hersteller vom Typ G bietet nun zusätzlich zu einem Vertrag mit kurzer Laufzeit einen kurzfristigen Service-Vertrag mit Verlängerungsoption an, bei dem der Hersteller selbst die Wartung an dem Leasingobjekt durchführt, gleichzeitig bietet der Hersteller vom Typ B einen Kaufvertrag an. Bei dieser Ver-

---

<sup>49</sup> Leasingnehmer Typ L akzeptiert den Vertrag auch bei einem höheren Preis.

<sup>50</sup> Durch Wartung nimmt das Gut keinen Schaden und generiert höhere Cash Flows.

<sup>51</sup> Eine ausführliche Beschreibung des Trenngleichgewichts Satz 1, dem dazugehörigen Beweis und eine Beschreibung des Pooling-Gleichgewicht Satz 5 findet sich im Anhang, da diese Untersuchung für die vorliegende Arbeit relevant ist.

tragsgestaltung nimmt der Leasingnehmer vom Typ H den Service Vertrag an. Für ihn ist es durch seine hohen Wartungskosten optimal, wenn der Hersteller selbst das Leasingobjekt wartet, was dem Leasingnehmer Kosten erspart. Er kann dann hohe Cash Flows aus der Nutzung des Leasingobjekts generieren. Auch der Hersteller vom Typ G stellt sich durch das Anbieten eines Service-Vertrags besser, weil er sowohl vom höheren Vertragsverlängerungspreis profitiert als auch von der längeren Objektnutzung (zwei Perioden) durch den Leasingnehmer und damit der Realisierung von höheren Cash Flows als im Vergleich zur Situation, in der der Leasingnehmer vom Typ H das Leasingobjekt nur für eine Periode nutzt.<sup>52</sup> Damit der Hersteller vom Typ G einen Anreiz hat, einen Service-Vertrag anzubieten, dürfen seine Wartungskosten nicht allzu hoch sein. Aufgrund seiner niedrigen Wartungskosten nimmt der Leasingnehmer vom Typ L einen „normalen“ kurzfristigen Vertrag<sup>53</sup> ohne Service an, wartet das Leasingobjekt selbst und profitiert von einem niedrigeren Vertragsverlängerungspreis. In diesem Gleichgewicht schafft es der Hersteller vom Typ G, sich vor Vertragsabschluss von Typ B zu unterscheiden, da der Hersteller vom Typ B ihn nicht nachahmt und selber einen Kaufvertrag anbietet. Dies ist auf die Annahme zurückzuführen, dass der Qualitätsfaktor  $f$  hoch ist.<sup>54</sup>

### 3.5.3 Leasing mit verbrauchsabhängigem Entgelt

Bei dieser Vertragsgestaltung bietet der Hersteller vom Typ G zusätzlich zu einem Vertrag mit kurzer Laufzeit einen Vertrag, bei dem das zu zahlende Entgelt abhängig von der Nutzungsintensität durch den Leasingnehmer ist. Sollte der Leasingnehmer mit seinem Verbrauch über eine bestimmte, bei Vertragsabschluss vereinbarte Schwelle kommen, muss er eine Strafzahlung leisten. Der Hersteller vom Typ B bietet einen Kaufvertrag an. Dabei wird nun zwischen Leasingnehmern mit hoher und niedriger Nutzungsintensität unterschieden (und nicht mehr über die Wartungskosten). Der Leasingnehmer mit hoher Nutzungsintensität wählt den Vertrag mit kurzer Laufzeit. Um Strafzahlungen zu entgehen, sollte er mit seiner Nutzung nicht über das Verbrauchslimit kommen.

---

<sup>52</sup> Bei einem „normalen“ kurzfristigen Vertrag würde Leasingnehmer Typ H aufgrund seiner hohen Wartungskosten, das Leasinggut nach der ersten Periode ohne durchgeführte Wartung, zurückgeben, vgl. 3.5.1 Satz 2 und 4.

<sup>53</sup> Vgl. 3.1.2.2.

<sup>54</sup> Vgl. 3.6.1 Satz 1,2 und 3.

Gleichzeitig setzt der Hersteller vom Typ G einen hohen Preis für den kurzfristigen Vertrag, sodass es für den Leasingnehmer mit niedriger Nutzungsintensität vorteilhafter ist, den Vertrag mit verbrauchsabhängigem Entgelt zu wählen, weil eine geringe Wahrscheinlichkeit besteht, über das Verbrauchslimit zu kommen. Zu berücksichtigen sind die Kosten für die Messung der Nutzungsintensität. Sie sollten möglichst gering sein, damit der Hersteller einen Anreiz hat, diesen Vertrag anzubieten. Wenn das der Fall ist, dann schafft es der Hersteller vom Typ G, zu geringen Kosten die Leasingnehmertypen mit hoher und niedriger Nutzungsintensität vor Vertragsabschluss zu separieren. Sollte außerdem der Qualitätsfaktor  $f$  groß sein, kann sich der Hersteller vom Typ G durch die Vertragsgestaltung vom Hersteller vom Typ B unterscheiden, damit Adverse Selektion abbauen und seinen erwarteten Cash Flow maximieren.

#### **4. Effiziente Leasingverträge in der Praxis**

Die im Modell vorgestellten Verträge können mit den oft in der Praxis verwendeten Operate- und Finanzierungs-Leasing-Verträgen verglichen werden. Diese unterscheiden sich hauptsächlich hinsichtlich des Trägers des wirtschaftlichen Investitionsrisikos und hinsichtlich der Länge der Grundmietzeit.<sup>55</sup> Deswegen können die kurzfristigen Verträge im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) mit dem Operate-Leasing verglichen werden und die langfristigen Verträge mit dem Finanzierungsleasing.

##### **4.1 Operate-Leasing: kurzfristige Leasingverträge**

Bei einem Operating-Leasing Vertrag erwirbt der Leasingnehmer ein gleichsweises kurzes Nutzungsrecht am Wirtschaftsgut, welches innerhalb einer festgelegten Kündigungsfrist jederzeit durch den Leasingnehmer oder Leasinggeber gekündigt werden kann, ohne dass eine Strafzahlung zu zahlen ist.<sup>56</sup>

Der Leasinggeber übernimmt neben den Ertragschancen auch die Risiken einer Investition. Denn aufgrund der kurzen Laufzeit wird in der Regel vollständige Amortisation erst nach mehrfacher Vermietung oder beim abschließenden Ver-

---

<sup>55</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 1.

<sup>56</sup> Vgl. Büschgen (1998), S. 6f.

kauf erreicht.<sup>57</sup> Zudem liegt die Sach- und Preisgefahr, d.h. das Risiko des Untergangs oder einer Beschädigung, beim Leasinggeber. Ebenso hat er die Verpflichtung das Leasingobjekt ordnungsgemäß zu warten, oft auch zu versichern.<sup>58</sup>

Der kurzfristige Vertrag aus dem Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) entspricht tendenziell dem Operate-Leasing-Vertrag. Denn einerseits wird bei dem Vertrag aus dem Modell durch die kurze Vertragsdauer auch volle Amortisation der Investitionskosten erst nach mehrmaliger Vermietung bzw. Verkauf erreicht<sup>59</sup> und andererseits liegt das Restwertrisiko wie beim Operating-Leasing beim Leasinggeber.<sup>60</sup> Durch die fehlende Kündigungsoption während der Vertragslaufzeit fehlt dem kurzfristigen Vertrag aus dem Modell allerdings eine typische Eigenschaft des Operating-Leasing-Vertrages.

- **Full-Service-Verträge**

Insbesondere der im Modell verwendete kurzfristige Service-Leasingvertrag<sup>61</sup> wird häufig in der Praxis als Full-Service-Vertrag angeboten. Bei diesem Vertrag verpflichtet sich der Leasinggeber, Wartung und verschleißbedingte Reparaturen durchzuführen, oft übernimmt er aber auch weitere Tätigkeiten wie Verwaltungs- und Buchführungsaufgaben.<sup>62</sup> Verbreitet sind Full-Service-Verträge beim KFZ-Leasing, insbesondere bei Fahrzeugflotten,<sup>63</sup> aber auch bei sensiblen Produkten, die eine fachmännische Wartung und Instandhaltung benötigen wie bspw. bei Medizingeräten oder Großrechnern.<sup>64</sup>

Voraussetzung für ein Trenngleichgewicht im Modell von Chemmanur / Jiao, / Yan (2010) ist der niedrige Qualitätsunterschied zwischen den Herstellern. Dieses ist auch in der Praxis zu beobachten, denn besonders in der Fahrzeugindustrie haben sich die etablierten Hersteller bezüglich der Produktqualität immer weiter angeglichen. Das geschieht nicht zuletzt aufgrund der hohen

---

<sup>57</sup> Vgl. Kuhnle / Kuhnle-Schadn (2005), S. 30.

<sup>58</sup> Vgl. Kuhnle / Kuhnle-Schadn (2005), S. 18.

<sup>59</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 122.

<sup>60</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 121; Leasinggeber hier Hersteller.

<sup>61</sup> Vgl. 3.5.2 und Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 134.

<sup>62</sup> Vgl. Gabele / Kroll (2001), S. 67.

<sup>63</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 170.

<sup>64</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 137.

Sicherheitsanforderungen der EU für Neuwagen<sup>65</sup> und dem drohenden Imageverlust bei Verbrauchern durch schlecht getestete Produkte bei Verbraucherschutzorganisationen.<sup>66</sup> Durch die eigenständige Erneuerung und Instandhaltung des Fuhrparks durch den Leasinggeber wird der Leasingnehmer stark von Verwaltungs- und Controlling-Tätigkeiten entlastet und kann sich damit besser auf sein Kerngeschäft konzentrieren. Das aktuelle Equipment sichert ihm zudem Wettbewerbsvorteile.<sup>67</sup> Demzufolge sind Full-Service-Verträge solchen Leasingnehmern von Bedeutung, die einerseits hohe Wartungs- und Verwaltungskosten haben<sup>68</sup>, und andererseits eine Pakettlösung suchen, die neben der Lieferung und Finanzierung auch Wartung, Instandhaltung und Verwaltung umfasst.<sup>69</sup>

Ferner wählt im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) der Leasingnehmer mit den niedrigen Wartungskosten im Gleichgewicht statt des Service-Vertrages den kurzfristigen Leasingvertrag und führt eigenständig Wartung und Reparaturen durch. Generell eignet sich der Full-Service-Vertrag auch in der Praxis nicht für jeden Leasingnehmer. Denn er rechnet sich sowohl für den Leasingnehmer als auch für den Leasinggeber erst ab einer bestimmten Flottengröße.<sup>70</sup> Dieses bestätigt auch eine 2004 im Auftrag von Budget ALAG Auto-Mobil AG & Co. KG durchgeführte Umfrage unter 430 Fuhrparkmanagern. Denn nur 18,1% der befragten Unternehmen hatten einen Full-Service-Vertrag bei einem Fuhrpark von 10-24 Pkw, während 62,4% der Unternehmen mit 100-200 Pkw einen solchen Vertrag besaßen.<sup>71</sup> Somit entscheidet bei den Unternehmen primär die PKW-Anzahl<sup>72</sup> des Fuhrparks des Leasingnehmers, ob dieser den Full-Service-Vertrag annimmt, denn je größer diese ist, desto höher ist auch der Verwaltungsaufwand,<sup>73</sup> und umso mehr rechnet sich der Full-Service-Vertrag. Für den Hersteller ist der Full-Service-Vertrag oftmals von Vorteil, denn damit ist gewährleistet, dass das Leasinggut ausreichend gewartet und versichert ist. Dies

---

<sup>65</sup> Vgl. Europäische Kommission- Online Magazin: Den Weg für sicherere und umweltfreundlichere Kraftfahrzeuge ebnen (2008).

<sup>66</sup> Vgl. Brinkmann (2005).

<sup>67</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 170.

<sup>68</sup> Vgl. 3.1.1.

<sup>69</sup> Vgl. 2.2.

<sup>70</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 169.

<sup>71</sup> Vgl. Fuhrparkstudie: Flottenmanager fahren auf Full-Service-Leasing ab (2004).

<sup>72</sup> Anders als im Modell spielen daher die kleinen Wartungskosten des Leasingnehmers beim Full-Service-Vertrag eine untergeordnete Rolle.

<sup>73</sup> Fuhrparkstudie: Flottenmanager fahren auf Full-Service-Leasing ab (2004).

gilt speziell bei Verträgen, in denen er das Restwertrisiko trägt, wie z.B. bei Kilometerverträgen.

Außerdem ist der Hersteller an guter Instandhaltung interessiert, weil er das Leasinggut mehrmals vermieten muss. Beim Service-Vertrag im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) haben die Hersteller hinreichend niedrige Wartungskosten. Dies ist auch in der Praxis weitestgehend der Fall. Insbesondere bei KFZ-Full-Service Leasingverträgen haben herstellerabhängige Leasinggesellschaften durch eine breite Werkstattddeckung und ihre Nähe zum Absatzmarkt einen großen Vorteil gegenüber institutionellen Leasinggesellschaften und ermöglichen dem Leasingnehmer dadurch schnelle und kurze Wege.<sup>74</sup>

## 4.2 Finanzierungsleasing: langfristige Leasingverträge

Das Finanzierungsleasing ist gekennzeichnet durch eine feste Grundmietzeit. In dieser darf der Leasingvertrag weder vom Leasingnehmer noch vom Leasinggeber gekündigt werden.<sup>75</sup> Bei einem Vollamortisationsvertrag muss der Leasingnehmer alle Investitionskosten zuzüglich Zins- und Verwaltungskostenaufschlägen des Leasinggebers decken, sodass in der Regel Finanzierungsleasingverträge eine längere Laufzeit haben. Genau wie bei den langfristigen Verträgen im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) muss der Leasingnehmer auch hier selbst Wartung und Instandhaltung durchführen. Bei einem Teilamortisationsvertrag decken die Leasingraten während der Grundmietzeit zwar nur zum Teil die Investitionskosten des Leasinggebers, jedoch wird die volle Amortisation durch zusätzliche vertragliche Vereinbarungen, wie z.B. einem Andienungsrecht, erreicht.<sup>76</sup> Generell trägt bei Finanzierungsleasingverträgen der Leasingnehmer das Restwertrisiko.

### • KFZ-Kilometervertrag

Es existieren allerdings auch Teilamortisationsverträge mit Restwertrisiko beim Leasinggeber. Diese Verträge treten in der Praxis im KFZ-Bereich beim sog.

---

<sup>74</sup> Tacke (1999), S. 168.

<sup>75</sup> Eine Ausnahme stellt der Teilamortisationsvertrag mit Kündigungsoption dar.

<sup>76</sup> Vgl. 4.3.

KFZ-Kilometervertrag<sup>77</sup> oder Closed-end-Leasing<sup>78</sup> auf. Die Leasingrate wird auf Basis der voraussichtlichen jährlichen Anzahl der Kilometer berechnet. Sollte der Leasingnehmer von dieser Laufleistung abweichen, so muss er entweder eine Nachzahlung für zu viel gefahrene Kilometer leisten oder er erhält eine Rückvergütung bei nicht-Erreichen der Kilometergrenze. Damit trägt der Leasingnehmer nur durch die Gebühr bei Überschreiten des Kilometerlimits das Verwertungsrisiko mit.<sup>79</sup> Den überwiegenden Teil des Restwertrisikos trägt der Leasinggeber, da er das Fahrzeug nach Vertragsende verwerten muss. Besonders herstellerabhängige Leasinggesellschaften bieten vermehrt diese Verträge an,<sup>80</sup> weil sie einerseits durch die enge Zusammenarbeit mit Herstellern bzw. Händlern einen leichteren Zugang zu dem intakten KFZ-Gebrauchtwagenmarkt haben. Durch den gut kalkulierbaren Restwert eines Fahrzeugs mit Kilometerbeschränkung können andererseits die Restwertrisiken reduziert werden.<sup>81</sup> Eine Amortisationslücke ist dennoch nicht auszuschließen, weil der aufwendig<sup>82</sup> kalkulierte Restwert vom tatsächlichen Erlös abweichen kann. Analog zu dem oben vorgestellten Leasingvertrag mit verbrauchsabhängigem Entgelt,<sup>83</sup> wird ein Leasingnehmer mit einer niedrigen Laufleistung einen Kilometervertrag abschließen, denn einerseits ist für ihn die Wahrscheinlichkeit gering, dass er über die Kilometergrenze hinaus kommt, andererseits profitiert er durch die Rückvergütung von einer möglichen Unterschreitung des Limits. Für den Leasingnehmer mit einer hohen Nutzungsintensität werden andere Finanzierungsleasingverträge eine effizientere<sup>84</sup> Wahl sein, bei denen er keine Kilometerlimits einhalten muss. Jedoch wird durch eine hohe Kilometerleistung der Restwert des Fahrzeugs reduziert und der Leasingnehmer muss eine evtl. dadurch entstandene Differenz zum Restwert ausgleichen.<sup>85</sup>

---

<sup>77</sup> Der Kilometer-Vertrag kann dem Finanzierungsleasing zugerechnet werden, vgl. Tacke (1999), S. 166.

<sup>78</sup> Vgl. Gabele / Kroll (2001), S. 50.

<sup>79</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 167.

<sup>80</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 171.

<sup>81</sup> Vgl. Gabele / Kroll (2001), S. 51.

<sup>82</sup> Vgl. Pfeifer (2010), S. 105.

<sup>83</sup> Vgl. 3.5.3 und Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 135 f.

<sup>84</sup> Im Modell wählt Leasingnehmer Typ H mangels geeigneter Alternative einen „normalen“ kurzfristigen Vertrag, vgl. 3.1.2.2.

<sup>85</sup> Vgl. Kranz (2008), S. 60.



### 4.3 Effiziente Leasingverträge

Die Verträge im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) können nur wenige alternative Gestaltungsmöglichkeiten voneinander abgrenzen. Ziel der folgenden Ausführungen ist es, weitere effiziente Leasingverträge vorzustellen, die die Probleme, welche aus der asymmetrischen Informationsverteilung resultieren, reduzieren. Die Leasingverträge im Modell Chemmanur / Jiao / Yan (2010) beschränken sich dabei alle auf eine Situation, in welcher der Hersteller stets das Restwertrisiko trägt.<sup>86</sup> Sollte der Leasingnehmer beabsichtigen, das Leasingobjekt zurückzugeben und den Vertrag nicht zu verlängern, so entsteht der Anreiz, zumindest in der letzten Periode<sup>87</sup> das Gut nicht zu warten und damit dem Hersteller durch die Verringerung des Restwerts Schaden zuzufügen. Für den Hersteller bestehen in der Praxis jedoch verschiedene Möglichkeiten, einen Vertrag derart „anreizverträglich“ zu formulieren, dass der Leasingnehmer im Eigeninteresse die Ziele des Herstellers verfolgt und damit ein angemessener Restwert gewährleistet ist.<sup>88</sup>

#### 4.3.1 Teilamortisationsvertrag mit Mehrerlösbeteiligung

Ein Teilamortisationsvertrag, welcher den Leasingnehmer an einem möglichen Mehrerlös aus der Veräußerung des Leasinggutes partizipieren lässt, verringert eigennütziges Verhalten des Leasingnehmers. Durch die Chance aus der Restwertsteigerung zu profitieren, wird Anreiz zur Wartung des Leasingobjektes geschaffen. Gleichzeitig entsteht durch das Risiko, einen möglichen Mindererlös in vollem Umfang ausgleichen zu müssen, ebenfalls Anreiz zur sorgfältigen Nutzung.<sup>89</sup>

#### 4.3.2 Teilamortisationsvertrag mit Andienungsrecht

Bei einem Teilamortisationsvertrag mit Andienungsrecht besteht eine einseitige Option beim Hersteller, dem Leasingnehmer nach Vertragsschluss das Leasingobjekt anzudienen. Dadurch wird Moral Hazard-Verhalten abgeschwächt.

---

<sup>86</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 118.

<sup>87</sup> Es entsteht kein Nachteil in der nächsten Periode durch geringere Cash Flows, weil die Lebensdauer des Leasingobjektes erreicht ist.

<sup>88</sup> Krahen (1991), S. 165.

<sup>89</sup> Vgl. Teilamortisations-Erlass (1975), 2b.

Dabei korreliert der Andienungspreis, i.d.R. der Restwert<sup>90</sup>, positiv mit dem Anreiz zur Wartung und Instandhaltung beim Leasingnehmer. Denn sollte das Leasingobjekt einen schlechten Zustand nach dem Ablauf der Grundmietzeit haben, wird die Leasinggesellschaft dem Leasingnehmer das Leasingobjekt zu einem über dem Marktwert liegenden Preis andienen. Deswegen hat der Leasingnehmer einen Anreiz, bei einem Teilamortisationsvertrag mit hohem Andienungspreis das Leasingobjekt in gutem Zustand zu halten.<sup>91</sup> Diese Beziehung gilt allerdings nicht immer, denn ein niedriger Preis auf dem Gebrauchtgütermarkt wird von externen Faktoren beeinflusst, wie z.B. durch konjunkturelle Schwankungen, Sättigungen oder Verkaufsfähigkeiten des Leasinggebers. Deswegen kann der Leasinggeber das Objekt bei einem niedrigen erwarteten Verkaufserlös trotz guter Wartung und Instandhaltung andienen, um Vollamortisation zu erreichen.<sup>92</sup> Somit besteht für den Leasingnehmer anders als im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) bei dieser Vertragsgestaltung ein hohes Restwertrisiko.

#### **4.3.3 Vollamortisationsvertrag mit Kaufoption**

Bei einem Vollamortisationsvertrag mit Kaufoption ist der Optionspreis ebenfalls entscheidend für den Zustand des Leasingobjektes nach der Grundmietzeit. Je höher dieser ist, desto unwahrscheinlicher wird der Leasingnehmer nach Vertragsschluss Eigentümer und umso weniger besteht der Anreiz für ihn zur sorgfältigen Wartung und Instandhaltung. Moral Hazard wird hier, im Gegensatz zu dem Teilamortisationsvertrag mit Andienungsrecht bei einem niedrigen Optionspreis,<sup>93</sup> überwunden.<sup>94</sup> Damit dennoch Vollamortisation für den Leasinggeber gewährleistet ist, werden bei einem niedrigen Optionspreis hohe Leasingraten vereinbart, sodass diesen Vertrag nur Leasingnehmer annehmen, die auch tatsächlich die niedrige Kaufoption ausüben, um hohe Leasingraten in der Vertragslaufzeit zu kompensieren.<sup>95</sup>

---

<sup>90</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 17.

<sup>91</sup> Vgl. Krahn (1991), S. 168.

<sup>92</sup> Vgl. Sailer (1997), S. 233.

<sup>93</sup> Dieser ist niedriger als der Marktwert.

<sup>94</sup> Vgl. Krahn (1991), S. 166f.

<sup>95</sup> Vgl. Sailer (1997), S. 232.

Aus diesen Untersuchungen (4.3.1-4.3.3) geht also hervor, dass der Leasingnehmer immer dann zur sorgfältigen Wartung und Instandhaltung bereit ist, wenn für ihn aus der Nichterfüllung finanzielle Nachteile entstehen, die größer sind als „die Einsparungen durch Unterlassung vertraglich vereinbarter Wartungs- und Instandhaltungsleistungen“.<sup>96</sup>

#### **4.3.4 Leasingverträge mit Garantiezusagen**

Für den Hersteller von Produkten mit hoher Qualität ergeben sich zusätzlich zu den oben vorgestellten Alternativen Vertragsgestaltungsmöglichkeiten, um seine Produktqualität zu signalisieren und damit Adverse Selektion abzuschwächen sowie die Zahlungsbereitschaft des Leasingnehmers abzuschöpfen. Der Hersteller von qualitativ hochwertigen Leasingobjekten kann dem Leasingnehmer Garantiezusagen zusichern, wodurch er seine hohe Qualität signalisiert und somit Qualitätsunsicherheit abbaut. Jedoch dürfen die Kosten für die Garantiezusage weder zu hoch sein, damit für den Hersteller kein Verlustgeschäft entsteht. Sie dürfen auch nicht zu niedrig sein, damit der Hersteller von Gütern geringerer Qualität keinen Anreiz hat, ebenfalls diese Garantien zuzusichern, wodurch er den Hersteller von Gütern hoher Qualität nachahmt und den Leasingnehmer damit zu täuscht. Eine negative Wirkung entfalten Garantien, wenn durch diese das Sorgfaltsniveau des Leasingnehmers sinkt.<sup>97</sup> Der Hersteller von Leasinggütern hoher Qualität muss deswegen einen geeigneten Umfang der Garantien festlegen, damit er einerseits sein Qualitätsniveau erfolgreich signalisiert und damit Adverse Selektion abbaut, und andererseits der Leasingnehmer dennoch Anreiz hat, Instand- und Wartungsleistungen im angemessenen Ausmaß zu erbringen.<sup>98</sup> Lutz (1989) zeigt, dass der Hersteller von Gütern mit hoher Qualität es schafft, trotz nur geringem Umfang der Garantie, sein Qualitätsniveau erfolgreich zu signalisieren und damit die Qualitätsunsicherheit beim Leasingnehmer abzubauen.

---

<sup>96</sup> Büschgen (1996), S. 68.

<sup>97</sup> Vgl. Hendel / Lizzeri (2002), S. 10.

<sup>98</sup> Vgl. Lutz (1989), S. 245ff.

## **5. Erweiterte Überlegungen**

### **5.1 Negative Auswirkung des Abbaus von Adverser Selektion**

Die in dieser Arbeit vorgestellten effizienten Leasingverträge haben das Ziel, Adverse Selektion für den Hersteller von hoher Qualität zu überwinden und Qualitätsunsicherheit beim Leasingnehmer vor Vertragsschluss abzubauen. Der Abbau der Qualitätsunsicherheit kann jedoch auch nachteilige Wirkung auf bestimmten Märkten haben. Angenommen, es existiert ein großer Hersteller bzw. Händler, der sowohl Neuwagen als auch Gebrauchtwagen verkauft. Aus dem Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) lässt sich ableiten, dass Leasingrückläufer vermeintlich bessere Qualität besitzen. Im Gleichgewicht von Satz 1, 2 und 3 signalisiert ein Leasingvertrag bereits vor Vertragsabschluss hohe Produktqualität, während ein Kaufvertrag nur von Herstellern von Gütern niedriger Qualität angeboten wird. Im Gleichgewicht von Satz 4 und 5 wird durch die Optionsausübung des Leasingnehmers hohe Qualität bestätigt.<sup>99</sup> Das bedeutet, dass alle Leasingrückläufer, die länger als eine Periode genutzt wurden, bessere Qualität haben als Gebrauchtwagen, die als Neuwagen gekauft wurden. Für Hersteller bzw. Händler ist deswegen der Abbau von Adverser Selektion durch Leasingverträge bei ihren Neuwagen nachteilig für den eigenen Gebrauchtwagenbestand, insbesondere wenn dieser viele „Kaufrückläufer“ enthält, die keine schlechte Qualität haben.

### **5.2 Beobachtbarkeit der Produktqualität des Kapitalguts vor Vertragsabschluss**

Die Produktqualität könnte bspw. durch vorher von Experten festgelegte Qualitätssiegel dem Nachfrager sichtbar gemacht werden, ihn damit besser vor Vertragsabschluss informieren und auf diese Weise Qualitätsunsicherheit abbauen. Für Güter unterschiedlicher Qualität gäbe es unterschiedliche Verträge mit verschiedenen Konditionen auf dem Markt. Diese Situation wird nun im Folgenden in dem Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) aufgegriffen.

---

<sup>99</sup> Auch der Service-Vertrag und der Leasingvertrag mit verbrauchsabhängigem Entgelt signalisieren (unter bestimmten Annahmen) hohe Produktqualität, vgl. 3.5.2 und 3.5.3.

Die Annahme über den Qualitätsfaktor wird jetzt so verändert, dass der Leasingnehmer vor Vertragsabschluss die angebotene Qualität des Kapitalguts erkennt, sogar in einer Situation, in der beide Hersteller die gleichen Verträge anbieten würden.<sup>100</sup> Aus diesem Grund ist es für den Hersteller vom Typ B nicht optimal den gleichen Vertrag wie der Hersteller vom Typ G anzubieten, weil jeder Leasingnehmer aufgrund der höheren Qualität den Vertrag des Herstellers vom Typ G wählen würde. Ist der Qualitätsunterschied groß,<sup>101</sup> so muss der Hersteller vom Typ B vor dem Hintergrund seiner niedrigen Qualität einen entsprechenden Preis für seinen Vertrag verlangen und wird den Hersteller vom Typ G nicht nachahmen. Aufgrund der Annahme, dass ein Leasingvertrag mehr Cash Flow generiert als ein Kaufvertrag, bietet der Hersteller von Gütern hoher Qualität einen Leasingvertrag an, während der Hersteller von Objekten niedriger Qualität einen Kaufvertrag anbietet.<sup>102</sup> Da jetzt vor Vertragsabschluss keine Qualitätsunsicherheit mehr besteht, findet eine Selbstselektion statt, bei der Nachfrager mit niedrigen Wartungskosten einen Leasingvertrag wählen und Nachfrager mit hohen Wartungskosten einen Kaufvertrag. Dieses Ergebnis entspricht der First Best Lösung für beide Hersteller.<sup>103</sup> Dabei wartet der Leasingnehmer vom Typ L aufgrund seiner niedrigen Wartungskosten das Leasingobjekt in jeder Periode. Für den Leasingnehmer vom Typ H lohnt sich die Wartung wegen seiner hohen Wartungskosten und wegen der schlechten Qualität des Kapitalguts nicht.

Unter der besonderen Annahme über die vorherige Beobachtbarkeit der Produktqualität führt das Gleichgewicht genau wie im Modell von Hendel / Lizzeri (2002) zu einer Situation, in der Leasinggüter von besserer Qualität als Kaufobjekte angeboten werden. Dieses Ergebnis schwächt Adverse Selektion auf dem Gebrauchtgütermarkt ab, da die Qualität des Gutes aufgrund der vorherigen Vertragsgestaltung beobachtbar ist.<sup>104</sup> Ein Unterschied zu dem Modell von Hendel / Lizzeri (2002) ist, dass diese in ihrem Modell nicht das Moral Hazard-

---

<sup>100</sup> Vgl. Satz 4, 5.

<sup>101</sup> D.h.  $f$  ist klein, vgl. Satz 4, 5.

<sup>102</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 127.

<sup>103</sup> Vgl. 3.3.1.

<sup>104</sup> Vgl. Hendel / Lizzeri (2002), S. 116f.

Verhalten der Leasingnehmer bezüglich der Wartungskosten berücksichtigen.<sup>105</sup>

### 5.3 Mehr als zwei Qualitätskategorien

Bei vielen Produkten existieren mehr als zwei Qualitätskategorien. Ein bekanntes Beispiel ist in diesem Zusammenhang das „Lemons-Problem“ von Akerlof (1970), bei welchem die Anbieter mehrerer Qualitätsstufen, bedingt durch Adverse Selektion, aus dem Markt ausscheiden.<sup>106</sup> Das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) auf zahlreiche Hersteller unterschiedlicher Qualität auszudehnen, wäre eine praxisnähere Erweiterung. Ein möglicher Untersuchungsschwerpunkt kann dabei die Signalisierungsfähigkeit von Leasingverträgen bei Herstellern mittlerer Produktqualität sein. Es ergeben sich einige Fragestellungen: Können und wollen solche Hersteller erfolgreich ihre Produktqualität signalisieren? Wie interpretieren die Leasingnehmer nun die angebotenen Verträge? Ist der Kaufvertrag auf einem solchen Markt immer noch ein Zeichen von niedriger Qualität? Bei welcher Vertragsgestaltung lohnt sich jetzt das Moral Hazard-Verhalten für den Leasingnehmer und wie kann man dies aus Herstellersicht unterbinden? Daraus resultiert die Frage: Ab welcher Qualitätsstufe, führt ein Leasingnehmer vom Typ L bzw. Typ H in dieser veränderten Situation zu einer höheren Qualität? Bei einer derartigen grundsätzlichen Annahmen-Veränderung muss man ebenfalls die Annahme ändern, dass der Restwert des Leasingobjektes mit niedriger Qualität gleich Null ist.<sup>107</sup> Dies geschieht auch im Hinblick auf eine praxisnähere Vertragsgestaltung, denn einen gewissen Restwert werden die Produkte trotz geringer Qualität nach kurzer Nutzungsdauer dennoch besitzen.

## 6. Kritik

Das vorgestellte Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) charakterisiert verschiedene effiziente Vertragsgestaltungen für Vertragsteilnehmer mit unterschiedlichen Eigenschaften. Das Problem der zweiseitigen asymmetrischen Informationsverteilung, das einerseits durch verborgene Information über die

<sup>105</sup> Vgl. Hendel / Lizzeri (2002), S. 119.

<sup>106</sup> Vgl. Akerlof (1970), S. 490ff.

<sup>107</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 122.

Qualität und andererseits durch das nicht beobachtbare Wartungsniveau hervorgerufen wird, kann durch Leasing gelöst werden. Die Vorhersagekraft des spieltheoretischen Konzeptes hängt jedoch stark von der richtigen Einschätzung des Herstellers über die Eigenschaften der Vertragsteilnehmer ab, wie z.B. der Qualitätsunterschied zwischen den Konkurrenten und den Wartungskosten des Leasingnehmers. Deswegen liefern Teile des theoretischen Gleichgewichtsmodells für das Leasing in der Praxis durchaus wertvolle Tendenzangaben bei einer erfolgreichen Beurteilung dieser Eigenschaften.<sup>108</sup> Das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) zeigt, dass aufgrund der Selbstselektion der Leasingnehmer durch eine effiziente Vertragsgestaltung opportunistisches Handeln, wie die Aussetzung der Wartung, für den Leasingnehmer nicht mehr lohnend ist und dadurch das Moral Hazard-Verhalten abgeschwächt wird. Insbesondere gilt dies für Leasingnehmer, die niedrige Wartungskosten haben. Sie führen bei einem Leasingobjekt hoher Qualität in jedem Fall eine Wartung durch.<sup>109</sup> Sollten dagegen die Eigenschaften der Vertragsteilnehmer und Konkurrenten bei Vertragsabschluss unbekannt bleiben oder falsch eingeschätzt werden, so kann das Modell zu einer ineffizienten Vertragsgestaltung führen. Für den Hersteller könnten dadurch Investitionslücken aus niedrigen Zahlungsrückflüssen entstehen.

In dem Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) führt der Leasingnehmer abhängig von seinen Kosten entweder Wartung durch oder er unterlässt sie. Jedoch wird der Hersteller nicht immer vom Zustand des Leasingobjekts am Vertragsende auf das tatsächliche Nutzungsverhalten des Leasingnehmers schließen können. Das ist relevant bei Leasingverträgen mit besonders komplexen technischen Geräten, die neben Wartung einen rücksichtsvollen Umgang benötigen. Eine Maschine kann zwar gut gewartet und im Rahmen der vorher festgelegten Betriebsstundenzahl genutzt worden sein, gleichwohl kann sie einen erst viel später sichtbaren Schaden, der durch unsachgemäßen Gebrauch, wie bspw. das Transportieren schwerer Lasten, genommen haben. Der Hersteller kann am Vertragsende nicht auf das opportunistische Handeln des Leasingnehmers schließen, für welchen das Moral Hazard-Verhalten in diesem

---

<sup>108</sup> Z.B. kommen Service-Verträge und Verträge mit nutzungsabhängigem Entgelt in der Praxis als Full- Service-Verträge und Kilometer-Verträge in ähnlicher Weise vor, vgl. 4.1, 4.2.

<sup>109</sup> Vgl. Satz 1-5.

Fall lohnend ist.<sup>110</sup> Dieser Fall tritt auf, wenn der Hersteller das Restwertrisiko trägt, deswegen kann diese Situation für ihn zu erheblichen Einbußen bei der Verwertung des Leasinggutes führen, falls der Schaden vor Vertragsabschluss mit dem nächsten Leasingnehmer sichtbar werden sollte. Eine Konstellation, die vom Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) nicht berücksichtigt wird.

Auch die Annahme in dem Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010), dass der Leasingnehmer am Vertragsende, unabhängig von der Vertragsgestaltung, das Leasingobjekt immer ohne weitere Einschränkungen entweder kaufen oder zurückgeben kann, ist praxisfern.<sup>111</sup> Denn dies bedeutet, dass stets der Hersteller das Restwertrisiko trägt. Kapitel 4.3 zeigt, dass der Hersteller durch Vertragsoptionen, wie das Andienungsrecht oder die Mehr- und Mindererlös-Beteiligung, Möglichkeiten bei der Vertragsgestaltung besitzt, das Restwertrisiko auf den Leasingnehmer zu verlagern und damit sein Investitionsrisiko zu reduzieren.

Das Zahlungsausfallrisiko des Leasingnehmers wird ebenfalls nicht im Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) berücksichtigt. Das Zahlungsausfallrisiko, welches während der gesamten Vertragslaufzeit besteht, spielt für den Restwert des Leasingobjekts eine große Rolle, denn sollte der Leasingnehmer seinen Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachkommen können, so wird er tendenziell weniger Aufwand für Wartung und Instandhaltung aufbringen.<sup>112</sup> Eine außerordentliche Kündigungsklausel und ein Sicherstellungsrecht des Leasingobjektes reduzieren die Gefahren aus Adressausfallrisiken<sup>113</sup> und helfen dem Leasinggeber die Abhängigkeit von der Liquidität des Leasingnehmers zu verringern. Das ist besonders für Güter relevant, die einem schnellen Wertverlust unterliegen. Deswegen ist die Handlungsschnelligkeit bei der Sicherstellung entscheidend für den Restwert.

Ferner ist das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) nur eingeschränkt nutzbar, weil in sämtlichen Gleichgewichten der Hersteller die Leasinggeberposition einnimmt. Herstellerunabhängige Leasinggesellschaften haben durch ihr

---

<sup>110</sup> Vgl. Mann (1992), S.75ff.

<sup>111</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 122.

<sup>112</sup> Vgl. Helfrich (2001), S. 51.

<sup>113</sup> Vgl. Büschgen (1996), S. 69.



breites Produktportfolio<sup>114</sup> verschiedener Hersteller weitaus weniger Information über die wahre Qualität des einzelnen Leasingobjektes als der Hersteller selbst. Auch werden herstellerunabhängige Leasinggesellschaften weniger Anreiz haben, die wahre Produktqualität zu verbergen. Deswegen werden sie abweichende Verträge anbieten, auch weil ihr primäres Geschäftsinteresse die Gewinnmaximierung ist, für Hersteller ist es die Absatzförderung.<sup>115</sup>

## 7. Zusammenfassung

Eine effiziente Leasing-Vertragsgestaltung ist für Hersteller, die als Leasinggeber auftreten, existenziell. Vor Vertragsabschluss besteht jedoch die Problematik einer asymmetrischen Informationsverteilung in Form von Adverser Selektion, die zum Marktversagen führen kann. Der Hersteller besitzt nämlich vor Vertragsabschluss mehr Information über die Produktqualität als der Leasingnehmer. Als Grundlagenliteratur dient das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010), in dem es sowohl einen Hersteller gibt, der Güter von hoher Produktqualität anbietet und es gibt einen, der Güter von niedriger Produktqualität anbietet. Das Gut braucht ein bestimmtes Maß an Wartung, die Leasingnehmer unterscheiden sich bezüglich der Wartungskosten.

Das Modell zeigt, dass bei einem geringen Qualitätsunterschied zwischen den Herstellern durch eine effiziente Vertragsgestaltung die Qualitätsunsicherheit vor Vertragsabschluss bei den Leasingnehmern abgebaut wird (vgl. Satz 1, 2 und 3). Der Hersteller von Gütern hoher Qualität schafft es, in diesen Gleichgewichten glaubwürdig sein Qualitätsniveau durch das Anbieten eines kurzfristigen Vertrages beziehungsweise durch eine Kombination aus einem langfristigen und kurzfristigen Vertrag zu signalisieren. Allerdings erreicht der Hersteller von Gütern hoher Qualität kein Trenngleichgewicht, wenn der Qualitätsunterschied zum Konkurrenten hoch ist, denn in dieser Situation wird der Hersteller niedriger Qualität den gleichen kurzfristigen Leasingvertrag anbieten (vgl. Satz 4 und 5). Die Qualitätsunsicherheit wird in diesem Fall nicht vor Vertragsabschluss abgebaut.

---

<sup>114</sup> Vgl. Tacke (1999), S. 168.

<sup>115</sup> Vgl. Büschgen (1998), S. 19f und Kap. 2 dieser Arbeit.

Die Wahl der Verträge, die ein Hersteller anbietet, ist jedoch auch von der Höhe der Wartungskosten des Leasingnehmers abhängig. Diese kennt der Hersteller vor Vertragsabschluss nicht. Ein Ergebnis ist, dass ein Leasingnehmer mit geringen Wartungskosten das Leasingobjekt hoher Qualität in jeder Periode wartet (das ist gleichzeitig die First Best Lösung) und im Verhältnis länger nutzt als ein Leasingnehmer mit hohen Wartungskosten. Dieses Ergebnis ist auf den Trade-off zurückzuführen, der zwischen der Ersparnis durch Unterlassung der Wartung und einer Cash Flow Reduzierung durch ein beschädigtes Gut, besteht.

Das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) lässt sich zum Teil auch auf Operate Leasing- und Finanzierungsleasingverträge in der Praxis anwenden. Dies wurde anhand von Full-Service- und Kilometerverträgen gezeigt. Da beim letzteren Strafkosten anfallen, wenn der Leasingnehmer über ein bestimmtes, vorher festgelegtes Limit hinaus kommt, ist Moral Hazard-Verhalten für den Leasingnehmer nicht mehr lohnend, sondern nachteilig.

Da dieses Modell nur eine begrenzte Anzahl an Verträgen vorstellt, wurden weitere Vertragsoptionen analysiert, die das Moral Hazard-Verhalten und Adverse Selektion abschwächen. Der Hersteller kann einerseits sein hohes Qualitätsniveau durch Garantiezusagen signalisieren und damit Qualitätsunsicherheit beim Leasingnehmer abbauen und andererseits den Leasingvertrag derart gestalten, dass der Leasingnehmer aus Eigeninteresse die Ziele des Herstellers verfolgt. Das kann sowohl durch einen Teilamortisationsvertrag mit Andienungsrecht oder Mehr- und Mindererlösbeteiligung als auch durch geschickte Kaufoptionspreissetzung bei einem Vollamortisationsvertrag geschehen.

Das Modell von Chemmanur / Jiao / Yan (2010) wurde dahingehend erweitert, dass zum einen die Produktqualität vor Vertragsabschluss sichtbar wird und es zum anderen mehrere Qualitätskategorien gibt. Die Implikation der ersten Erweiterung ist, ähnlich wie im Modell von Hendel / Lizzeri (2002), dass

Leasingobjekte eine höhere Qualität haben als Produkte, die gekauft wurden. Dieses Ergebnis ist insbesondere für den Sekundärmarkt relevant.<sup>116</sup>

Eine weitere Erweiterungsmöglichkeit wäre die Berücksichtigung des Zahlungsausfallrisikos des Leasingnehmers und wie sich dieses auf die Vertragsgestaltung auswirkt. Bei einer unsicheren Bonität des Leasingnehmers kommt dessen Wartungsmoral und dem damit verbundenen Restwerterlös des Leasingobjektes eine noch wichtigere Bedeutung zu, weil dieser im Insolvenzfall die Investitionslücke des Herstellers schließen müsste.

## 8. Anhang

### 8.1 Analyse des Trenngleichgewichtes Satz 1

#### 8.1.1 Beschreibung<sup>117</sup>

Der Hersteller vom Typ G schafft es nur bei der folgenden Parameterkonstellation sich vor Vertragsabschluss vom Hersteller vom Typ B komplett zu unterscheiden und dazu die beiden Leasingnehmertypen H und L vollständig zu separieren:

$f \underline{f}$       Qualitätsfaktor ist groß genug (d.h. Differenz bezüglich der Qualität des Leasingobjekts ist relativ klein zwischen den Herstellern)

$\underline{c} \quad c < \bar{c}$       Kostendifferenz ist mittel groß ( $c_H$  ist mittel groß)

Bei dieser Parameterausprägung bietet der Hersteller vom Typ G sowohl einen Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit als auch einen mit langer Laufzeit an, während der Hersteller vom Typ B nur einen Kaufvertrag anbietet. Sollte ein Hersteller einen Leasingvertrag anbieten, so glaubt jeder Leasingnehmer, dass das Leasingobjekt hohe Qualität hat (Typ G). Der Leasingnehmer vom Typ L akzeptiert den Vertrag mit kurzer Laufzeit, kauft das Leasingobjekt in  $t=1$  und führt Wartung in den ersten beiden Perioden durch. Der Leasingnehmer vom Typ H akzeptiert den Vertrag mit der langen Laufzeit, nutzt das Leasingobjekt zwei

<sup>116</sup> Vgl. 5.1.

<sup>117</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 127ff.

Perioden, führt aber nur in der ersten Periode Wartung durch und gibt das Leasinggut in  $t=2$  zurück.

Wenn der Hersteller einen Kaufvertrag anbietet, dann glaubt jeder Leasingnehmer, dass das Leasingobjekt schlechtere Qualität hat (Typ B). Die Leasingnehmer akzeptieren den Kaufvertrag, nutzen das Kapitalgut für drei Perioden und führen in keiner Periode eine Wartung durch.

Das Ziel des Herstellers vom Typ G, sich von einem Hersteller vom Typ B zu unterscheiden, wird dadurch erreicht, dass der Hersteller vom Typ G einen niedrigeren Preis in der ersten Periode für sein Leasingobjekt setzt. Dies macht er, um sich vor der Nachahmung des Herstellers vom Typ B in der ersten Periode zu schützen, weil dieser dadurch in den Verlustbereich geraten würde. Zwar verzichtet der Hersteller vom Typ G in der ersten Periode auf einen Teil seines Gewinns, jedoch wiegt dieser nicht so schwer, da der entgangene Gewinn durch Setzung von höheren Preisen in den folgenden Perioden kompensiert wird.

Der Hersteller schafft es, durch die obige Parameterkonstellation und durch das Anbieten der Verträge mit kurzer und langer Laufzeit, die beiden Leasingnehmertypen H und L zu trennen. Dadurch wird das Leasingobjekt optimal genutzt und hilft so, den Gewinn des Herstellers vom Typ G zu maximieren.

Der Hersteller vom Typ G schafft den Anreiz, dass der Leasingnehmer vom Typ L das Leasinggut drei Perioden nutzt und dem Hersteller vom Typ G dadurch hohe Cash Flows generiert. Durch seine niedrigen Wartungskosten wird der Leasingnehmer vom Typ L außerdem das Leasingobjekt in jeder Periode warten, wodurch er hohe Cash Flows generiert, da das Kapitalgut keinen Schaden nimmt.<sup>118</sup>

Bei der gegebenen Annahme über die Wartungskostendifferenz  $\underline{c} < \bar{c}$  muss der Hersteller vom Typ G auch einen Vertrag mit langer Laufzeit anbieten, um seinen Gewinn zu maximieren. Diesen soll nämlich der Leasingnehmer vom Typ H annehmen. Aufgrund  $c < \bar{c}$  hat der Leasingnehmer vom Typ H den An-

---

<sup>118</sup> Hier ist die First Best Lösung erreicht, vgl. 3.3.1.

reiz, in der ersten Periode Wartung durchzuführen (weil hier  $c_H$  relativ klein ist). Dies impliziert, dass der Hersteller vom Typ G einen Vorteil hat, wenn der Leasingnehmer vom Typ H das gut gewartete Leasingobjekt über die erste Periode hinaus nutzt. Damit der Leasingnehmer vom Typ H dies macht, muss der Preis für den Vertrag mit langer Laufzeit so gestaltet werden, dass er einen Gewinn erwirtschaftet. Somit muss der Hersteller vom Typ G den Preis für den Vertrag mit langer Laufzeit unter den Maximalpreis setzen, den er vom Leasingnehmer vom Typ L verlangen könnte. Dadurch verliert der Hersteller vom Typ G einen Teil seines Gewinns. Außerdem übersteigen aufgrund  $\underline{c} < c$  die Kosten des Leasingnehmers vom Typ H in der dritten Periode den erwarteten Gewinn, deswegen ist es für den Hersteller vom Typ G optimal, wenn der Leasingnehmer vom Typ H das Leasinggut zwei Perioden nutzt und das Leasingobjekt am Ende der Vertragslaufzeit nicht kauft.

### 8.1.2 Beweis<sup>119</sup>

Der Hersteller vom Typ B bietet einen Kaufvertrag an. Der Preis  $S$  muss im Gleichgewicht so hoch sein, wie der Cash Flow des Leasingnehmers, wenn er keine Wartung durchführt:

$$S_B^* = fx + f\delta x + f\delta^2 x.$$

Gleichzeitig bietet der Hersteller vom Typ G zwei Verträge an, einen mit kurzer und einen mit langer Laufzeit, dabei maximiert er seinen Gewinn, wenn der Leasingnehmer vom Typ H den mit langer, und der Leasingnehmer vom Typ L den mit kurzer Laufzeit akzeptiert und das Leasingobjekt am Ende der Laufzeit kauft. Per Annahme sind die Wartungskosten des Leasingnehmers vom Typ L gering:

$$c_L < (1 - \delta)x.$$

Damit der Leasingnehmer Typ den Anreiz hat, das Leasingobjekt in  $t=1$  zu kaufen, darf der Kaufpreis  $R$  den erwarteten Gewinn aus dem Anschlussgeschäft nicht übersteigen.<sup>120</sup>

<sup>119</sup> Vgl. Chemmanur / Jiao / Yan (2010), S. 139.

$$R \geq 2x - 2c_L.$$

Damit nun das Gleichgewicht aus Satz 1 erfüllt ist und der Leasingnehmer vom Typ L den kurzfristigen Vertrag akzeptiert, muss der Gewinn des Leasingnehmers aus dem kurzfristigen Leasingvertrag höher sein als dessen Gewinn aus dem langfristigen Vertrag:

$$x - M + 2x - 2c_L - R \geq 2x - c_L - N + I_{LT}^L(x - c_L - P).^{121}$$

Für den Hersteller vom Typ G ist die Ausübung der Kaufoption beim langfristigen Vertrag durch den Leasingnehmer vom Typ H nachteilig, weil die Auszahlung kleiner oder maximal genau so hoch ist, wie im Vergleich zu der Auszahlung aus dem kurzfristigen Vertrag in Satz 2. Damit der Leasingnehmer vom Typ H seine Kaufoption nicht ausübt, muss der Optionspreis des langfristigen Leasingvertrages höher sein als sein maximal zu erwartender Gewinn aus dem Anschlussgeschäft. Der erwartete Gewinn setzt sich entweder aus  $x - c_H$  zusammen, d.h. wenn der Leasingnehmer das Leasinggut wartet, oder aus  $\delta x$ , wenn er die Wartung unterlässt.<sup>122</sup>

$$P \geq \max(x - c_H, \delta x)$$

Analog zur Bedingung des Leasingnehmers vom Typ L muss der Gewinn des Leasingnehmers vom Typ H aus dem langfristigen Vertrag und der Rückgabe des Leasingobjekts in  $t=2$  (mit oder ohne Wartung, abhängig vom höheren Ergebnis) höher sein als dessen Gewinn aus dem kurzfristigen Vertrag:

$$x + \max(x - c_H, \delta x) - N \geq x - M + I_{ST}^H[\max(2x - 2c_H, \delta x + \delta^2 x) - R].^{123}$$

Da der Gewinn für den Hersteller vom Typ G in dem Fall  $x - c_H \geq \delta x$ , d.h. dass der Leasingnehmer vom Typ H einen Anreiz hat das Leasingobjekt in der ersten

<sup>120</sup> Das Leasingobjekt kann nach dem Kauf noch zwei Perioden genutzt werden, da die Lebensdauer drei Perioden beträgt.

<sup>121</sup> Zusätzlich muss die Nichtnegativitätsbedingung  $x - M + 2x - 2c_L - R \geq 0$  erfüllt sein, vgl. 3.2.3.

<sup>122</sup> Es ist zu beachten, dass das Leasinggut nach Ausübung der Kaufoption beim langfristigen Vertrag nur eine weitere Periode genutzt werden kann.

<sup>123</sup> Zusätzlich muss die Nichtnegativitätsbedingung  $x + \max(x - c_H, \delta x) - N \geq 0$  erfüllt sein.

Periode zu warten, höher ist als für den Fall  $x - c_H < \delta x$ , existiert nur für  $x - c_H \geq \delta x$  ein Gleichgewicht.

Der erwartete Gewinn für den Hersteller vom Typ G im Gleichgewicht ist:

$$\pi_G^* = \frac{1}{G} \min[x + \varphi(x - c_H), fx + f\delta x + f\delta^2 x] + (1 - \varphi)(2x - c_L - c_H) + \varphi \delta x$$

### 8.1.3 Das intuitive Cho/Kreps Kriterium wird erfüllt

Dieses Gleichgewicht erfüllt das intuitive Kriterium von Cho / Kreps. Cho / Kreps (1987). Die Autoren haben Annahmen getroffen, die durch das Eliminieren von Lösungen außerhalb des Gleichgewichtspfades die Gleichgewichtsmenge einschränken. Das Kriterium eliminiert nämlich Gleichgewichte, in denen es einen Spieler gibt, der sich durch eine Abweichung vom Gleichgewicht besser stellen würde, solange die anderen Spieler nicht annehmen, dass diese Abweichung für den Spieler eine Gleichgewichts-dominierende Aktion ist.<sup>124</sup>

Das Gleichgewicht aus Satz 1 ist dominant, denn Lösungen außerhalb dieses Gleichgewichts, die auf unvernünftigen Einschätzungen beruhen, werden vom intuitiven Kriterium ausgeschlossen.<sup>125</sup> Ein Hersteller könnte vom Gleichgewicht abweichen und den Kaufpreis  $S$  oder die Leasingraten  $M$ ,  $N$  höher setzen:

- $S = fx + f\delta x + f\delta^2 x$
- $M = fx + f\delta x + f\delta^2 x$
- $\varphi N + (1 - \varphi)M = fx + f\delta x + f\delta^2 x$ .

Die Leasingnehmer würden durch das Signal zu 100% den Hersteller als einen Typ B identifizieren. Dies ist so, weil der Hersteller vom Typ G keinen Vorteil hätte, durch Abweichung vom Gleichgewicht solche Verträge anzubieten, wohl aber Typ B, da sein Gewinn dadurch gesteigert würde. Nur der Hersteller vom Typ B profitiert von einer solchen Vertragsgestaltung abseits des Gleichgewichtspfades. Dabei ist die Erhöhung des Kaufpreises oder der Leasingraten durch den Hersteller für den Leasingnehmer eine dominierte Aktion, „da er mit

<sup>124</sup> Vgl. Cho / Kreps (1987), S. 195ff.

<sup>125</sup> Vgl. Illing (1997), S. 331.

ihr immer eine kleinere Auszahlung als im Gleichgewicht erhält“.<sup>126</sup> Da aber kein Leasingnehmer solche Verträge annimmt, bietet der Hersteller vom Typ B diese auch nicht an und das Gleichgewicht erfüllt die Cho / Kreps Kriterien, weil die Lösungen außerhalb des Gleichgewichtes eliminiert werden.<sup>127</sup>

## 8.2 Pooling-Gleichgewicht Satz 4

Sollte der Qualitätsunterschied zwischen den Herstellern vom Typ G und Typ H hoch sein, d.h.  $f$  klein, so bieten beide Hersteller einen Leasingvertrag mit kurzer Laufzeit an. Durch die niedrige Qualität seines Produktes kann der Hersteller vom Typ B nur einen geringen Kaufpreis verlangen. Dies schafft für ihn den Anreiz, den Hersteller vom Typ G nachzuahmen und den gleichen Vertrag anzubieten. Um sich vom Hersteller vom Typ B dennoch unterscheiden zu können, müsste der Hersteller vom Typ G noch einen geringeren<sup>128</sup> Preis für sein Kapitalgut setzen. Das würde jedoch hohe Signalkosten verursachen. Deswegen ist es für den Hersteller vom Typ G optimal, in  $t=0$  den gleichen Vertrag wie der Hersteller vom Typ B anzubieten und sich in der ersten Periode nicht von ihm zu unterscheiden. Das Signal vermittelt keine zusätzliche Information für die Leasingnehmer und ihre Vermutungen über das Qualitätsniveau verändern sich nicht bei Vertragsabschluss. Adverse Selektion kann in  $t=0$  nicht überwunden werden. Nachdem jedoch in  $t=1$  die wahre Qualität des Leasinggutes von den Leasingnehmern erkannt wurde, kauft keiner das Leasingobjekt vom Hersteller vom Typ B, jedoch kauft der Leasingnehmer vom Typ L das Leasingobjekt vom Hersteller vom Typ G. In dieser Situation schafft es somit der Hersteller vom Typ G, sich begrenzt vom Hersteller vom Typ B zu unterscheiden, da die wahre Qualität des Leasinggutes vor Vertragsabschluss nicht sichtbar ist. Erst in  $t=1$  können die Leasingnehmer die beiden Herstellertypen unterscheiden. Der Hersteller vom Typ G kann die beiden Leasingnehmertypen in  $t=1$  unterscheiden, weil der Leasingnehmer vom Typ L sein Leasingobjekt kauft und der Leasingnehmer vom Typ H nicht<sup>129</sup>. Typ B kann selbst in  $t=1$  nicht zwischen

<sup>126</sup> Vgl. Gerber (2003), S. 16.

<sup>127</sup> Diese Argumentation kann auch auf die jeweiligen Gleichgewichte für die Sätze 2-5, den Service-Vertrag und den Vertrag mit verbrauchsabhängigem Entgelt bezogen werden, die ebenfalls das intuitive Kriterium von Cho / Kreps erfüllen, vgl. 3.5.

<sup>128</sup> Bei einem kurzfristigen Leasingvertrag setzt der Hersteller vom Typ G bereits einen geringeren Preis, vgl. Anhang 1.1.

<sup>129</sup> Aufgrund seiner Wartungskosten gibt der Leasingnehmer vom Typ H das Leasinggut zurück.



den Leasingnehmertypen unterscheiden, da weder Typ H noch Typ L sein Leasingobjekt kaufen. Somit werden auch die Leasingnehmer Typen insgesamt nur begrenzt von den Herstellern unterschieden.

## 9. Literaturverzeichnis

Akerlof, Georg (1970): The Market for "Lemons", Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: The Quarterly Journal of Economics , 84. Jg., S. 488-500.

Büschgen, Hans E. (1998): Praxishandbuch Leasing, München.

Büschgen, Hans E. (1996): Leasing aus theoretischer Sicht, [http://www.wiso.unikoeln.de/leasing/publikationen/mub/nr\\_24/theorie.pdf](http://www.wiso.unikoeln.de/leasing/publikationen/mub/nr_24/theorie.pdf) (15.12.2010).

Brinkmann, Martin (2005): Zehn Jahre Euro-NCAP-Crashtests, Fünf Sterne, zwei Welten, <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/0,1518,389458,00.html> (30.11.2010).

Chemmanur, Thomas / Jiao, Yawen / Yan, An (2010): A theory of contractual provisions in leasing, in: Journal of Financial Intermediation, 19. Jg., S. 116-142.

Cho, In-Koo / Kreps, David (1987): Signaling Games and Stable Equilibria, in: The Quarterly Journal of Economics, 102. Jg., S. 179-222.

Den Weg für sicherere und umweltfreundlichere Kraftfahrzeuge ebnen (2008), [http://ec.europa.eu/enterprise/e\\_i/news/article\\_7009\\_de.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/e_i/news/article_7009_de.htm) (30.11.2010).

Fuhrparkstudie (2004): Flottenmanager fahren auf Full-Service-Leasing ab, <http://www.bfinance.de/content/view/12345> (02.12.2010).

Full Service Leasing, Anforderungen und Zukunftspotenzial (2005), [http://www.faktenkontor.de/pdf/10\\_Volkswagen\\_FullServiceLeasing.pdf](http://www.faktenkontor.de/pdf/10_Volkswagen_FullServiceLeasing.pdf)

(02.12.2010).

Gabler Wirtschaftslexikon (2010), <http://wirtschaftslexikon.gabler.de>

(10.12.2010).

Gabele, Eduard / Kroll, Michael (2001): Leasingverträge optimal gestalten: Vertragsformen, Vor- und Nachteile, steuerliche Analyse, 3. Auflage, Wiesbaden.

Gerber, Anke (2003): Informationsökonomik, Signaling,

[www.iew.uzh.ch/study/courses/ss03/292/downloads/kap5a.pdf](http://www.iew.uzh.ch/study/courses/ss03/292/downloads/kap5a.pdf)

(18.12.2010).

Illing, Gerhard (1997): Theorie der Geldpolitik: Eine spieltheoretische Einführung, Berlin.

Helfrich, Karl-Heinz (2001): Besondere Problemstellungen von Leasinggesellschaften im Rahmen des KonTraG, Mitteilungen und Berichte des Forschungsinstituts für Leasing an der Universität zu Köln, Nr. 30, S. 51-76.

Hendel, Igal / Lizzeri, Alessandro (2002): The Role of Leasing under Adverse Selection, in: The Journal of Political Economy, 110. Jg., S. 113-143.

Kuhnle, Reiner / Kuhnle-Schadn, Alexandra (2005): Leasing, ein Baustein moderner Finanzierung. Mit Vertrags- und Berechnungsmodellen, 2. Auflage, Wien.

Krahn, Jan Pieter (1991): Sunk costs und Unternehmensfinanzierung, Wiesbaden.

Kranz, Hans-Peter (2008): So reduziere ich meine KFZ-Kosten, Norderstedt.

Kratzer, Jost / Kreuzmair, Benno (2002): Leasing in Theorie und Praxis - Leitfaden für Anbieter und Anwender, 2. Auflage, Wiesbaden.

Lutz, Nancy (1989): Warranties as Signal under Consumer Moral Hazard, in: The RAND Journal of Economics, 20. Jg., S. 239-255.

Leasing in Deutschland (2010), <http://www.bdl-leasing-verband.de/markt.php?y=1> (12.12.2010).

Mann, Duncan P. (1992): Durable goods monopoly and maintenance, in: International Journal of Industrial Organization, 10. Jg., S. 65-79.

Pfeiffer, Sabine (2010): Rundumbetreuung des Firmenkunden "Handelsbetrieb", in: Stenner, Frank (Hrsg.): Handbuch Automobilbanken, Berlin.

Sailer, Ulrich (1997): Ökonomie des Herstellerleasing, Wiesbaden.

Tacke, Helmut (1999): Leasing, 3.Auflage, Stuttgart.

Teilamortisations-Erlass (1975), [http://www.leasing-verband.de/download/presse/publikationen/pdf/1.5.3\\_erlass\\_1975\\_teilamortisation.pdf](http://www.leasing-verband.de/download/presse/publikationen/pdf/1.5.3_erlass_1975_teilamortisation.pdf) (20.12.2010).

Vertriebswege im Mobilien-Leasing (2010), <http://www.bdl-leasing-verband.de/markt.php?y=1&z=7> (12.12.2010).