

Marktanalyse und Preisgestaltung für Softwareprodukte mit flexibler Lizenzierung

Diplomarbeit
von
Gert Petinger

Technische Universität Graz
Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften
Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie
O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Ulrich Bauer

Graz, im Juni 2013

In Kooperation mit:

AVL List GmbH



„Marketing is too important to be left to the marketing department.“

David Packard

David Packard gründete 1939 zusammen mit *Bill Hewlett* den US-Amerikanischen Technologiekonzern *Hewlett-Packard*.

Danksagung

Ich danke der AVL List GmbH für die Möglichkeit meine Diplomarbeit im Unternehmen zu schreiben. Insbesondere bedanke ich mich bei Herrn Dipl.-Ing. Martin Reinbacher, Herrn Dipl.-Ing. Maik Suffa und den anderen Mitarbeitern der Advanced Simulation Technologies Abteilung für die tatkräftige Betreuung und das angenehme Arbeitsklima.

Des Weiteren bedanke ich mich beim Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie der Technischen Universität Graz, speziell bei Frau Dipl.-Ing. Manuela Reinisch und Frau Dipl.-Ing. Iris Uitz für die konstruktive Unterstützung bei der Erstellung dieser Diplomarbeit.

Ein ganz besonderer Dank gilt selbstverständlich meinen Eltern Karl und Brigitte Petinger. Dafür, dass sie dafür gesorgt haben, dass es mir während meines gesamten Studiums an nichts gefehlt hat.

Kurzfassung

Aufgrund von Kundenanfragen und des Verhaltens der Konkurrenz wird bei der Advanced Simulation Technologies Abteilung der AVL List GmbH erwogen, flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle für die eigenen Software-Produkte einzuführen. Die massiven Auswirkungen der verschiedenen Lizenzierungsmethoden auf das Kauf- und Nutzungsverhalten der Kunden und somit auf den Umsatz erfordern eine genauere Untersuchung diesbezüglich und gaben Anstoß für dieses Projekt.

Ausgangspunkt dieser Arbeit bilden die theoretischen Grundlagen zu den Themen Marketing, IT-Marketing, strategische Marketingplanung sowie Software-Lizenzierung und -Preisgestaltung. Auf die Darstellung der Ist-Situation bei AVL AST folgt eine Trendanalyse am Software-Markt. Danach erfolgen eine Kernkompetenzanalyse, um die derzeitige Positionierung am Markt zu zeigen und eine SWOT-Analyse und Ansoff-Matrix, um das Vorhaben bzw. die Strategie der Abteilung zu untersuchen. Entsprechend der Kernkompetenzen werden die direkten Konkurrenten identifiziert, die im Anschluss an eine Betrachtung der Mitbewerber, einer Analyse unterzogen werden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen am IT-Markt, unter den eigenen Kunden und der Konkurrenz zeigen den eindeutigen Trend zu flexibleren Lizenzierungs- und Preismodellen. Traditionelle Modelle bleiben jedoch weiterhin beliebt. So werden flexiblere Modelle oft als Erweiterung des bestehenden Lizenzangebotes genutzt. Die SWOT-Analyse zeigt, dass die Etablierung flexibler Modelle unter Berücksichtigung der Risiken, hohes wirtschaftliches Potential birgt. Laut Ansoff-Matrix ist die Erfolgswahrscheinlichkeit im Vergleich zum Ressourceneinsatz hoch. Auf Token basierende Netzwerklizenzen und Software as a Service erscheinen demnach als besonders geeignet. Dazu werden mögliche Preisgestaltungen gezeigt, die sich aber auf Grund fehlender Informationen zum Nutzungsverhalten als sehr problematisch darstellen. Wegen unterschiedlicher Rechenzeiten der Produkte sind unterschiedliche Preismodelle ratsam.

Schlagwörter: Marktanalyse, IT-Marketing, flexible Software-Lizenzierung, flexible Software-Preisgestaltung, Software as a Service, Token

Abstract

Because of customer requests and the behaviour of competitors the Advanced Simulation Technologies Department of AVL List GmbH is considering introducing more flexible licensing and pricing models. The different licensing methods have a massive impact on buying and user behaviour of the customers. This requires a closer examination and gave impetus for this project.

Starting point are the theoretical basics on marketing, IT marketing, strategic marketing and software licensing and pricing. The description of the actual situation is followed by a trend analysis on the software market. A core competence analysis shows the current position on the market. A SWOT analysis and Ansoff Matrix investigate the plan and the strategy of the department. After an investigation of the indirect competitors, the direct competitors can be identified and analysed according to the core competencies.

The results of the studies on the IT market, among own customers and competitors show the clear trend for more flexible licensing and pricing models. However, traditional models remain popular. Flexible models are used as an extension of the existing license offer. The SWOT analysis shows that the implementation of flexible models entails high economic potential. Of course with taking into account the risks. According to the Ansoff matrix, the probability of success is very high compared to the use of resources. Token-based network licenses and software as a service prove to be particularly suitable. For these two models possible pricings are shown, but to due the lack of information on user behaviour this is very problematic. Because of the varying computation times of the products, different pricing models are advisable.

Keywords: market research, IT marketing, flexible software licensing, flexible software pricing, Software as a Service, Token

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

Statutory Declaration

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....

date

.....

(signature)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Vorstellung des Unternehmens	1
1.2	Ausgangssituation.....	1
1.3	Ziele.....	2
1.4	Aufgabenstellung und Untersuchungsbereiche	2
2	Theoretischer Teil	4
2.1	Grundlagen des Marketings.....	4
2.1.1	Der Marketingbegriff.....	4
2.1.2	Marktteilnehmer.....	5
2.1.3	IT-Marketing	6
2.1.4	Kennzeichen des B2B-Marketings.....	9
2.2	Verhaltens- und Informationsgrundlagen des Marketings	14
2.2.1	Analyse des Kaufverhaltens	15
2.2.2	Informationsgewinnung	16
2.2.3	Konkurrenzanalyse.....	19
2.3	Strategische Marketingplanung	21
2.3.1	Fokussierung auf Kernkompetenzen	21
2.3.2	SWOT-Analyse.....	22
2.3.3	Ansoff-Matrix	24
2.4	Preispolitik.....	26
2.4.1	Grundlagen der Preispolitik.....	26
2.4.2	Preisgestaltung.....	27
2.5	Grundlagen zur Lizenzierung und Preisgestaltung von Software-Produkten.....	29
2.5.1	Definition von Software und rechtliche Rahmenbedingungen	29
2.5.2	Was ist eine Software-Lizenz und welche gibt es?	31
2.5.3	Die verschiedenen Preismodelle	32
2.5.4	Lizenz-Management.....	33
3	Praktischer Teil	35
3.1	Die Abteilung, die Produkte und die derzeitigen Lizenzierungs- und Preismodelle	35
3.1.1	AVL AST und die Produkte	35
3.1.2	AVL BOOST und AVL FIRE®	36

3.1.3	Beschreibung der bestehenden Lizenzierungs- und Preismodelle bei AVL AST.....	38
3.2	Trends und Kundensituation.....	41
3.2.1	Trends bei Software-Preisgestaltung und -Lizenzierung	41
3.2.1.1	Wichtige Trends bei Software-Preisgestaltung und Lizenzierung.....	41
3.2.1.2	Trends und Entwicklung im Internet der Dienste	45
3.2.2	Befragung von AVL AST Schlüsselkunden für AVL BOOST und AVL FIRE®	50
3.2.3	Auswertung des Fragebogens	52
3.2.4	Nutzungsprofile als Anhaltspunkt.....	59
3.3	Analyse der AVL AST Produkte und der Strategie	61
3.3.1	Kernkompetenzen und Positionierung am Markt	61
3.3.2	Anwendung der SWOT-Analyse	62
3.3.2.1	Stärken.....	63
3.3.2.2	Schwächen	63
3.3.2.3	Chancen.....	66
3.3.2.4	Risiken	68
3.3.3	Anwendung der Ansoff-Matrix.....	68
3.4	Analyse der Mitbewerber und der direkten Konkurrenz.....	69
3.4.1	Die Mitbewerber und ihre Lizenzierungsmodelle	69
3.4.1.1	Mitbewerber mit traditionellem Lizenzierungssystem	70
3.4.1.2	Mitbewerber mit Software as a Service.....	71
3.4.2	Die direkte Konkurrenz und ihre Produkte.....	73
3.4.2.1	Die direkte Konkurrenz zu AVL BOOST	74
3.4.2.2	Die direkte Konkurrenz zu AVL FIRE®	75
3.4.3	Lizenzierungs- und Preismodelle der direkten Konkurrenz.....	75
3.5	In Frage kommende Lizenzierungsmodelle	77
3.5.1	Software as a Service	78
3.5.2	Das Token Modell	80
3.6	Preisgestaltung für die gewählten Modelle.....	81
3.6.1	Der Preis für ein SaaS Modell.....	82
3.6.2	Der Preis für ein Token Modell	85
3.6.3	Voraussetzungen zur Einführung eines flexiblen Modells.....	89
4	Zusammenfassung und Empfehlung.....	92

Literaturverzeichnis	94
Abbildungsverzeichnis.....	101
Tabellenverzeichnis	103
Abkürzungsverzeichnis.....	104
Anhang	106

1 Einleitung

In der Einleitung wird zuerst die AVL List GmbH mit ihren Abteilungen vorgestellt (Kapitel 1.1). Die darauf folgenden Unterkapitel behandeln die Ausgangssituation (Kapitel 1.2), die Ziele (Kapitel 1.3) und die Aufgabenstellung (Kapitel 1.4) der Diplomarbeit.

1.1 Vorstellung des Unternehmens

Die AVL List GmbH ist das weltweit größte private und unabhängige Unternehmen für die Entwicklung von Antriebssystemen und der zugehörigen Mess- und Prüftechnik. Das Unternehmen gliedert sich in folgende Unternehmensbereiche:²

- **Powertrain Engineering (PTE):** Entwicklung und Optimierung von Antriebssystemen aller Arten
- **Instrumentation & Test Systems (ITS):** Das Produktportfolio umfasst alle Geräte und Anlagen, die für das Testen von Motoren und Fahrzeugen erforderlich sind.
- **Advanced Simulation Technologies (AST):** Entwicklung und Vermarktung von Simulationsmethoden, die für die Entwicklungsarbeit notwendig sind.

Zusätzlich zu den Geschäftstätigkeiten mit Kunden, ist die AVL List GmbH in verschiedensten Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit Universitäten und Forschungsgesellschaften, sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene, aktiv.³

Seit der Gründung 1948 durch Prof. Dr. Hans List hat sich die AVL List GmbH unter der derzeitigen Führung seines Sohnes Prof. Dr. h.c. Helmut List zu einem Unternehmen mit mehr als 6.200 Mitarbeitern in 45 Niederlassungen weltweit entwickelt. Der Umsatz 2012 betrug eine Milliarde Euro.⁴

1.2 Ausgangssituation

Derzeit bietet die Advanced Simulation Technologies (AST) Abteilung innerhalb der AVL List GmbH, die im Laufe dieser Diplomarbeit nur noch kurz AVL AST genannt wird, für ihre Softwareprodukte ein Lizenzierungs- und Preismodell an, das auf Netzwerklicenzen und Lizenzen pro Arbeitsplatz basiert. Diese können als Jahreslizenzen oder Permanent- bzw. Kauflizenz erworben werden. Aufgrund zunehmender Nachfrage seitens der Kunden, aber auch als Reaktion auf Angebote der Konkurrenz existiert innerhalb der Abteilung großes Interesse, das bestehende Lizenzierungs- und Preismodell durch ein flexibleres zu ersetzen. Die Hauptschwierigkeiten dabei bestehen in der Identifikation geeigneter Modelle und der dazugehörigen Preisgestaltung. Um eine Empfehlung für eine anstehende Entscheidung zu erhalten, wird im Zuge dieser Diplomarbeit eine Marktanalyse mit anschließender Preiskalkulation durchgeführt.

² Vgl. avl.com (18.07.2012).

³ Vgl. austria-lexikon.at (18.07.2012).

⁴ Vgl. avl.com (20.02.2013).

1.3 Ziele

Nachdem die Ausgangssituation erfasst wurde, gilt es die Hauptziele dieser Diplomarbeit genau zu definieren. Diese gliedern sich wiederum in Unterziele, die es zu erreichen gilt.

- **Dokumentation von theoretischen Grundlagen und Werkzeugen sowie deren Anwendung**
 - Beschreibung von Marketing-Grundlagen allgemein
 - Beschreibung von IT-Marketing-Grundlagen
 - Beschreibung von Werkzeugen sowie deren Anwendung (SWOT-Analyse, Ansoff-Matrix)
 - Beschreibung von Grundlagen zur Preisgestaltung und Preispolitik.
 - Beschreibung von Grundlagen zur Lizenzierung und Preisgestaltung von Software-Produkten

- **Darstellung der Ist-Situation bei AVL AST**
 - Beschreibung des bestehenden Lizenzierungsmodells
 - Darlegung der Probleme aufgrund des bestehenden Modells

- **Analyse des Software-Marktes und der Rahmenbedingungen**
 - Identifikation von Trends und Kundenwünschen bezüglich Software-Lizenzierung
 - Darstellung der Wettbewerbssituation am Software-Markt und speziell im Bereich Simulationssoftware
 - Weitere Grundlagen zur Entscheidung mit Hilfe der zuvor beschriebenen Marketing-Werkzeuge

- **Neue Lizenzierungsmodelle**
 - Beschreibung diverser Lizenzierungs- und Preismodelle, die am Software-Markt in Verwendung sind
 - Entscheidung für geeignete Lizenzierungs- und Preismodelle

- **Geeignete Preise für die gewählten Modelle**
 - Geeignete Preispolitik
 - Preisgestaltung für das gewählte Modell

1.4 Aufgabenstellung und Untersuchungsbereiche

In diesem Abschnitt werden nun die Aufgabenstellungen und die zugehörigen Untersuchungsbereiche formuliert, die zum Erreichen der Ziele zu erledigen bzw. zu untersuchen sind.

Es wurde mit einer umfassenden Grundlagenrecherche zu den Themen Marketing, IT-Marketing, Werkzeuge des Marketings, Preisgestaltung und Preispolitik begonnen. Dafür

wurden Publikationen wie Bücher, Papers, White Papers und Artikel, sowohl in Printform als auch aus dem Internet herangezogen.

Parallel dazu erfolgte das Sammeln und Auswerten von Informationen zur Beschreibung der Ist-Situation bei AVL AST. Es wurde Vor- und Nachteile des derzeitigen Lizenzierungs- und Preismodells identifiziert und analysiert. Das Sammeln dieser Informationen erfolgte hier zum Großteil über das Internet (Papers, White Papers, Artikel, Blogs) und durch Gespräche mit kundigen Mitarbeitern bei AVL AST.

Der nächste Schritt bestand aus dem Sammeln und Bearbeiten signifikanter Daten zur Analyse des Marktes und der Rahmenbedingungen im Bereich Software und speziell Simulationssoftware. Dies bezog sich in erster Linie auf Trends auf dem Markt und auf die Analyse der Mitbewerber bzw. direkten Konkurrenz. Um Trends bezüglich Lizenzierung und Preisgestaltung auf dem Software-Markt zu identifizieren, wurden Studien und Umfragen zu diesem Thema herangezogen. Die Untersuchung der Mitbewerber verschaffte einen ersten Überblick über zurzeit verwendete Modelle. Eine nähere Beleuchtung der derzeitigen Situation und zukünftigen Vorhaben der direkten Konkurrenz erfolgte mittels Kontaktaufnahme per Email und Telefon.

Zusätzlich dazu wurde eine Befragung zum Thema flexible Software-Lizenzierung unter AVL AST-Schlüsselkunden mittels Fragebogen durchgeführt. Zur Veranschaulichung der unterschiedlichen Arten der Verwendung wurden Daten über die interne Nutzung der Software ausgewertet. Als Werkzeuge des strategischen Marketings wurden des Weiteren eine SWOT-Analyse durchgeführt und eine Ansoff-Matrix angelegt.

Im Zuge der vorherigen Tätigkeiten wurden bereits Informationen über allgemein vorkommende Lizenzierungsarten gesammelt. Vor der Ausarbeitung einer Preisgestaltung wurden Details über in Frage kommende Lizenzierungs- und Preismodelle ergänzt und aufbereitet.

Abschließend wurden entsprechende Preisgestaltungen für die gewählten Modelle ausgearbeitet.

2 Theoretischer Teil

Der theoretische Teil dieser Diplomarbeit beschäftigt sich zunächst mit den allgemeinen, danach mit den Verhaltens- und Informationsgrundlagen des Marketings und speziell des IT-Marketings (Kapitel 2.1 und Kapitel 2.2). Anschließend werden jene Methoden und Werkzeuge des strategischen Marketings, die auch im praktischen Teil zur Anwendung kommen, behandelt (Kapitel 2.3). Es folgt die Theorie zu Preispolitik und Preisgestaltung (Kapitel 2.4). Abschließend werden Informationen zu den Grundlagen der Lizenzierung und Preisgestaltung für Software-Produkte gegeben (Kapitel 2.5).

Zusätzlich soll der theoretische Teil als Hilfestellung bzw. Anleitung zur Analyse und Bewertung zukünftiger Marketing-Projekte bei AVL AST dienen.

2.1 Grundlagen des Marketings

In diesem Kapitel werden einige wichtige Begriffe und Grundlagen des Marketings und IT-Marketings erläutert. Gestartet wird mit dem allgemeinen Marketingbegriff (Kapitel 2.1.1), gefolgt von der Definition von Marktteilnehmern (Kapitel 2.1.2). Die abschließenden zwei Unterkapitel beschäftigen sich mit IT-Marketing und den Kennzeichen des Business-to-Business- kurz B2B-Marketings (Kapitel 2.1.3 und 2.1.4).

2.1.1 Der Marketingbegriff

Seit der Entstehung des Begriffs Marketing zu Beginn des 20. Jahrhunderts gab es eine Entwicklung seines Begriffsverständnisses. Diese Entwicklung haben vier Interpretationen des Marketings geprägt: das instrumentell verkürzte Marketingverständnis, das klassisch ökonomische (enge) Marketingverständnis, das moderne erweiterte Marketingverständnis und das generische Marketingverständnis.

Beim **instrumentell verkürzten Marketingverständnis** wird das Marketing mit Werbung, Verkauf bzw. Distribution gleichgesetzt.⁵

Das **klassische ökonomische Marketingverständnis** bezeichnet die Planung, Koordination und Kontrolle aller auf die aktuellen und potentiellen Märkte ausgerichteten Unternehmensaktivitäten.⁶

Bei der **modernen erweiterten Interpretation** umfasst das Marketing jegliche Form des Austauschs zwischen zwei Kontrahenten, bei dem beide Parteien durch den Austauschprozess ihre Bedürfnisse zu befriedigen versuchen.⁷

Das **generische Marketingverständnis** umfasst ein universelles Konzept der Beeinflussung und Sozialtechnik, die sich auf alle Austauschprozesse zwischen Individuen und Gruppen

⁵ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 9.

⁶ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 9.

⁷ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 10.

anwenden lässt. Dabei handelt es sich um die jüngste und weiteste Fassung dieses Begriffs.⁸

2.1.2 Marktteilnehmer

Um seine Teilnehmer zu identifizieren, ist es zuerst notwendig, den Begriff Markt zu definieren:

„Ein Markt besteht aus einer Menge aktueller und potenzieller Nachfrager bestimmter Leistungen sowie der aktuellen und potenziellen Anbieter dieser Leistungen und den Beziehungen zwischen Nachfragern und Anbietern.“⁹

Neben den aktuellen und potentiellen Nachfragern und Anbietern werden noch die Gruppen der Absatzmittler, die Absatzhelfer, die Beeinflusser sowie der Staat und die Stakeholder zu den Marktteilnehmern gezählt:

Die **aktuellen Nachfragen** haben bereits beim Anbieter um Leistungen nachgefragt bzw. haben diese sogar schon erworben. Zu den Nachfragern gehören grundsätzlich einzelne Privatpersonen, Haushalte, Unternehmen, öffentliche Institutionen sowie andere Institutionen wie Vereine oder Verbände. Hat ein Nachfrager bereits ein Produkt erworben, wird er als Käufer und aus Sicht des Unternehmens, bei dem er gekauft hat, als Kunde, Verbraucher oder Konsument bezeichnet. Als **potenzielle Nachfrager** bezeichnet man diejenigen, die ein Bedürfnis nach dem Angeboten haben aber dieses bis jetzt noch nicht befriedigen konnten. Gründe dafür könnten beispielsweise ein defizitärer Informationsstand, ihre geringe Kaufkraft oder gesetzliche Restriktionen sein.¹⁰

Zu den **aktuellen Anbietern** gehören alle Anbieter, die bestimmte Leistungen für die Nachfrager herstellen und am Markt anbieten. Anbieter, die für die Nachfrager ähnliche oder gleiche Leistungen erbringen, werden Wettbewerber oder Konkurrenten genannt. Die **potenziellen Anbieter** hingegen sind solche, die in anderen geographischen Regionen tätig sind und/oder ihre Leistungen den Nachfragern noch nicht angeboten haben.¹¹

Die Anbieter nutzen **Absatzmittler** wie z.B. Handelsunternehmen, Makler oder Handelsvertreter, wenn sie nicht direkt mit den Nachfragern in Kontakt treten. Handelsunternehmen z.B. haben eine erhebliche Nachfragemacht und müssen neben den Nachfragern in Form eines eigenen absatzmittlergerichteten Marketingkonzepts berücksichtigt werden.¹²

Die **Absatzhelfer** sind Unternehmen, die beim Zustandekommen von Austauschprozessen Unterstützungsleistungen erbringen. Dazu zählen z.B. Logistikunternehmen, Banken oder Versicherungsanstalten.¹³

⁸ Vgl. KOTLER, P. (1972), S. 46 ff.

⁹ MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 46.

¹⁰ Vgl. STEFFENHAGEN, H. (2004), S. 25.

¹¹ Vgl. STEFFENHAGEN, H. (2004), S. 25.

¹² Vgl. STEFFENHAGEN, H. (2004), S. 26.

¹³ Vgl. STEFFENHAGEN, H. (2004), S. 27.

Nicht zu vernachlässigende Marktteilnehmer sind die **Beeinflusser**. Zu ihnen zählen beispielsweise Warentestinstitute, Verbraucherberatungen oder Internet-Portale. Sie beeinflussen wesentlich die Markttransaktionen. Sie liefern einen Beitrag zur Markttransparenz und zur Verbraucheraufklärung und versuchen, auf das Wissen und das Verhalten der Nachfrager Einfluss zu nehmen.¹⁴

Da der **Staat** wesentliche Rahmenbedingungen für den Markt definiert, wie z.B. Gebote, Verbote oder die Erhebung von Steuern und Zöllen, wird er oftmals nicht nur als Nachfrager oder Anbieter betrachtet, sondern auch als eigenständiger Akteur.¹⁵

Der Begriff „Marktteilnehmer“ bezieht sich aber nicht nur auf die am Austausch Beteiligten, wie zuvor beschrieben, sondern auch auf die sogenannten **Stakeholder**, die vom Austausch Betroffenen. Dazu gehören z.B. die Belegschaft, die Kapitalgeber des Unternehmens, die Gesellschaft, sowie mögliche andere Institutionen und Interessensgruppen. Das Unternehmen ist nämlich durch die Wertschöpfung und den Gewinn in der Lage, auch für diese Gruppe der Austauschbetroffenen einen Wertgewinn oder Nutzen zu bringen.¹⁶

Bei einer Analyse des Marktes, wie sie im Zuge dieser Diplomarbeit gemacht wurde, ist es zunächst einmal wichtig, die Art und die Anzahl der Akteure zu identifizieren und zu beschreiben.

2.1.3 IT-Marketing

Eine Besonderheit der IT-Branche ist ihre Heterogenität bezüglich des Produktverständnisses und der Geschäftsarten. IT-Produkte umfassen neben materiellen bzw. Sachgütern wie Hardware (z.B. PCs) und Software (z.B. Computerspiele) auch immaterielle Produkte und Nominalgüter wie Rechte (Lizenzen) oder Dienstleistungen (z.B. Programmierung, Installation, Beratung, Schulung etc.). Diese können wiederum in einzelne Unterbereiche unterteilt werden. So zählen zum Bereich Software sowohl einfache Anwendungen wie Programme zur Bildbearbeitung, als auch komplexe Customer Relationship Management Systeme oder kurz CRM-Systeme. Genauso verhält es sich bei der Hardware. Dazu gehören z.B. Drucker für den Hausgebrauch, CPUs als reine Komponentenprodukte, aber auch ganze Infrastruktur-Lösungen.¹⁷

Es bietet sich daher an, anstelle einer Unterscheidung zwischen Hardware-, Software- und Dienstleistungsgeschäft eine Unterscheidung zwischen verschiedenen Geschäftsarten zu treffen. Dazu hat BACKHAUS eine Typologie entwickelt, in der vier Arten von Geschäften und zwar das Produktgeschäft, das Anlagengeschäft, das Systemgeschäft und das Zuliefer- oder OEM-Geschäft (steht für Original Equipment Manufacturer) vorkommen.¹⁸

¹⁴ Vgl. STEFFENHAGEN, H. (2004), S. 28.

¹⁵ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 48.

¹⁶ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 8.

¹⁷ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 111.

¹⁸ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 113 f.

Beim **Produktgeschäft** werden Leistungen auf einem anonymen Markt angeboten und es kommt zu keinem Abhängigkeitsverhältnis zwischen Verkäufer und Käufer (z.B.: PCs, Drucker). In der Regel handelt es sich dabei um vorgefertigte und in Mehrfachfertigung erstellte Leistungen. Das Produktgeschäft weist daher einen geringen Spezifitätsgrad auf.¹⁹

Wie das Produktgeschäft ist auch das **Anlagengeschäft** durch einen abgeschlossenen Kaufprozess gekennzeichnet. Im Gegensatz zum Produktgeschäft werden hier aber komplexe Projekte vermarktet, bei denen der Absatz- dem Fertigungsprozess vorangeht. Ein weiterer Unterschied zum Produktgeschäft besteht darin, dass ein hoher Spezifikationsgrad besteht und eine konkret erstellte Anlage typischerweise keine weiteren Abnehmer findet.²⁰

Bei den Leistungen in einem **Systemgeschäft** handelt es sich um mehrere Systembestandteile, zu denen auch Dienstleistungen gehören, wobei eine sukzessive Abfolge von Kaufprozessen mit innerer Verbindung entsteht. Dadurch unterscheidet es sich auch vom Anlagengeschäft. An dieser Stelle wären Enterprise Resource Planning oder kurz ERP-Systeme, Telekommunikationssysteme oder CIM-Systeme (steht für Computer Integrated Manufacturing) zu nennen. Im Gegensatz zum Produktgeschäft kommt es oft zu einer langfristigen Geschäftsbindung zwischen Anbietern und Nachfragern von Systemleistungen, die auch eine Art Abhängigkeit bedeutet. Bei Systemgeschäften handelt es sich fast ausschließlich um B2B-Geschäfte.²¹

Das **Zuliefer- oder OEM-Geschäft** ist gekennzeichnet durch das Entstehen langfristiger Geschäftsbeziehungen, bei denen es in der Regel um Leistungen geht, die eigens für den Kunden entwickelt wurden. Diese werden nahezu unverändert in die Produkte des Abnehmers eingebaut. Beispiele sind Hardware-Komponenten, wie Prozessoren, Laufwerke bzw. Software-Vorinstallationen (z.B. ein Betriebssystem) oder Embedded-Software. Die Software übernimmt hier die Überwachung, Steuerung oder Regelung des Systems, in das sie eingebunden ist. Es entstehen, ähnlich wie beim Systemgeschäft, langfristige Partnerschaften mit wechselseitigen Abhängigkeiten. Auch das Zuliefergeschäft erfolgt ausschließlich zwischen Unternehmen (B2B).²²

Trotz ihrer Unterschiede haben IT-Produkte einige gemeinsame Besonderheiten, die in Hinblick auf das Marketing zu beachten sind. So zeichnen sie sich durch ihre **Langlebigkeit** aus. Sie werden meist über einen längeren Zeitraum genutzt und binden so die Kunden mittel- bis langfristig. Dadurch und aufgrund des Umstandes, dass IT-Produkte sowohl für Privatpersonen als auch für Unternehmen vergleichsweise teuer sind, wird kundenseitig ein relativ hohes Kaufrisiko wahrgenommen. Dies bedeutet für das Marketing eine Strategie der Risikominimierung im Umgang mit Kunden zu verfolgen, zum Beispiel im Rahmen der Produktinformation und Vorteilskommunikation sowie der Preisgestaltung. Sehr wichtig ist hier auch eine starke Markenstrategie. Auf dem Softwaremarkt ist eine starke Marke wesentlich, da das Produkt an sich schwer darstellbar ist.²³

¹⁹ Vgl. BACKHAUS, K. (1997), S. 296.

²⁰ Vgl. BACKHAUS, K. (1997), S. 296.

²¹ Vgl. BACKHAUS, K. (1997), S. 296 sowie GERTH, N. (2011), S. 113.

²² Vgl. GERTH, N. (2011), S. 113 f.

²³ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 130 f.

Dieser Langlebigkeit und eine gewisse Störanfälligkeit bedingen die **Notwendigkeit von After-Sales-Services** wie Hotlines, Reparatur- und Austauschdiensten, Anpassungsdiensten etc. Diese spielen im IT-Marketing eine immer größer werdende Rolle und sollen die Gebrauchs- und Dienstfähigkeit der Anwendungen sicherstellen und regelmäßige Aktualisierungen gewährleisten. Es sollte aber erkannt werden, dass derartige Serviceleistungen auch genutzt werden können, um Bedürfnisse des Kunden besser zu befriedigen, wie z.B. den Wunsch nach Bequemlichkeit und Sicherheit. Der Nutzen liegt somit nicht nur beim Kunden, sondern auch beim Anbieter, der sich dadurch Wettbewerbsvorteile verschaffen kann. Insgesamt spielt das sogenannte Nachkaufmarketing im IT-Bereich eine wesentliche Rolle.²⁴

Speziell im Systemgeschäft existiert ein vergleichsweise **hoher Dienstleistungsanteil**. Dabei handelt es sich um Beratungsleistungen, Anpassungen, Schulungen etc. Aber auch im Produktgeschäft wird der Dienstleistungsanteil immer größer (Installationservice, Datenmigration, Ersatzgeräte bei Verlust etc.). Je nachdem, wie hoch der Dienstleistungsanteil ist, ändert sich das Geschäftsmodell und es wird bedeutsam, den besonderen Charakter von Dienstleistungen zu beachten und Rückschlüsse auf das Marketing zu ziehen. Für den Kunden lässt sich aufgrund des immateriellen Charakters von Dienstleistungen die Qualität der Leistung vor dem Kauf nur schwer abschätzen. Daraus ergibt sich ein hohes Kaufrisiko für den Kunden. Daher ist es für den Anbieter und somit auch für das Marketing sehr wichtig, vielfältige und eindeutige Qualitätssignale auszusenden, da der Kunde alle möglichen Hilfsgrößen heranzieht, um die voraussichtliche Qualität der Leistung abschätzen zu können.²⁵

Darüber hinaus erzeugt eine hohe Marktdynamik mit **kurzen Innovationszyklen** und den damit verbundenen hohen Entwicklungsaufwendungen einen hohen Vermarktungsdruck. Das IT-Marketing muss diesen Aspekt berücksichtigen, sodass vor allem bei Markteinführungen eine schnelle Marktdurchdringung oder gar eine Marktführerschaft erreicht wird. Eine gute Chance besteht, wenn es gelingt, bei potenziellen Kunden ein Vertrauen in das Produkt und dessen Eignung als Standardprodukt zu wecken.²⁶

Das Basisprodukt ist heute oft nur mehr der Kern eines mehr oder weniger umfangreichen Leistungspakets. Der Trend geht zu vollständigen, integrierten Problemlösungen und **individualisierter Leistungsbündelung**. Solche Leistungssysteme lösen die Probleme der Kunden umfassender oder wirtschaftlicher als Einzellösungen, womit man dem Kunden einen größeren Nutzen anbieten und somit seine Zufriedenheit steigern kann. Eine besondere Herausforderung an das IT-Marketing ist es hierbei, nur Service- und Nebenleistungen anzubieten, die das Hauptprodukt sinnvoll ergänzen. Es besteht sonst die Gefahr einer Zersplitterung in Einzelleistungen und eines wahren „Nebenleistungsdschungels“. Es besteht daher die Notwendigkeit zur Modularisierung und Standardisierung des Angebots und seiner Bestandteile.²⁷

Aufgrund der soeben beschriebenen Leistungsbündelung ergibt sich auch die Notwendigkeit der **umfassenden Integration des Kunden** in die Leistungsentwicklung, -erstellung

²⁴ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 131.

²⁵ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 132.

²⁶ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 134.

²⁷ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 135 f.

und -vermarktung. Auch der bereits schon erwähnte hohe Dienstleistungsanteil erfordert die Kundeneinbindung im Rahmen der Leistungserstellung. Marketingtechnisch muss dafür gesorgt werden, dass der Kunde die Möglichkeit hat, sich umfassend und konstruktiv einzubringen. Dafür sind geeignete Kommunikationskanäle bereitzustellen. Der Dialog dient in diesem Fall nicht nur dem sachlichen Informationsaustausch, sondern wirkt vielmehr auch auf emotionaler Ebene im Sinne der Beziehungspflege.²⁸

Ein sehr **hoher Anteil an B2B-Geschäften** ergibt sich dadurch, dass neben den stattfindenden System- und Zuliefergeschäften, bei denen es sich in der Regel sowieso um B2B-Geschäfte handelt, ein relativ großer Teil des Produktgeschäfts auch mit Unternehmenskunden erfolgt. Für das IT-Marketing bedeutet das, dass es aufgrund von multipersonalen und stark formalisierten Beschaffungsprozessen die besondere Stellung von persönlichem Vertrieb und hohe Bedeutung des Preises als Entscheidungskriterium berücksichtigen muss. Auf die Kennzeichen und Besonderheiten des B2B-Geschäfts wird in Kapitel 2.1.4 genauer eingegangen.²⁹

Bei einem **Nebeneinander von Produkt- und Systemgeschäft** werden verschiedene Anforderungen an das IT-Marketing gestellt, die der Anbieter parallel erfüllen muss. Im Produktgeschäft ist die Hauptherausforderung die Kundenbindung. Der Kunde soll auch nach Ablauf der üblichen Nutzungszeit wieder beim selben Anbieter kaufen. Beim Systemgeschäft sind der Aufbau und die Pflege von Kundenbeziehungen auch über die Auftragsanbahnungsphase und den Erstkauf hinaus sehr wichtig. Die erfolgt durch persönlichen Kontakt zum Kunden, Schaffung von positiven Erlebnissen während des Projektverlaufs und umfassende Nachkaufbetreuung.³⁰

Beinahe alle diese Besonderheiten treffen auch auf die Software-Produkte bzw. Leistungen von AVL AST zu. Da es sich bei der Vermarktung dieser Produkte außerdem fast ausschließlich um B2B-Geschäftsbeziehungen handelt, wird im folgenden Kapitel genauer auf diese Geschäftsform eingegangen.

2.1.4 Kennzeichen des B2B-Marketings

Unterschiede zum Business-to-Customer (B2C)- oder Konsumgütermarketing bestehen bei B2B- oder Industriegütermarketing auf der Seite der Nachfrager. Während bei B2C-Geschäften die Kunden Privatpersonen sind, treten bei B2B-Geschäftsbeziehungen Organisationen wie Industrieunternehmen als Nachfrager auf. Aber auch für Behörden oder Verbände, die als Kunden in Erscheinung treten, können ähnliche Annahmen getroffen werden. Oftmals wird in diesen Fällen auch von Business-to-Administration (B2A) oder Business-to-Government (B2G) gesprochen.³¹

B2B-Märkte besitzen aber auch noch andere Besonderheiten, sowohl auf Kunden- als auch auf Herstellerseite. Zum Beispiel gibt es Abweichungen in Bezug auf die **Kundenstruktur**. Diese ist im Falle der B2B-Märkte oft durch wenige, sehr große Kunden gekennzeichnet.

²⁸ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 136.

²⁹ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 137.

³⁰ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 141 f.

³¹ Vgl. HAAS, R. W. (1989), S. 9 ff.

D.h., dass bei B2B-Anbietern wenige sehr große Kunden einen Großteil des Umsatzes realisieren (nicht selten bis zu 60%).³²

Eine weitere Besonderheit besteht hinsichtlich des **Bedarfs**. B2B-Kunden suchen individualisierte Lösungen und erwarten spezifische Problemlösungen. Das liegt daran, dass diese meist den Leistungserstellungsprozess des Kunden unterstützen bzw. sogar direkt in diesen eingehen. Der Kunde erwartet sich somit eine passgenaue Lösung, was eine sehr enge Zusammenarbeit, meist schon während der Entwicklungsphase, erfordert.³³

Ein Kennzeichen ist auch, dass betrieblichen Anschaffungen überwiegend **multipersonale Prozesse** vorangehen, sowohl auf Hersteller- als auch auf Abnehmerseite. In diesem Zusammenhang sind die Begriffe „Selling Center“ auf Herstellerseite bzw. „Buying Center“ auf Kundenseite zu nennen. Bei beiden handelt es sich um informelle Gruppen, wobei auf die Mitglieder des Buying Centers in weiterer Folge noch genauer eingegangen wird.³⁴

Ein Großteil betrieblicher Kaufentscheidungen wird unter Beteiligung einschlägig spezialisierter Fachleute durchgeführt und beruht auf rationalen **Entscheidungskriterien**. Dies wird auch bedingt durch den Zwang zur internen Argumentation bzw. Rechtfertigung im Buying Center.³⁵

Die Beschaffung ist meist an Formalitäten, Einschränkungen und Bedingungen gebunden. Der Ablauf unterliegt festgelegten Regeln und bedarf dementsprechend häufiger Interaktionen zwischen Anbieter- und Nachfragerorganisationen, was zu **längeren Entscheidungsprozessen** führt.³⁶

Aufgrund des hohen Beratungs- und Betreuungsbedarfs sind die Vertriebswege auf Geschäftskundenmärkten wesentlich kürzer und in vielen Fällen kommt es zum **Direktabsatz und persönlichen Kontakt** zum Kunden.³⁷

Eine weitere Besonderheit ist die **Langfristigkeit der Geschäftsbeziehungen**. Besonders im Systemgeschäft werden Lösungen auch über längere Zeiträume gemeinsam von Anbietern und Kunden entwickelt und implementiert bzw. angepasst und weiterentwickelt. So kommt es sehr häufig zu langfristig angelegten Geschäftsbeziehungen.³⁸

³² Vgl. GERTH, N. (2011), S. 53 f.

³³ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 54.

³⁴ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 54.

³⁵ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 54 f.

³⁶ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 55.

³⁷ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 55.

³⁸ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 56.

Im Anschluss werden in Tabelle 2-1 nochmals die wesentlichen Unterschiede zwischen B2B- und B2C-Märkten dargestellt:

	B2B	B2C
Kundenstruktur	Wenige, große Kunden	Viele, kleine Kunden
Bedarf	Individuell angepasste Lösungen	Standardprodukte (Hardware, Software)
Beteiligte an der Entscheidung	Multipersonale Entscheidungen (Buying Center)	Individualentscheidungen
Prozess der Entscheidung	Sehr formal Hohe Interaktionsdichte Lange Entscheidungsdauer	Wenig formal Wenig Interaktion Kurze Entscheidungsdauer (oft spontan)
Vertriebswege	Direktabsatz Persönlicher Kontakt (hoher Beratungsanteil)	Indirekter Absatz Medialer Kontakt
Dauerhaftigkeit der Geschäftsbeziehungen	Auf Langfristigkeit ausgelegt	Oft einmaliger Kontakt

Tabelle 2-1: Unterschiede von B2B und B2C³⁹

Typischerweise durchläuft der Kaufentscheidungsprozess von B2B-Kunden, der auch die rationalen Entscheidungskriterien widerspiegelt, verschiedene Phasen.⁴⁰

³⁹ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 56.

⁴⁰ Vgl. BACKHAUS, K. (1997), S. 55.

Diese werden in der folgenden Abbildung, ihrer Reihenfolge im Prozess entsprechend, aufgezählt.



Abbildung 2-1: Kaufentscheidungsprozess von B2B-Kunden⁴¹

An diesem Kaufentscheidungsprozess sind in den Industrieunternehmen meist mehrere Personen beteiligt, die sich zu dem zuvor schon genannten Buying Center zusammenfassen lassen. Hier kann man die sechs Rollen, und zwar den Initiator, den Einkäufer, den Anwender, den Beeinflusser, den Informationsselektierer und den Entscheider unterscheiden. Der **Initiator** gibt den Anstoß zur Beschaffungsentscheidung. Er muss nicht immer gleichzeitig der Benutzer oder Anwender sein, es kann sich dabei auch um einen Außenstehenden, wie z.B. einen Berater handeln. Der **Einkäufer** besitzt die formale Autorität und definiert Ablauf- und Kostenvorgaben, bereitet Kaufverträge vor und ist für die wirtschaftliche Beurteilung der Transaktion verantwortlich. Als Einzelperson oder Fachabteilung definiert der **Anwender** im Wesentlichen die Produkteigenschaften. Als nicht zu vernachlässigender **Beeinflusser** zeigt sich hier in der Regel die unternehmenseigene IT-Abteilung. Dieser Kreis wird erweitert, wenn zusätzlich noch externe Expertisen eingeholt werden. Der **Informationsselektierer** steuert und kontrolliert im Rahmen der Entscheidungsvorbereitung den internen Informationsfluss und den Zustrom von neuen Informationen, kann aber nicht direkt in die Entscheidung eingreifen (z.B. Sekretäre/innen, Assistenten/innen der Geschäftsleitung etc.). Der **Entscheider** legt fest, wer den Auftrag erhält. Das kann ein Mitarbeiter der Einkaufsabteilung, ein Mitglied des Managements oder,

⁴¹ GERTH, N. (2011), S. 89.

bei sehr teuren Anschaffungen, sogar der Geschäftsleitung sein. Selbstverständlich müssen nicht alle Rollen mit verschiedenen Personen besetzt sein. Eine Person kann auch mehrere Funktionen ausüben.⁴²

Das sogenannte „Buygrid-Modell“ nach ROBINSON, FARRIS und WIND, das sowohl bei B2B-, als auch B2C-Kaufentscheidung Anwendung findet, unterscheidet zwischen den folgenden drei Basistypen:⁴³

Beim **reinen Wiederholungskauf** handelt es sich um einen fortlaufenden Bedarf, der durch bisherige Käuferfahrung aus einem bekannten Lieferantenkreis gedeckt wird. Der Beschaffer zeichnet sich durch Lieferantentreue aus und Beschaffungsalternativen werden nicht zwingend berücksichtigt.⁴⁴

Im Vergleich dazu geht es beim **modifizierten Wiederholungskauf** darum, schon vorhandene Produkte durch Neubeschaffungen auf den neuesten Stand zu bringen, Änderungen in den Produktspezifikationen, Preisen oder Lieferbestimmungen zu berücksichtigen. Der modifizierte Wiederholungskauf kann beim bestehenden aber auch bei neuen Lieferanten erfolgen.⁴⁵

Im Falle des **Erst- bzw. Neukaufs** erwirbt der Beschaffer das Produkt oder die Dienstleistung zum ersten Mal. Je höher die Kosten und Risiken sind, umso mehr Personen sind bei der Entscheidung involviert und umso intensiver ist die Informationssuche. Dementsprechend länger dauert es, bis die Kaufentscheidung getroffen ist.⁴⁶

Grundsätzlich unterscheiden sich die drei Basistypen dadurch, wie intensiv der zuvor in Abbildung 2-1 dargestellte Kaufentscheidungsprozess durchlaufen wird.⁴⁷

Das „Buygrid-Modell“ unterscheidet die drei Kaufklassen auch noch nach Neuheit des Problems, Informationsbedarf und der Betrachtung neuer Alternativen.⁴⁸

Dazu wird folgende Tabelle betrachtet:

Dimensionen Kaufklassen	Neuheit des Problems	Informationsbedarf	Betrachtung neuer Alternativen
Neukauf	Hoch	Maximal	Bedeutend
Modifizierter Wiederholungskauf	Mittel	Eingeschränkt	Begrenzt
Wiederholungskauf	Gering	Minimal	Keine

Tabelle 2-2: Charakterisierung der Kaufklassen⁴⁹

⁴² Vgl. WEBSTER, F. E.; WIND, Y. (1972), S. 72 ff.

⁴³ Vgl. ROBINSON, P. J.; FARIS, C. W.; WIND, Y. (1967), S. 25.

⁴⁴ Vgl. STEPHANY, T. (2004), S. 29.

⁴⁵ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 379.

⁴⁶ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 379.

⁴⁷ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 107.

⁴⁸ Vgl. ROBINSON, P. J.; FARIS, C. W.; WIND, Y. (1967), S. 25.

⁴⁹ BACKHAUS, K. (1997), S. 82.

B2B-Marketing Aktivitäten und ihre Strategieoptionen sollten sich gar nicht so sehr von denen des B2C-Marketings unterscheiden wie es vielleicht bislang in B2B-Unternehmen der Fall ist.⁵⁰

In vielen B2B-Unternehmen wird z.B. der Marke bei Weitem noch nicht die Rolle zugewiesen, die sie im Marketingmanagement spielen sollte.⁵¹

Da aber Entscheidungsträger in Unternehmen im Normalfall nicht alle Detailinformationen eines Angebots in ihre Bewertung miteinbeziehen können, tendieren sie zunehmend zum „Image-Entscheid“. Daher ist letztendlich das subjektive Vertrauen in die Marke wichtig.⁵²

Marken sind daher auch im B2B-Geschäft ein entscheidendes Mittel, dem Kunden die Kompetenz des Anbieters und das Vertrauen in seine Leistungen zu vermitteln. B2B-Markeninhalte sollten die folgenden Positionierungsinhalte haben:⁵³

- Technologische Führerschaft und Innovation
- Kundennähe und Know-how zu spezifischen Abnehmerbranchen
- Sicherheit, Solidität und langjährige Erfahrung
- Gesamtlösungen aus einer Hand
- Serviceorientierung
- Personelle und finanzielle „Gesamtkraft“ der Unternehmung
- Weltweite Präsenz

2.2 Verhaltens- und Informationsgrundlagen des Marketings

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Grundlagen, die notwendig sind und als Ausgangspunkt dienen, um fundierte Marketingentscheidungen zu treffen. Um diese Grundlagen zu schaffen, bedient man sich der Marketingforschung. Diese umfasst die Gewinnung, Auswertung und Interpretation von Informationen über derzeitige und zukünftige Marketingsituationen und Entscheidungen eines Unternehmens.⁵⁴

Zunächst steht der Konsument im Mittelpunkt und es werden Methoden beschrieben, um an Informationen über seine Bedürfnissen zu gelangen und diese zu analysieren.

Des Weiteren bedarf es einer Betrachtung der Konkurrenz als ebenso wichtigen Einflussfaktor am Markt.

⁵⁰ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 138.

⁵¹ Vgl. PFÖRTSCH, W. A.; SCHMID, M. (2005).

⁵² Vgl. MERBOLD, C. (1993), S. 579.

⁵³ Vgl. BELZ, C.; KOPP, K. M. (1994), S. 1594.

⁵⁴ Vgl. BRUHN, M. (2010), S. 87.

Unabhängig vom betrachteten Bereich des Marktes sollte der Prozess der Marketingforschung folgendermaßen strukturiert werden:

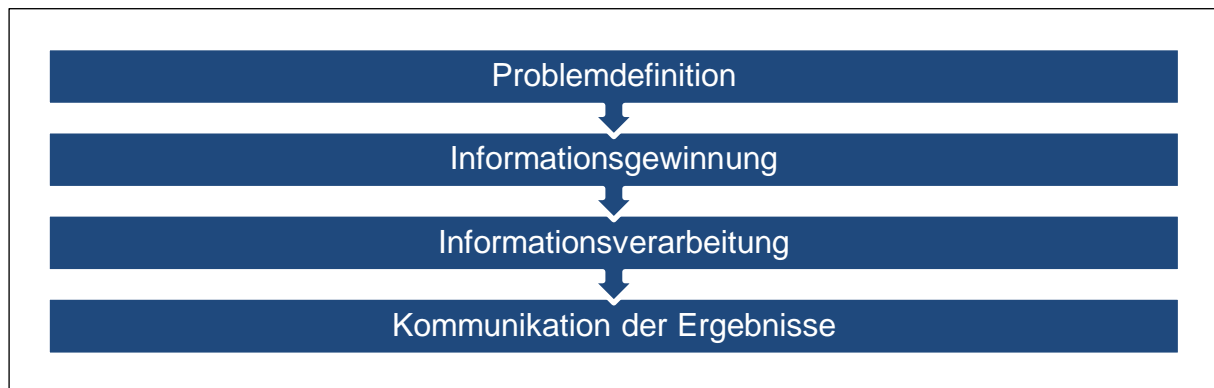


Abbildung 2-2: Prozess der Marketingforschung⁵⁵

2.2.1 Analyse des Kaufverhaltens

Wie zuvor beschrieben, geht es im Falle von AVL AST fast ausschließlich um B2B-Geschäftsbeziehungen. Daher widmet sich dieses Kapitel der Analyse des Kaufverhaltens von Unternehmenskunden und Organisationen.

Welche Stationen der B2B-Kaufprozess durchläuft und wer die Beteiligten daran sind, wurde bereits in Kapitel 2.1.4 aufgezeigt. Um nun ein erfolgreiches Marketing zu betreiben, ist es wichtig, die Einflussgrößen auf diese Beteiligten und somit auf den Kaufprozess zu kennen.

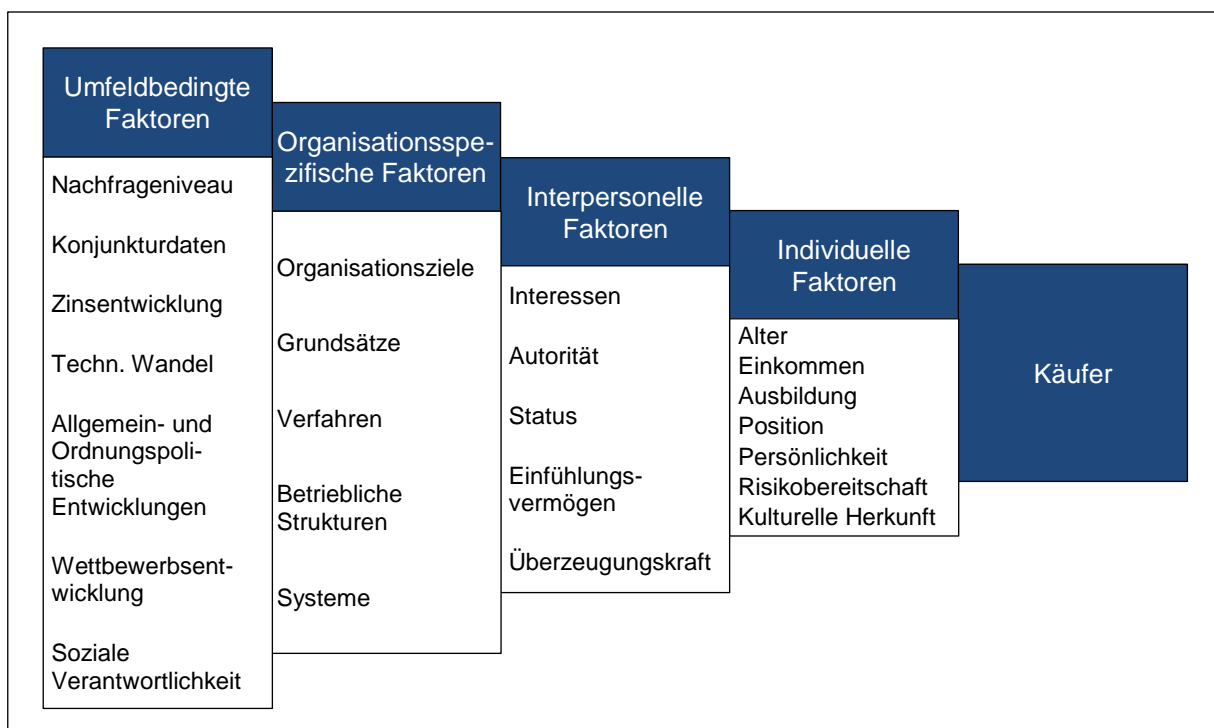


Abbildung 2-3: Einflussfaktoren beim B2B-Kaufprozess⁵⁶

⁵⁵ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 98.

⁵⁶ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 386.

In Abbildung 2-3 sind die einzelnen Einflussfaktoren mit Beispielen aufgelistet, wobei ihre Gewichtungen und somit ihre Möglichkeiten zur Einflussnahme von links nach rechts abnehmen.

Kaufentscheidungen von Unternehmen werden insbesondere von Faktoren aus dem wirtschaftlichen Umfeld, wie sie in Abbildung 2-3 aufgelistet sind, beeinflusst. Des Weiteren spielen organisationsspezifische Faktoren wie Ziele, Grundsätze, Verfahren, betriebliche Strukturen und Systeme des Unternehmens eine große Rolle. Die Personen, die im Unternehmen an der Beschaffung beteiligt sind, unterscheiden sich hinsichtlich Interessen, Status, Einfühlungsvermögens und Überzeugungskraft. Diese Einflüsse werden unter den interpersonellen Faktoren zusammengefasst. Zusätzlich hat jeder Entscheidungsbeteiligte seine persönlichen Motive, Wahrnehmungen und Vorlieben. Sie werden von seinem Alter und Einkommen, seiner Ausbildung und Identifikation mit dem Beruf, seiner Persönlichkeit und Risikobereitschaft beeinflusst.⁵⁷

Je nachdem, wie eng die Geschäftsbeziehungen zum Kunden sind, wird es mehr oder weniger möglich sein, an Informationen über die einzelnen Einflussfaktoren zu gelangen. Es bleibt aber zu beachten, dass, wenn es keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Angeboten der Lieferanten gibt und diese auch den wirtschaftlichen Anforderungen entsprechen, dem Einkäufer kaum rationale Grundlagen für seine Wahl bleiben. Dann wird er naturgemäß mehr Gewicht auf die persönliche Beziehung zum Anbieter legen.⁵⁸

2.2.2 Informationsgewinnung

Prinzipiell sollten die Informationen, die im Zuge der Marketingforschung gewonnen werden, folgenden Ansprüchen genügen:⁵⁹

- Die Informationen sollten relevant und vollständig sein
- Sie sollten reliabel, d.h. zuverlässig und bei wiederholten Messungen stabil sein
- Sie sollten valide sein. Die Validität bzw. Gültigkeit gibt an, inwieweit ein Messergebnis auch tatsächlich auf den zu untersuchenden Sachverhalt Bezug nimmt.
- Die Information sollte aktuell sein
- Kosten und Nutzen der Informationsbeschaffung bzw. der Informationen müssen abgeschätzt werden

Marketingforschung kann quantitative und qualitative Informationen beschaffen, diese können vergangenheits-, gegenwarts- oder zukunftsbezogen sein. Je nachdem wie sie erhoben werden, unterscheidet man zwischen Primärerhebung und Sekundärerhebung.⁶⁰

Im Zuge der **Sekundärerhebung** werden Informationen gesammelt, die in der Regel schon für einen anderen Zweck erstellt wurden. Dazu können betriebsinterne und -externe Quellen

⁵⁷ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 384 ff.

⁵⁸ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 384.

⁵⁹ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 145 f.

⁶⁰ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 149.

herangezogen werden. Wichtig dabei ist es, die Informationen sorgfältig auf ihre Aktualität, Genauigkeit, Vollständigkeit und Zuverlässigkeit zu prüfen. Üblicherweise wird mit dieser Art der Informationsgewinnung begonnen, um zu eruieren, ob und in welchem Umfang eine wesentlich aufwendigere und teurere **Primärerhebung** notwendig ist.⁶¹

Wird nun festgestellt, dass die Sekundärerhebung nicht ausreicht, können die bereits gesammelten Informationen dazu benutzt werden, die Problemdefinition und Planung für eine Primärerhebung zu erstellen. Des Weiteren hilft sie bei der Stichprobenauswahl für die Primärerhebung.⁶²

Es stehen drei Möglichkeiten der Primärerhebung zur Auswahl: die Beobachtung, die Befragung und das Experiment. Diese Möglichkeiten werden im Folgenden genauer definiert.

Unter der **Beobachtung** versteht man die planmäßige, direkte Erhebung von Gegebenheiten und Verhaltensweisen, die nicht auf Fragen und Antworten beruht. Bei der Beobachtung können folgende Formen unterschieden werden:⁶³

Kriterium	Form
Art der Beobachtung	Feldbeobachtung – Laborbeobachtung
Objekt	Einobjekt – Mehrobjekt
Häufigkeit	Einmalbeobachtung – Mehrfachbeobachtung – Panelbeobachtung
Beobachtungssituation	biotisch – nicht biotisch
Beobachtungsstrategie	standardisiert – nicht standardisiert
Beobachtungsumfeld	real – experimentell
Beobachter	teilnehmend – nicht teilnehmend
Methode	Menschlich – apparativ

Tabelle 2-3: Formen der Beobachtung

Bei der biotischen Beobachtung (Tabelle 2-3) weiß die beobachtete Person nicht, dass sie beobachtet wird, bei der nicht biotischen ist die Person darüber informiert.

Bedeutsame Anwendungsgebiete sind z.B. Beobachtung des Verkaufsverhaltens, Blickregistrierung zur Analyse von Aufmerksamkeitswirkungen, Zählen und Beobachten von

⁶¹ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 204 f.

⁶² Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 150.

⁶³ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 179.

Passanten, Beobachten des Kaufverhaltens oder Beobachten des Ausdrucks von Personen.⁶⁴

Beim **Experiment** führt man bewusst eine Veränderung herbei und versucht, die dadurch verursachte Entwicklung aufzuzeichnen.⁶⁵

Ein Experiment kann als Feld- oder Laborexperiment durchgeführt werden, wobei es darum geht, möglichst alle Rahmenbedingungen unter Kontrolle zu bringen. Wichtige Strukturelemente eines Experiments sind z.B. die unabhängigen Variablen. Dabei handelt es sich um Faktoren, die während der Untersuchung systematisch variiert und auf ihre Wirkung hin geprüft werden, wie z.B. Preise und Produktvarianten. Die Größen, an denen die unabhängigen Variablen gemessen werden, werden abhängige Variablen genannt. Beispiele dafür sind die Verkaufsmenge oder der Umsatz. Störvariablen beeinflussen, wie auch die unabhängigen Variablen, das Ergebnis, lassen sich aber im Gegensatz dazu nicht kontrollieren. Absatzpolitische Maßnahmen von Konkurrenten oder konjunkturelle Schwankungen während eines Markttests sind Beispiele dafür.⁶⁶

Die **Befragung** ist ein systematisches Vorgehen der Erhebung, bei dem Personen durch gezielte Fragen zur Abgabe von Informationen veranlasst werden. Eine Befragung kann in mündlicher Form durch einen Interviewer oder in schriftlicher Form durchgeführt werden.⁶⁷

Abgesehen davon kann eine Befragung noch hinsichtlich folgender Kriterien unterschieden werden:⁶⁸

Kriterium	Form
Umfang	Gesamtbefragung – Teilbefragung
Inhalt	Einthemen – Mehrthemenbefragung
Häufigkeit	Einmalbefragung – Mehrfachbefragung
Auswahl der zu Befragenden	Zufallsauswahl – systematische Auswahl
Befragungsstrategie	standardisiert – nicht standardisiert
Befragungstaktik	direkte – indirekte Befragung
Beobachtungsumfeld	real – experimentell
Methode	persönlich – apparativ

Tabelle 2-4: Dimensionen der Befragung

⁶⁴ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 179.

⁶⁵ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 181.

⁶⁶ Vgl. NIESCHLAG, R.; DICHTL, E.; HÖRSCHGEN, H. (2002), S. 385.

⁶⁷ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 167.

⁶⁸ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 167

Ein Fragebogen, der zur Kategorie der schriftlichen Befragung zählt, ist ein häufig eingesetztes Mittel der Primärerhebung im Zuge der Marketingforschung. Nicht zuletzt aufgrund seiner Vorteile wie z.B. der Möglichkeit der Abdeckung eines großen räumlichen Gebietes, der vergleichsweise niedrigen Kosten und des Wegfalls einer Beeinflussung durch einen Interviewer.⁶⁹

Die Schwierigkeit bei der Gestaltung eines Fragebogens liegt dabei im richtigen Aufbau und in der Wahl der geeigneten Fragestellung. Grundsätzlich lassen sich geschlossene und offene Fragestellungen unterscheiden, die wiederum die folgenden Möglichkeiten der Frageformulierung beinhalten:⁷⁰

Die **Geschlossene Fragestellung** ist die weitaus gebräuchlichere. Es werden ausschließlich Fragen gestellt, bei denen die Antwortmöglichkeiten vorgegeben sind.

Dazu existieren mehrere Varianten:

- Dichotome Fragen bieten nur zwei Antwortmöglichkeiten wie z.B. ja oder nein.
- Bei Alternativfragen stehen drei oder mehrere Antwortmöglichkeiten zur Auswahl.
- Fragen, die nach der Likert-Skala zu beantworten sind, erfordern eine Aussage, mit der der Grad der Zustimmung angegeben wird.
- Fragen, die nach der Gewichtungsskala zu beantworten sind, geben Auskunft über die Gewichtung einer Eigenschaft von z.B. „überhaupt nicht wichtig“ bis „ausgesprochen wichtig“.
- Die Antwortmöglichkeiten nach der Beurteilungsskala geben Beurteilungswerte vor.

Bei der **offenen Fragestellung** werden keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Dabei können, im Gegensatz zur geschlossenen Fragestellung, Aspekte mit besonderer Wichtigkeit erfasst werden, die zuvor in der Fragestellung nicht berücksichtigt wurden. Dies ergibt sich dadurch, dass der Befragte die Möglichkeit hat, seine Meinung ohne vorgegebenen Rahmen unverfälscht zu äußern.

Auch hier gibt es wieder mehrere Formen der Fragestellung:

- Beim Satzergänzungstest bekommt der Befragte einen Teil eines Satzes vorgelegt, den er ergänzen muss.
- Beim Story-Ergänzungstest wird der Befragte gebeten eine unvollständige Geschichte zu vervollständigen.

2.2.3 Konkurrenzanalyse

Um erfolgreiches Marketing zu betreiben reicht es nicht, sich ausschließlich auf die Bedürfnisse des Kunden zu konzentrieren. Da zu jeder Zeit auch noch die Bedrohung durch

⁶⁹ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 158 f.

⁷⁰ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 211 f.

Ersatzprodukte der Wettbewerber besteht, ist es mindestens genauso wichtig, sich über diese Informationen zu beschaffen, um angemessen auf derartige Bedrohungen reagieren zu können.⁷¹

Als Bestandteil der Marketingforschung umfasst die Konkurrenzanalyse die folgenden Punkte:⁷²

- Ermittlung der bedürfnisfremden (oder entfernt verwandten) Anbieter (vertikale Konkurrenz).
- Ermittlung der Anbieter einer Ware auf dem eigenen Absatzmarkt (direkte Konkurrenz)
- Ermittlung von Ersatzartikeln zur eigenen Ware (Substitutionsprodukte)

Hat man dies erfolgreich bewältigt, sollten die identifizierten Mitbewerber auf folgende Punkte hin untersucht werden:⁷³

- Wirtschaftliche Voraussetzungen (z.B. Kapitalstruktur)
- Derzeitige Position im Markt
- Organisationsstruktur
- Sortimentsstruktur
- Struktur ihrer Beziehungen zu Lieferanten und Abnehmern (z.B. Kommunikationswege, Vertragsbeziehungen).

Zur genaueren Begriffserklärung der verschiedenen Mitbewerber bzw. Konkurrenten soll die folgende Tabelle dienen:

Kunden \ Produkte	gleich	unter-schiedlich
gleich	direkte Konkurrenten	indirekte Konkurrenten
unter-schiedlich	Produkt-konkurrenten	implizierte Konkurrenten

Tabelle 2-5: Arten von Konkurrenten⁷⁴

⁷¹ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 204 f.

⁷² Vgl. wirtschaftslexikon.gabler.de (01.11.2012).

⁷³ Vgl. wirtschaftslexikon.gabler.de (01.11.2012).

⁷⁴ Vgl. RECKLIES, O. (2001), S. 2.

Bei direkten Konkurrenten handelt es sich um Unternehmen die gleiche Leistungen oder Produkte für dieselben Kunden anbieten wie das eigene Unternehmen. Produktkonkurrenten bieten das gleiche Produkt mindestens zwei unterschiedlichen Kundengruppen an. Indirekte Konkurrenten hingegen verkaufen unterschiedliche Produkte an die gleiche Industrie. Zu guter Letzt gibt es noch die implizierten Konkurrenten. Diese kommen ins Spiel, wenn der Kunde noch nicht weiß in welche Art von Produkt oder Leistung er ein begrenztes Kapital investieren wird. Implizierte Konkurrenten können also auch in komplett anderen Branchen angesiedelt sein.⁷⁵

All diese Konkurrenten können unter dem Begriff Mitbewerber zusammengefasst werden.

2.3 Strategische Marketingplanung

Prinzipiell ist das strategische Marketing der grundlegende erste Schritt der Marketingplanung. Es beschäftigt sich mit langfristigen, grundsätzlichen Fragen und Entscheidungen im Marketing und es bildet die inhaltliche Basis zur Planung einzelner konkreter Marketing-Maßnahmen. Im strategischen Marketing sind im Falle einer Neueinführung eines Produktes fundamentale Frage zu entscheiden. Beispiele dafür sind, ob man Kunden eher über den Preis anspricht, oder auch ob man mit seinem Angebot den gesamten Massenmarkt bedient oder sich auf bestimmte Kundengruppen konzentriert. Erst wenn Antworten auf diese grundlegenden Fragen gefunden sind, können konkrete Maßnahmen geplant werden.⁷⁶

Da es aber im hier vorliegenden Fall von AVL AST nicht um die Neueinführung von Produkten handelt, bedient man sich an dieser Stelle lediglich einiger, dafür geeigneter Werkzeuge des strategischen Marketings, deren Theorie in den folgenden Kapiteln beschrieben wird.

Das erste Unterkapitel beschäftigt sich mit der Fokussierung auf Kernkompetenzen (Kapitel 2.3.1), das zweite mit der SWOT-Analyse zur Bewertung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken (Kapitel 2.3.2) und das dritte mit der Ansoff-Matrix, die zur Wahl und Beurteilung der anzuwendenden Strategie (Kapitel 2.3.3) dient.

2.3.1 Fokussierung auf Kernkompetenzen

Für ein Unternehmen ist es besonders wichtig, seine Kernkompetenzen zu kennen und in seinem Grundauftrag zu berücksichtigen, in welchem Bereich es am besten ist. Aufgrund der Kernkompetenzen ergeben sich strategische Vorteile und erfahrungsgemäß ist ein Unternehmen dann erfolgreich, wenn es diese ausbaut.⁷⁷

Laut der Definition nach KRÜGER und HOMP muss eine Kernkompetenz für den Kunden relevant sein, dauerhafte Wettbewerbsvorteile sichern, auf konkrete Produkte oder

⁷⁵ Vgl. RECKLIES, O. (2001), S. 2.

⁷⁶ Vgl. WALSH, G.; KLEE, A.; KILIAN, T. (2009), S. 123.

⁷⁷ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 111.

Leistungen transferierbar sein und an das Unternehmen und nicht an einzelne Mitarbeiter gebunden sein. Die Ursache für den Wettbewerbsvorteil eines Produktes oder einer Leistung ergibt sich auf Grund einer Kombination von Ressourcen und Fähigkeiten, die das Unternehmen, im Gegensatz zur Konkurrenz, besitzt.⁷⁸

Inwieweit das auf die Produkte von AVL AST zutrifft und um welche Kernkompetenzen es sich dabei handelt, wird in Kapitel 3.3.1 erklärt.

Sind die Kernkompetenzen identifiziert, können diese der eindeutigen Positionierung am Markt dienen. Sie werden als sogenannte Alleinstellungsmerkmale oder Unique Selling Proposition (USP) in den Vordergrund gerückt, sodass das eigene Produkt aus Sicht des Kunden als unverwechselbar bzw. gegenüber einem Konkurrenzprodukt als überlegen gilt.⁷⁹

2.3.2 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse ist ein beliebtes Werkzeug des strategischen Marketings. Mit ihrer Hilfe werden die internen Stärken und Schwächen eines Unternehmens oder eines Unternehmensteils, Produkte bzw. Produktgruppen oder ein Vorhaben des Unternehmens und die externen, am Markt vorhandenen unternehmerischen Chancen und Risiken bewertet. Dadurch lassen sich strategische Grundsätze ableiten.⁸⁰

SWOT steht für die englischen Worte:⁸¹

- **S**trengths (Stärken)
- **W**eaknesses (Schwächen)
- **O**pportunities (Chancen)
- **T**hreats (Risiken)

Zunächst wird eine externe Unternehmens-Umfeld-Analyse in Form eines Chancen-Risiken-Katalogs zusammengestellt, gefolgt von einem Stärken-Schwächen-Profil der internen Unternehmensanalyse.⁸²

⁷⁸ Vgl. KRÜGER, W.; HOMP, C. (1997), S. 27 f.

⁷⁹ Vgl. GERTH, N. (2011), S. 333.

⁸⁰ Vgl. MICHAELI, R. (2006), S. 404.

⁸¹ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 132.

⁸² Vgl. wirtschaftslexikon.gabler.de (26.07.2012).

Um dies zu veranschaulichen, werden in der folgenden Tabelle Beispiele für mögliche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken eingetragen:

	Beispiele
Stärken	<ul style="list-style-type: none"> • Technologische Fähigkeiten • Hohe Profitabilität im Kerngeschäft
Schwächen	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit von Innovationen • Geringer Bekanntheitsgrad
Chancen	<ul style="list-style-type: none"> • Erschließung neuer Märkte • Bessere Kundenbindung
Risiken	<ul style="list-style-type: none"> • Weniger Umsatz • Verlust von Kunden

Tabelle 2-6: Beispiele für Faktoren einer SWOT-Analyse⁸³

Die dabei gewonnenen Informationen werden anschließend in einer SWOT-Matrix zusammengeführt, wodurch sich die folgenden Situationen ergeben und sich die sogenannten Normstrategien ableiten lassen.⁸⁴

	extern	Stärken (S)	Schwächen (W)
intern			
Chancen (O)		Einsatz von Stärken zur Nutzung von Chancen	Überwindung der Schwächen durch Nutzung von Chancen
Risiken (T)		Nutzung der Stärken zur Abwehr von Risiken	Einschränkung der Schwächen und Vermeidung von Risiken

Tabelle 2-7: SWOT-Matrix⁸⁵

⁸³ Vgl. MICHAELI, R. (2006), S. 407 f.

⁸⁴ Vgl. NIESCHLAG, R.; DICHTL, E.; HÖRSCHGEN, H. (2002), S. 116 f.

⁸⁵ Vgl. NIESCHLAG, R.; DICHTL, E.; HÖRSCHGEN, H. (2002), S. 117.

Aufgrund der verschiedenen Kombinationen ergeben sich die folgenden Situationen:⁸⁶

- **Stärken-Chancen-Situation**
Dieser Strategietyp ist der Idealfall. Die Devise hier lautet Ausbauen.
- **Schwächen-Chancen-Situation**
Das Unternehmen muss seine internen Schwächen beseitigen, um die Chancen aus dem Umfeld nutzen zu können.
- **Stärken-Risiken-Situation**
Um die Gefahren des Umfelds zu reduzieren oder zu umgehen, sollten die Stärken eingesetzt werden.
- **Schwächen-Risiken-Situation**
Hier sollte versucht werden die internen Schwächen zu minimieren und den externen Gefahren auszuweichen. An dieser Stelle wäre ein defensives Verhalten anzuraten.

2.3.3 Ansoff-Matrix

Die Ansoff-Matrix, auch Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff genannt, dient als Hilfestellung für die Auswahl einer geeigneten Produkt- bzw. Marketingstrategie.⁸⁷

Dabei werden, wie in Tabelle 2-8 dargestellt, gegenwärtige und neue Produkte eines Unternehmens gegenwärtigen und neuen Märkten gegenübergestellt.

	Gegenwärtige Produkte	Neue Produkte
Gegenwärtige Märkte	Marktdurchdringungsstrategie	Produktentwicklungsstrategie
Neue Märkte	Marktentwicklungsstrategie	Diversifizierungsstrategie

Tabelle 2-8: Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff⁸⁸

Aufgrund der zuvor festgelegten Unternehmens- und Marketingziele, lässt sich nun die Strategie für ein geplantes Vorhaben ableiten. Es ergeben sich die Marktdurchdringungsstrategie, die Marktentwicklungsstrategie, die Produktentwicklungsstrategie und die Diversifizierungsstrategie. Im Folgenden werden die Bedeutungen der vier Strategien ausführlicher erklärt:⁸⁹

⁸⁶ Vgl. NIESCHLAG, R.; DICHTL, E.; HÖRSCHGEN, H. (2002), S. 117 f.

⁸⁷ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 104.

⁸⁸ Vgl. KOTLER, P.; BLIEMEL, F. (2001), S. 127.

⁸⁹ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 261 ff.

Bei der **Marktdurchdringungs- oder auch Intensivierungsstrategie** wird versucht, das Potential des bestehenden Marktes mit Hilfe der vorhandenen Produkte auszuschöpfen. Dies geschieht z.B. durch Intensivierung der Marketingaktivitäten. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

- Erhöhung der Produktverwendung bei bestehenden Kunden
- Gewinnung von Kunden der Konkurrenz für das eigene Produkt
- Gewinnung von bisherigen Nichtverwendern des Produktes

Das übergeordnete Ziel dieser Strategie ist eine Erhöhung des Marktanteils. Sie ist auch der Ausgangspunkt für alle anderen strategischen Planungen.

Bei der **Marktentwicklungsstrategie** ist das Ziel, neue Märkte für das gegenwärtige Produkt zu erschließen. Um dies zu erreichen, könne folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Erschließung neuer Absatzmärkte durch regionale, nationale oder internationale Ausdehnung
- Gewinnung neuer Marktsegmente, beispielsweise durch speziell auf bestimmte Zielgruppen abgestimmte Produktvarianten

Bei der **Produktentwicklungsstrategie** werden neue Produkte für gegenwärtige Märkte entwickelt. Das kann geschehen durch:

- Schaffung von Innovationen im Sinne von echten Marktneuheiten
- Programmerweiterung durch Entwicklung von zusätzlichen Produktvarianten

Ziel der Unternehmung bei der **Diversifizierungsstrategie** ist es, neue Produkte auf neuen Märkten einzuführen. Je nach Höhe des Risikos werden drei Typen der Diversifizierungsstrategie unterschieden:

- Bei der horizontalen Diversifizierungsstrategie wird das bestehende Produktprogramm um Erzeugnisse, die mit diesem noch in sachlichem Zusammenhang stehen, erweitert (z.B. bietet ein Hersteller für Tennisschläger nun auch Squash-Schläger an).
- Die vertikale Diversifikationsstrategie kennzeichnet die Vergrößerung der Tiefe eines Programms sowohl beim Absatz bisheriger Produkte als auch in Richtung Herkunft von Rohstoffen und Produktionsmittel.
- Bei der lateralen Diversifikationsstrategie bricht das Unternehmen aus seiner eigentlichen Branche aus. Das bedeutet völlig neue Produkte und Märkte, ohne sachlichen Zusammenhang zum bisherigen Geschäft.

Bei diesen Strategien ergeben sich nun unterschiedliche Verhältnisse zwischen Ressourceneinsatz und Erfolgswahrscheinlichkeit (Tabelle 2-9).

	Gegenwärtige Produkte	Neue Produkte
Gegenwärtige Märkte	Ressourceneinsatz: 100% Erfolgswahrscheinlichkeit: 50%	Ressourceneinsatz: 800% Erfolgswahrscheinlichkeit: 20%
Neue Märkte	Ressourceneinsatz: 400% Erfolgswahrscheinlichkeit: 33%	Ressourceneinsatz: 1200-1600% Erfolgswahrscheinlichkeit: 5%

Tabelle 2-9: Erfolgswahrscheinlichkeit der Produkt-Markt-Strategien⁹⁰

Bei der Marktdurchdringungsstrategie ist die Erfolgswahrscheinlichkeit im Vergleich zum Ressourceneinsatz am höchsten, bei der Diversifizierungsstrategie am geringsten.

2.4 Preispolitik

In diesem Kapitel wird im ersten Punkt auf die Grundlagen der Preispolitik (Kapitel 2.4.1) und im folgenden Punkt auf die Theorie der Preisgestaltung im Allgemeinen und speziell in der IT-Branche eingegangen (Kapitel 2.4.2).

2.4.1 Grundlagen der Preispolitik

Im Zuge der Preispolitik werden alle marktbezogenen Maßnahmen und Entscheidungen getroffen, um ein bestimmtes unternehmerisches Ziel durch Preisfestsetzung zu erreichen.⁹¹

Es werden vertraglich fixierte Vereinbarungen über das Entgelt des Leistungsangebotes, über mögliche Rabatte und darüber hinausgehende Lieferungs-, Zahlungs-, und Kreditierungsbedingungen sowie die Preisdurchsetzung am Markt getroffen.⁹²

Die Preispolitik zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:⁹³

- Die Preispolitik ist sehr flexibel, da ihre Entscheidungen sehr kurzfristig variierbar sind und kaum Investitionen erfordern.
- Im Gegensatz zu anderen Marketinginstrumenten ist die Preispolitik sehr wirkungsstark. Erfahrungsgemäß wirken sich Preisänderungen bis zu 20-mal stärker aus als z.B. Veränderungen des Werbebudgets.

⁹⁰ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 106.

⁹¹ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 325.

⁹² Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 478.

⁹³ Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 478.

- Eine weitere Eigenschaft ist die sehr hohe Wirkungsgeschwindigkeit. So reagieren Nachfrager und Wettbewerber nicht selten unverzüglich auf Preisänderungen.
- Es darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dass diese langfristige Auswirkungen haben können. Preissenkungen oder -erhöhungen wirken somit nachhaltig auf die Preiswahrnehmung der Nachfrager. Derartige Entscheidungen sind daher schwer revidierbar.

Die Preispolitik bezieht sich auf die folgenden Bereiche des Angebots eines Unternehmens:⁹⁴

- das Gesamtangebot eines Unternehmens
- Teilbereiche des Gesamtangebots
- Einzelprodukte oder Einzelleistungen

Der Preis ist ein Mittel der Einflussnahme auf das Marktgeschehen und die Entscheidungen im Rahmen der Preispolitik beziehen sich daher auf zahlreiche Punkte, wie z.B.:⁹⁵

- Festlegung der Preislage (ober, mittlere, untere)
- Preisbestimmung
- Preisänderung
- Preisdifferenzierung bei Produkten (verschiedene Preise für verschiedene Marktsegmente)
- Preisfestlegung für die einzelnen Stufen des Distributionsprozesses
- Preisvergleich mit Konkurrenzpreisen

2.4.2 Preisgestaltung

Die Wahl der geeigneten Preisgestaltung bzw. des geeigneten Preismodells, als eine der wichtigsten preispolitischen Entscheidungen, wird von den verschiedensten Parametern beeinflusst. Bei Software-Produkten sind die maßgeblichen Parameter die Preisbildung, die Struktur des Zahlungsstroms, die Bemessungsgrundlage, die Preisdifferenzierung, die Preisbündelung und die Dynamische Preisstrategie.⁹⁶

⁹⁴ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 325.

⁹⁵ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 325.

⁹⁶ Vgl. KNOBLOCH, T. (12.11.2012).

In Abbildung 2-4 werden die einzelnen Parameter und ihre zur Verfügung stehenden Formen dargestellt:

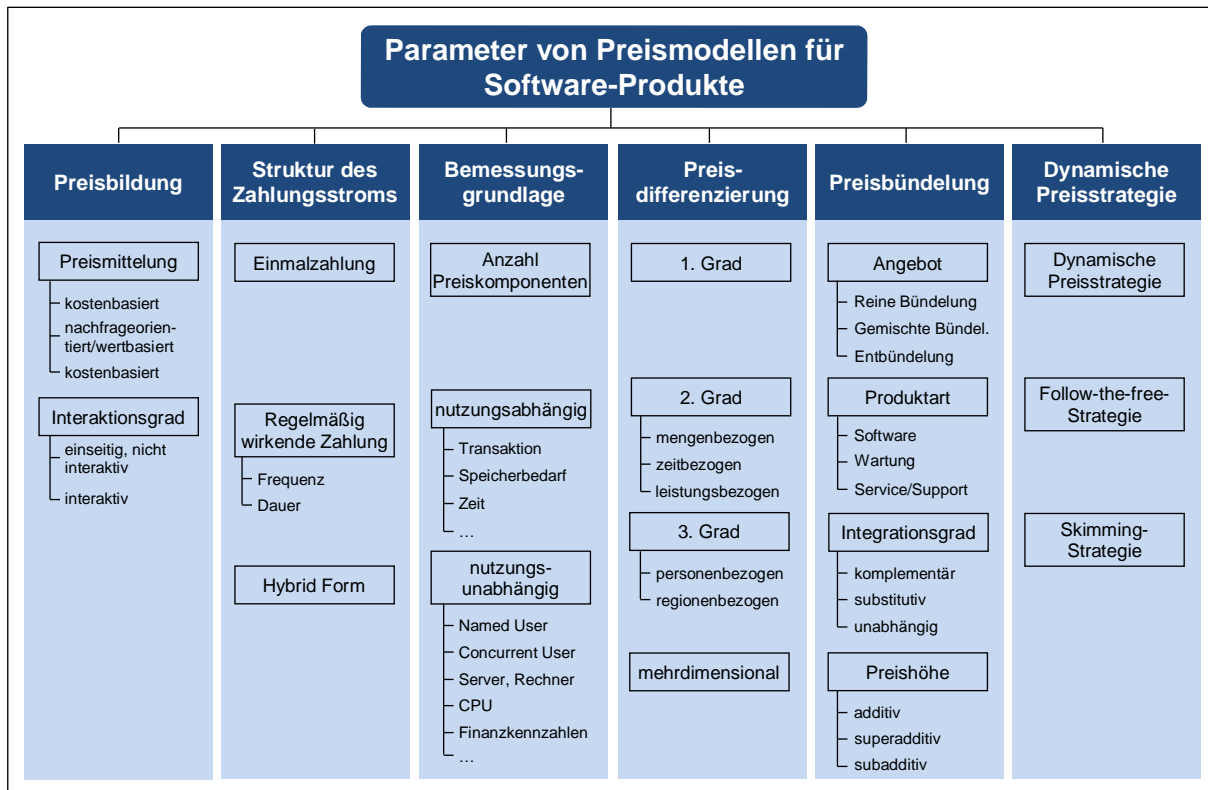


Abbildung 2-4: Parameter von Preismodellen von Software-Produkten⁹⁷

Da die meisten Varianten der Parameter selbsterklärend sind, werden an dieser Stelle nicht alle näher beschrieben.

Die Bemessungsgrundlage (Abbildung 2-4, Spalte: „Preisdifferenzierung“) orientiert sich daran, ob sie nutzungsabhängig oder nutzungsunabhängig ist und wird für jede Preiskomponente separat festgelegt. Daher wird zunächst die Anzahl der Preiskomponenten festgelegt.⁹⁸

Preisdifferenzierung 1. Grades (Abbildung 2-4, Spalte: „Bemessungsgrundlage“) bedeutet, dass jedem Kunden seine maximale individuelle Zahlungsbereitschaft für eine bestimmte Menge einer Ware abverlangt wird. Bei der **Preisdifferenzierung 2. Grades** werden feste Preise für bestimmte Mengen, einen bestimmten Zeitraum oder eine bestimmte Anzahl an Leistungen zur Wahl gestellt, bei einer Ware z.B. in Abhängigkeit von der Packungsgröße. Die **Preisdifferenzierung 3. Grades** sieht verschiedene Preise für unterschiedliche Märkte oder Kunden vor.⁹⁹

Bei einer Preisbündelung (Abbildung 2-4, Spalte: „Preisbündelung“) handelt es sich um eine Sonderform der Preisdifferenzierung, bei der mehrere Produkte oder Dienstleistungen zu einem Angebot gebündelt werden. Von **reiner Bündelung** spricht man, wenn die Produkte bzw. Dienstleistungen ausschließlich in Kombination angeboten werden. Die **gemischte**

⁹⁷ Vgl. LEHMANN, S.; BUXMANN, P. (2009), S. 520.

⁹⁸ Vgl. LEHMANN, S.; DRAISBACH, T.; KOLL, C.; BUXMANN, P.; DIEFENBACH, H. (2010), S. 510.

⁹⁹ Vgl. HELMEDAG, F. (2001), S. 1 f.

Bündelung bietet die Produkte im Bündel und einzeln an und bei der **Entbündelung** werden überhaupt keine Bündel angeboten.¹⁰⁰

Bündel können auch hinsichtlich ihres **Integrationsgrades** beschrieben werden. Teilleistungen können **komplementär** (ergänzend) sein bzw. in einem **substitutiven** (ersetzenden) oder **unabhängigen** Verhältnis zueinander stehen.¹⁰¹

Bei additiver Preishöhe (Abbildung 2-4, Spalte: „Preisbündelung“) entspricht der Preis des Bündels genau der Summe der Einzelpreise, bei **subadditiver Preishöhe** ist der Bündelpreis niedriger, bei **superadditiver** höher.

Innerhalb der dynamischen Preisstrategien für Produktneueinführungen soll durch die **Penetrationsstrategie** mit relativ niedrigen Preisen schnell ein Massenmarkt erschlossen werden. Im Gegensatz dazu wird bei der **Skimming-Strategie** ein relativ hoher Preis bei niedrigen Absatzmengen und hohen Stückkosten gefordert.¹⁰²

Bei der **Follow-the-free-Strategie** wird das Produkt zunächst kostenlos verbreitet um eine rasch wachsende Kundenbasis aufzubauen. Im nächsten Schritt erfolgt der Verkauf von Komplementärleistungen oder von neueren bzw. leistungsfähigeren Produktversionen.¹⁰³

Zur Entwicklung eines geeigneten Preismodells werden nun nach sorgfältiger Abwägung die einzelnen Parameter in ihren in Frage kommenden Ausprägungen kombiniert.¹⁰⁴

2.5 Grundlagen zur Lizenzierung und Preisgestaltung von Software-Produkten

Um einen groben Überblick zu bekommen, werden an dieser Stelle einige grundlegende Dinge zum Thema Software und deren rechtliche Rahmenbedingungen sowie Lizenzierung und Preisgestaltung für Softwareprodukte geklärt (Kapitel 2.5.1, 2.5.2 und 2.5.3). Kapitel 2.5.4, beschäftigt sich mit dem Thema Lizenz-Management.

2.5.1 Definition von Software und rechtliche Rahmenbedingungen

Software ist ein Sammelbegriff für ausführbare Programme und die zugehörigen Daten. Sie dient dazu, Aufgaben zu erledigen, indem sie von einem Prozessor ausgewertet wird und so softwaregesteuerte Geräte in ihrer Arbeit beeinflusst.¹⁰⁵

Eine uneingeschränkte Definition beschreibt Software als Gegenstück zu Hardware, wobei Software hier jede Art digitaler Daten umfasst, die auf einer Hardware gespeichert sein können, von der Firmware (z.B. dem BIOS), dem Betriebssystem, den Anwendungsprogrammen bis hin zu allen möglichen Dateien eines softwaregesteuerten Gerätes.¹⁰⁶

¹⁰⁰ Vgl. WEIS, H. C. (2004), S. 347.

¹⁰¹ Vgl. BUXMANN, P.; DIEFENBACH, H.; HESS, T. (2011), S. 115.

¹⁰² Vgl. MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M. (2008), S. 506 f.

¹⁰³ Vgl. HERRLING, M. (14.11.2012).

¹⁰⁴ Vgl. LEHMANN, S.; DRAISBACH, T.; KOLL, C.; BUXMANN, P.; DIEFENBACH, H. (2010), S. 506.

¹⁰⁵ Vgl. LUDEWIG, J.; LICHTER, H. (2010), S. 57.

¹⁰⁶ Vgl. info.com (15.04.2013).

Rechtlich ist Software definiert als Ergebnis kreativer Arbeit und unterliegt dem Urheberrechtsgesetz. Im österreichischen Urheberrechtsgesetz wird sie unter dem Begriff „Computerprogramm“ angeführt und im Wesentlichen in derselben Weise geschützt wie Werke der Literatur, der bildenden Künste und der Filmkunst. Als Urheber gelten sowohl der Schöpfer des Werkes als auch die Personen, auf die das Urheberrecht nach seinem Tode übergegangen ist. Sind an der Schaffung des Werkes mehrere Personen beteiligt und bilden dabei eine untrennbare Einheit, so steht das Urheberrecht allen Miturhebern gemeinschaftlich zu. Der Urheber hat, mit den vom Gesetz bestimmten Beschränkungen, das ausschließliche Recht zur Verwertung des Werkes. Darunter fallen das Vervielfältigungsrecht, das Verbreitungsrecht, das Recht auf Vermietung und Verleihung, das Senderecht, das Vortrags-, Aufführungs- und Vorführungsrecht und das Zurverfügungstellungsrecht. Er bestimmt auch ob und mit welcher Urheberbezeichnung das Werk zu versehen ist.¹⁰⁷

Im Gesetz umfasst der Ausdruck Computerprogramm alle Ausdrucksformen einschließlich des Maschinencodes sowie das Material zur Entwicklung des Computerprogramms. Wird ein Computerprogramm von einem Dienstnehmer während der Erfüllung seiner dienstlichen Aufgaben erstellt, so hat der Dienstgeber ein unbeschränktes Werknutzungsrecht, sofern er zuvor mit dem Urheber nichts anderes vereinbart hat. Der Dienstgeber hat somit das Recht auf alle Verwertungsarten wie sie im Absatz zuvor angeführt sind. Das Recht des Urhebers, die Urheberschaft für sich in Anspruch zu nehmen, bleibt jedoch unberührt. Werknutzungsrechte können auch ohne Einwilligung des Urhebers übertragen werden. Grundsätzlich gilt, dass ein Vertragsverhältnis, soweit es das Werknutzungsrecht betrifft, vorzeitig aufgelöst werden kann, wenn von einem Werknutzungsrecht ein dem Zwecke seiner Bestellung entsprechender Gebrauch überhaupt nicht oder nur in so unzureichendem Maße gemacht wird, sodass wichtige Interessen des Urhebers beeinträchtigt werden, und ihn kein Verschulden daran trifft. Diese Vorschrift gilt für Werknutzungsrechte an Computerprogrammen nicht. Eine weitere Sonderregelung für Software betrifft die freie Werknutzung. So dürfen andere Gegenstände, die unter das Urheberrecht fallen, beispielweise zum eigenen und privaten Gebrauch vervielfältigt werden. Auch dürfen Universitäten und Schulen Vervielfältigungen zum Zwecke des Unterrichts herstellen. Die Form der freien Werknutzung kann hier nicht angewandt werden. Computerprogramme dürfen nur vervielfältigt und bearbeitet werden, soweit dies für ihre bestimmungsgemäße Benutzung durch den zur Benutzung Berechtigten notwendig ist. Hierzu gehört auch die Anpassung an dessen Bedürfnisse. Der Code eines Computerprogramms darf unter gewissen Umständen vervielfältigt und seine Codeform übersetzt werden. Dazu gehört, wenn diese Handlung unerlässlich ist, um eine Interoperabilität eines unabhängig geschaffenen Computerprogramms mit anderen Programmen zu erhalten.¹⁰⁸

Das Einverständnis des Herstellers zur Installation und Nutzung der Software auf dem eigenen Computer bzw. im eigenen Netzwerk wird mit dem Erwerb einer Software-Lizenz erteilt.

¹⁰⁷ Vgl. DORALT, W. (2006), S. 1118 ff.

¹⁰⁸ Vgl. DORALT, W. (2006), S. 1126.

2.5.2 Was ist eine Software-Lizenz und welche gibt es?

Eine Software-Lizenz enthält sämtliche Bedingungen, die die Nutzung der jeweiligen Software regeln, wie z.B. den Zweck oder Ort der Nutzung oder die Anzahl der Nutzer. Der Lizenznehmer erlangt niemals das Eigentum des Urheberrechts. Dies gilt auch für freie Software oder Software, die dem Nutzer kostenlos zur Verfügung gestellt wird.¹⁰⁹

Im Wesentlichen existieren die folgenden Lizenzierungsmodelle:

Einzellizenzen werden auch als Endbenutzer-Lizenzverträge bezeichnet und kommen z.B. häufig bei Software zum Einsatz, die beim Kauf eines PCs bereits vorinstalliert ist. Bei diesen Lizenzen ist meist keine Unterzeichnung eines schriftlichen Vertrages notwendig.¹¹⁰

Volumenlizenzen ermöglichen Unternehmen mit großen Systemen den Erwerb von Mehrfachlizenzen. Die Software kann von mehreren Nutzern verwendet werden. Für derartige Lizenzverträge sind üblicherweise Verhandlungen mit dem Software-Hersteller und eine schriftliche Unterzeichnung notwendig.¹¹¹

In der heute zum Großteil vernetzten Büroumgebung sind für bestimmte Arten der Serversoftware **Arbeitsplatz- bzw. Server-orientierte Lizenzen** erforderlich. Bei Lizenzen pro Arbeitsplatz sind Zugriffslizenzen für jedes System (z.B.: Computer) erforderlich, das auf den Server zugreift. Bei Lizenzen pro Server handelt es sich um parallele Lizenzen bei denen die maximale Anzahl an Benutzern festgelegt ist. Diese beiden Modelle werden derzeit auch bei AVL AST angeboten und werden daher in Kapitel 3.1.3 genauer beschrieben.¹¹²

Eine weitere Möglichkeit, Software zu lizenzieren, liefern **Parallellizenzen**. Dabei ist festgelegt, wie viele Exemplare der Software installiert werden können und wie viele Benutzer sie gleichzeitig nutzen dürfen. Beispielsweise sind 100 Exemplare auf Desktops installiert, es dürfen jedoch nur 50 Benutzer das Produkt gleichzeitig verwenden.¹¹³

Die **Standortlizenz** ist eine Form der Volumenlizenz, die es dem Benutzer ermöglicht, das Produkt an einem geographischen Standort zu nutzen.

Anwendungsdienstleister-Lizenzen oder auch ASP-Lizenzen (Application Service Providing) genannt, erlauben dem Anwender die Nutzung von Software, die nicht in seinem Unternehmen installiert ist, sondern sich auf externen Servern befindet. Wie diese Software genutzt werden darf, wird durch die ASP-Lizenzvereinbarung geregelt. Eine Erweiterung dieses Modells wäre **Software as a Service (SaaS)**. Zu diesem Thema wird in Kapitel 3.2.1.2 eine Umfrage aus dem Jahr 2010 betrachtet und in Kapitel 3.5.1 wird noch genauer auf dieses Modell eingegangen.¹¹⁴

Oft werden Programme speziellen Gruppen zu speziellen Konditionen zur Verfügung gestellt. Dabei handelt es zum Beispiel um **Lizenzierungen für Ausbildungsstätten und Behörden**. Die Institutionen, die für diese speziellen Lizenzen in Frage kommen, müssen nachweisen können, dass sie die Kriterien erfüllen, die für den Genuss der akademischen

¹⁰⁹ Vgl. computerwoche.de (06.09.2012).

¹¹⁰ Vgl. computerwoche.de (10.09.2012).

¹¹¹ Vgl. computerwoche.de (10.09.2012).

¹¹² Vgl. computerwoche.de (10.09.2012).

¹¹³ Vgl. computerwoche.de (10.09.2012).

¹¹⁴ Vgl. computerwoche.de (10.09.2012).

oder Behördennachlässe erforderlich sind. Dies betrifft meist vollständig fertige Software-Produkte.¹¹⁵

Eine weitere Form ist die **Open Source Lizenzierung**, die mit bestimmten Freiheiten erteilt wird. Dabei handelt es sich um die Freiheiten ein Programm für jeden Zweck einsetzen zu dürfen, untersuchen zu dürfen, wie ein Programm funktioniert, es den eigenen Bedürfnissen anpassen und Kopien für andere machen zu dürfen, das Programm verbessern und diese Verbesserungen allgemeinen zugänglich machen zu dürfen. Voraussetzung dafür ist selbstverständlich der offene Quellcode. Derartige Software kann, muss aber nicht, gratis sein.¹¹⁶

Open Source lizenzierte Software wird auch freie Software genannt, was jedoch nicht mit **Freeware** verwechselt werden darf. Dabei handelt es sich um Programme, die gratis sind aber nicht verändert oder weiterverkauft werden dürfen. Eine Form von Freeware ist die sogenannte **Shareware**, die frei verfügbar ist, eine gewisse Zeit genutzt werden darf, danach aber entweder gelöscht oder bei regulärer Benutzung lizenziert werden muss. Eine weitere ist die **Public-Domain-Software**, die zur öffentlichen Verbreitung kostenlos freigegeben wird. Die Entwickler von Public-Domain-Software verzichten auf Lizenzeinnahmen, allerdings bleiben die Rechte und Sourcecodes im Besitz der Autoren. Bei mancher Public-Domain-Software wird der Sourcecode allerdings mitgeliefert.¹¹⁷

Die Flexibilität eines Lizenzierungs- oder Preismodells kennzeichnet sich dadurch, welche kurzfristigen Wahlmöglichkeiten der Kunde in Bezug auf die Benutzung der verschiedenen Anwendungen und Module eines Programmes hat, oder auch wie schnell und unbürokratisch er zu zusätzlichen Lizenzen oder Rechenleistung kommt.

2.5.3 Die verschiedenen Preismodelle

Nachdem im vorherigen Kapitel diverse Lizenzierungsmodelle aufgezählt wurden, beschäftigt sich dieses Kapitel mit den verschiedenen Preismodellen.

Zunächst gibt es Preismodelle, die abhängig vom **Nutzungszeitraum** sind. Der Anwender bezahlt eine fixe Lizenzgebühr für einen gewissen Zeitraum. Dabei kann es sich um Wochen-, Monats-, Jahres- bis hin zu Kauf- bzw. Permanentlizenzen handeln.¹¹⁸

Bei Preismodellen, die abhängig von der **Anzahl der Nutzer** sind, bezahlt der Kunde Gebühren, je nachdem wie viele Anwender in seinem Unternehmen das Programm benutzen.¹¹⁹

Bei einer weiteren Abrechnungsart wird eine gleichbleibende Gebühr bezahlt, die vom **Funktionsumfang** der Software abhängig ist.¹²⁰

Bei **Abhängigkeit von der Nutzung** fallen Gebühren bei jeder einzelnen Verwendung der Software an. Diese Art der Preisgestaltung wird auch Pay-per-use genannt.¹²¹

¹¹⁵ Vgl. computerwoche.de (10.09.2012).

¹¹⁶ Vgl. debiananwenderhandbuch.de (2013).

¹¹⁷ Vgl. itwissen.info (15.04.2013).

¹¹⁸ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 7.

¹¹⁹ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 7.

¹²⁰ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 7.

¹²¹ Vgl. flexerasoftware.com (12.09.2012).

Ein weiteres Modell orientiert sich an der **Anzahl der Prozessoren bzw. Prozessorkerne** der Rechner auf denen die Software installiert ist.¹²²

Bei Preismodellen **basierend auf Finanzdaten** beziehen sich die Preise der Lizenzen auf den gesamten Umsatz, die Bilanzen oder die Kosten der verkauften Waren.¹²³

Bei den sogenannten **Token-Preismodellen** erwirbt der Kunde eine gewisse Anzahl an Token, die er nach Belieben für die verschiedenen Anwendungen der Software einsetzen kann. Dieses System erlaubt dem Kunden ein sehr hohes Maß an Flexibilität bei der Anwendung, daher wird in Kapitel 3.5.2 nochmals näher darauf eingegangen.¹²⁴

Es besteht nun die Möglichkeit, die hier genannten Preismodelle mit den zuvor in Kapitel 2.5.2 beschriebenen Lizenzierungsmodellen zu kombinieren. So können Arbeitsplatz- oder Serverlizenzen nach dem Nutzungszeitraum abgerechnet werden, wie es z.B. für die Produkte von AVL AST der Fall ist und wie es im folgenden Kapitel genauer beschrieben wird. Eine weitere Möglichkeit wäre es, Lizenzierungsmodelle mit einem Preismodell abhängig von der Nutzung oder mit einem Token-Preismodell zu kombinieren.

2.5.4 Lizenz-Management

In heutigen Unternehmen wird ca. ein Drittel des IT-Budgets für die Anschaffung bzw. den Kauf von Lizenzen von Software investiert. Viele Firmen verlieren dabei den Überblick. Demnach wäre es wichtig, dem Thema Lizenz-Management mehr Aufmerksamkeit zu schenken.¹²⁵

Der Begriff Lizenz-Management steht für das Verwalten und Managen von Software-Lizenzen und beschreibt Prozesse für den legalen Umgang mit Software und deren Lizenzbestimmungen. Es ist somit mehr im kaufmännischen als im technischen Bereich angesiedelt. Es ist aber notwendig, dass diese beiden Bereiche eng zusammenarbeiten.¹²⁶

Beim Lizenz-Management existieren vier Ziele, die vom Management vorgegeben werden. Das erste ist **Transparenz**. Dazu gehören beispielsweise die Optimierung interner Beschaffungs- und Installationsprozesse, der permanente Abgleich des Installations- und Lizenzbestandes, die Etablierung einer transparenten Lizenzverwaltung (rechtliche Absicherung) und die Verbesserung des Vertrags-Managements und Vertrags-Controllings.¹²⁷

Als zweites Ziel ist **Kostensenkung** zu nennen. Dies erreicht man durch das Erkennen von Einsparungspotential bei der Beschaffung sowie der Verteilung und dem Einsatz der Software. Geeignete Maßnahmen dafür sind das dauerhafte Inventarisieren der Software-Produkte, das Identifizieren von Kostentreibern, das Vermeiden von Überlizenzierung, das

¹²² Vgl. ibm.com (17.04.2013).

¹²³ Vgl. Macrovision (2003).

¹²⁴ Vgl. flexerasoftware.com (12.09.2012).

¹²⁵ Vgl. computerwoche.de (2013).

¹²⁶ Vgl. GROLL, T. (2009), S. 4.

¹²⁷ Vgl. GROLL, T. (2009), S. 8.

Optimieren des Lizenzeinsatzes, die Umverteilung nicht genutzter Lizenzen und die Verhandlungsposition gegenüber Softwarelieferanten zu verbessern.¹²⁸

Ein weiteres Ziel beim Lizenz-Management ist das Herstellen und die Gewährleistung der **Compliance** (engl., Erfüllung). Dieser Begriff wird mittlerweile in den unterschiedlichsten Branchen verwendet und beschreibt im Allgemeinen das Einhalten von Regeln und Standards. Im Bereich des Software-Managements bedeutet Compliance die Analyse und Bewertung der entsprechend gültigen Lizenzen, um gegenüber dem Software-Hersteller nachweisen zu können, dass die Nutzungsbedingungen eingehalten werden. Um eine Compliance einzuhalten, müssen eine Reihe von rechtlichen Verpflichtungen eingehalten werden. Eine der Hauptaufgaben besteht darin, die Anzahl der Installationen mit denen der Lizenzen abzugleichen. Je nachdem, wie umfangreich die Menge der zu verwaltenden Daten ist, kann dies manuell, z.B. auf Excel-Listen erfolgen oder mit Hilfe von eigener Software. Moderne Lizenz-Management-Tools sind in der Lage sämtliche Daten aus ERP-Anwendung, Anlagebuchhaltung, Personalverwaltung und System-Management-Tools zu erfassen. Sind die kaufmännischen und technischen Informationen erfasst, können ein Compliance-Report erstellt und Vergleiche angestellt werden. Am Ende entsteht ein Verhältnis zwischen installierter Software und erworbenen Lizenzen. Daraufhin können entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.¹²⁹

Zu guter Letzt muss noch die **Rechtmäßigkeit** gewährleistet werden. Dabei geht es im Wesentlichen darum, dass das Urheberrecht beachtet und eingehalten wird, dass Haftungsrisiken und Schadensersatzzahlungen vermieden werden, dass das Unternehmen vor zivil- und strafrechtlicher Haftung geschützt wird, dass die handelsrechtlichen Verantwortlichkeiten und dass nationale und internationale Gesetze eingehalten werden.¹³⁰

Das Verwalten von Software-Lizenzen bedeutet also einerseits die rechtskonforme sowie betriebswirtschaftlich optimierte Nutzung von Software-Lizenzen und andererseits, diesen Prozess permanent zu überwachen und zu steuern.¹³¹

¹²⁸ Vgl. GROLL, T. (2009), S. 8.

¹²⁹ Vgl. GROLL, T. (2009), S. 11 f.

¹³⁰ Vgl. GROLL, T. (2009), S. 13 ff.

¹³¹ Vgl. GROLL, T. (2009), S. 22.

3 Praktischer Teil

Das erste Unterkapitel (Kapitel 3.1) beschreibt die Advanced Simulation Technologies Abteilung der AVL List GmbH (AVL AST) und ihre Software-Produkte sowie die derzeitigen Lizenzierungsformen und Preisgestaltungen. Einen wichtigen Abschnitt des praktischen Teils dieser Diplomarbeit bildet das folgende Unterkapitel (Kapitel 3.2). Es beschäftigt sich mit Trends in Bezug auf Lizenzierung und Preisgestaltung in der Software-Branche. Das nächste Unterkapitel (Kapitel 3.3) beinhaltet Analysen der AVL AST Produkte und des Vorhabens, ein oder mehrere neue Lizenzierungs- und Preismodelle einzuführen. Anschließend wird eine Analyse der Strategie, die AVL AST damit verfolgt, durchgeführt. Das folgende Unterkapitel (Kapitel 3.4) wirft einen Blick auf die Rahmenbedingungen am Software-Markt allgemein, und speziell am Markt für Simulations-Software, wie sie AVL AST anbietet. Dabei fällt der Fokus auf die Mitbewerber, die direkte Konkurrenz und die Schlüsselkunden von AVL AST. Als Resultat der zuvor gewonnenen Erkenntnisse werden im Anschluss Lizenzierungs- und Preismodelle gezeigt, die zusätzlich oder alternativ zum derzeitigen Angebot in Frage kommen (Kapitel 3.5). Für diese werden im Anschluss auch mögliche Preisgestaltungen gezeigt (Kapitel 3.6).

3.1 Die Abteilung, die Produkte und die derzeitigen Lizenzierungs- und Preismodelle

Dieses Kapitel soll zum besseren Verständnis in Hinblick auf das Thema Software-Lizenzierung und -Preisgestaltung dienen und als Grundlage für die folgenden Untersuchungen, Analysen und Schlussfolgerungen Verwendung finden. Um zunächst ein genaues Bild der derzeitigen Situation bei AVL AST zu zeigen, werden als erste Schritte die Abteilung und deren Produkte beschrieben (Kapitel 3.1.1) wobei danach noch näher auf die Produkte AVL BOOST und AVL FIRE[®] eingegangen wird (Kapitel 3.1.2). Es folgen genaue Beschreibungen der derzeit bei AVL AST angebotenen Lizenzierungs- und Preismodelle (Kapitel 3.1.3).

3.1.1 AVL AST und die Produkte¹³²

AVL AST bietet eine Reihe von Simulations-Tools, die multidisziplinäre Lösungen als Bestandteil für die Entwicklung von Antriebssträngen liefern. Voll validierte physikalische Simulationsmodelle in anwendungsspezifischen Simulationsmethoden ermöglichen virtuelles Prototyping auf Komponenten- und Systemebene. Die folgenden Software-Produkte werden angeboten:

¹³² Vgl. avl.com (2012a).

- **AVL CRUISE**

Bei AVL CRUISE handelt es sich um ein Simulations-Tool, das alle Aufgaben der Fahrzeug- und Antriebsstranganalyse in allen Entwicklungsphasen unterstützt. Seine Anwendungen decken alles von konventionellen Antriebssträngen bis hin zu hochmodernen Hybrid-Systemen und reinen Elektrofahrzeugen ab.

- **AVL EXCITE**

AVL EXCITE wird verwendet, um Haltbarkeits- und Akustikanalysen an Aggregaten und Antriebssträngen durchzuführen. Die Lösungen sind hochgradig anwendungsorientiert und dienen zur Analyse von Einzelkomponenten oder kompletten Fahrzeugsystemen.

- **AVL BOOST und AVL FIRE®**

AVL BOOST ist ein sogenannter „Kurzläufer“ und AVL FIRE® ein „Langläufer“. Diese Begriffe beziehen sich auf die Zeit, die die beiden Programme benötigen um ihre Berechnungen durchzuführen. Bei AVL BOOST kann das einige Stunden dauern, bei AVL FIRE® bis zu mehrere Tage. Diese beiden Produkte ergeben einen repräsentativen Querschnitt über die gesamte Produktpalette. Alle Überlegungen zur Lizenzierung und Preisgestaltung im Zuge dieser Diplomarbeit beziehen sich somit auf diese beiden Produkte. AVL BOOST und AVL FIRE® werden daher im folgenden Kapitel genauer beschrieben.

3.1.2 AVL BOOST und AVL FIRE®

AVL BOOST ist ein „Virtual Engine Simulation Tool“ mit erweiterten Modellen und dient der präzisen Vorhersage der Motorleistung, Akustik und der Wirksamkeit der Abgasnachbehandlung. Durch diese Unterstützung in der Motorentwicklung können Drehmoment und Leistung in Kombination mit optimierten Emissionen, Verbrauch und Komfort in Bezug auf Akustik und transientes Verhalten geliefert werden.

Das Programm modelliert den gesamten Motor bestehend aus der Sauganlage, der Verbrennung im Zylinder, der Schadstoffbildung und der Abgasanlage. So können die Vorgänge in jeder Art von Ladungssystem simuliert werden.¹³³

¹³³ Vgl. AVL-AST (2012b).

Abbildung 3-1 zum Beispiel zeigt das Modell eines 2-Zylinder Motors mit Druckwellenlader (Bild links) mit der entsprechenden Druck- und Abgasverteilung (Bild rechts).

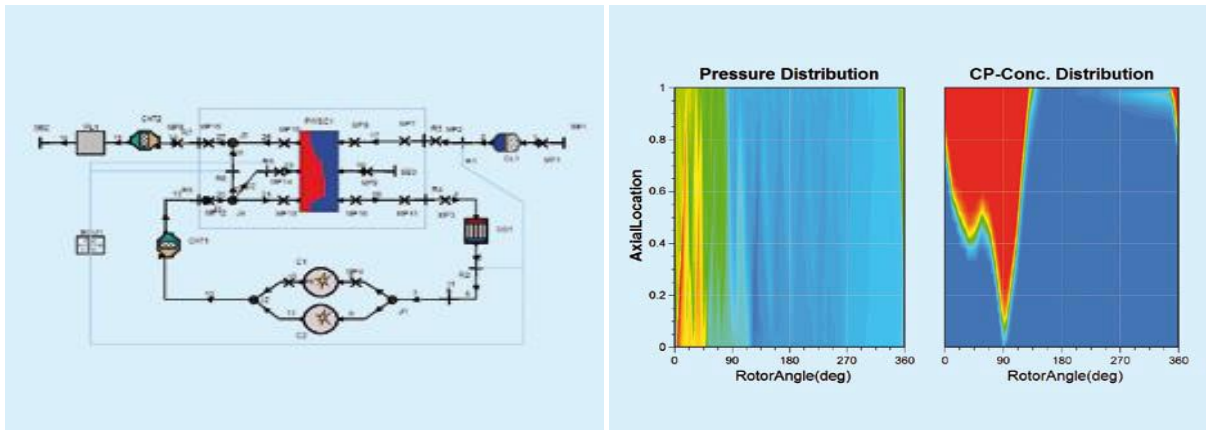


Abbildung 3-1: 2-Zylinder Motor mit Druckwellenlader¹³⁴

Bei AVL FIRE® handelt es sich um eine sogenannte Mehrzweck-Strömungssimulations-, oder CFD-Software (steht für Computational Fluid Dynamics), mit besonderem Fokus auf Anwendungen im Bereich Verbrennungsmotoren und Antriebssysteme. Das Programm löst Strömungsprobleme unter Berücksichtigung der geometrischen Komplexität und der chemischen und physikalischen Eigenschaften der Modellierung. Dies beinhaltet nicht nur die Simulation von Phänomenen im Zylinder, wie Gasaustausch, Kraftstoffeinspritzung, Gemischbildung, Verbrennung und Emission, sondern auch Strömungen im Einspritz-, Abgasnachbehandlungs- und Kühlsystem.¹³⁵

In Abbildung 3-2 sieht man Resultate von Berechnungen mit AVL FIRE®. Links das Geschwindigkeitsfeld in einem 2-Ventil Diesel Forschungsmotor und auf dem rechten Bild sieht man rechts eine Strömungssimulation in einem Zylinder während des Ansaugtaktes und links den durchschnittlichen Wärmeübergangskoeffizienten, abgebildet auf einem Netz finiter Elemente.

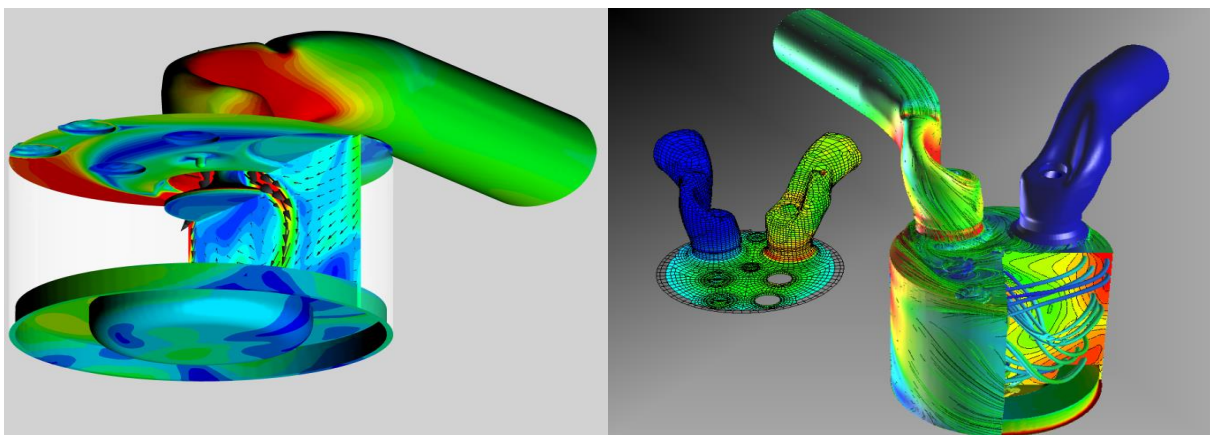


Abbildung 3-2: AVL FIRE® Ergebnisse¹³⁶

¹³⁴ AVL-AST (2012b).

¹³⁵ Vgl. AVL-AST (2009), S. 1.

¹³⁶ AVL-AST (2012c).

Beide Programme bestehen jeweils aus mehreren Modulen, die für die verschiedensten Anwendungen, wie zuvor beschrieben, zusammengestellt werden können. Darüber hinaus ist es auch möglich, die Programme untereinander zu kombinieren.

Mögliche Anwendungsgebiete und die dazu benötigten Kombinationen werden in Tabelle 3-1 gezeigt.

Anwendungen	AST Produkte			
Fahrzeugsystem		AVL CRUISE		
Verbrennung und Emissionen	AVL BOOST			AVL FIRE®
Turboaufladung	AVL BOOST		AVL EXCITE	AVL FIRE®
Abgasnachbehandlung	AVL BOOST	AVL CRUISE		AVL FIRE®
Dauerhaltbarkeit und NVH	AVL BOOST		AVL EXCITE	
Getriebe und Antriebsstrang		AVL CRUISE	AVL EXCITE	
Elektrifizierung		AVL CRUISE	AVL EXCITE	AVL FIRE®
Wärmemanagement und Aerodynamik	AVL BOOST	AVL CRUISE		AVL FIRE®
Kalibrierung und Tests	AVL BOOST	AVL CRUISE		

Tabelle 3-1: Anwendungen und Kombinationen der AST Produkte¹³⁷

Somit kommt es nicht selten vor, dass Kunden nicht nur Lizenzen für ein Produkt von AVL AST besitzen, sondern für mehrere.

3.1.3 Beschreibung der bestehenden Lizenzierungs- und Preismodelle bei AVL AST

Derzeit werden die Software-Produkte bei AVL AST in Verbindung mit Lizenzen pro Arbeitsplatz oder pro Server angeboten. Zusätzlich hat der Kunde noch die Möglichkeit, sich für die Dauer der Lizenzierung, nämlich für Jahreslizenzen oder für Permanent- bzw. Kauflizenzen zu entscheiden. In diesem Kapitel wird nun die technische Realisierung dieser Lizenzierungsmodelle beschrieben. Anschließend wird kurz auf die derzeitige Preisgestaltung eingegangen.

¹³⁷ Vgl. AVL-AST (2012a).

Die technische Umsetzung der Lizenzierung geschieht bei AVL AST mit **FlexNet Publisher**, einer Lizenz-Management-Software zur Verwaltung von Netzwerklizenzen. FlexNet Publisher ist ein Produkt des US-amerikanischen Software-Herstellers Flexera Software.¹³⁸ Bei der **Lizenzierung pro Server**, auch Netzwerk- oder Concurrent-User-Lizenzierung genannt, liegt das Lizenz-File auf einem Lizenzserver, auf den von beliebig vielen Arbeitsplätzen zugegriffen werden kann. Von wie vielen Arbeitsplätzen gleichzeitig zugegriffen werden darf, hängt davon ab, wie viele Lizenzen der Kunde besitzt. Zum besseren Verständnis soll das folgende Beispiel dienen: Besitzt der Kunde 20 Lizenzen und es werden auf 20 Arbeitsplätzen gleichzeitig mit der Software Berechnungen durchgeführt, so ist es nicht möglich, auf einem weiteren Arbeitsplatz eine Berechnung zu starten. Dies ist erst wieder möglich, wenn eine Rechnung beendet wurde und somit eine Lizenz frei wird.¹³⁹ Das Belegen einer Lizenz durch Starten einer Berechnung wird langläufig auch als „auschecken“ bezeichnet. In Abbildung 3-3 sieht man den schematischen Aufbau eines derartigen Lizenz-Servers.

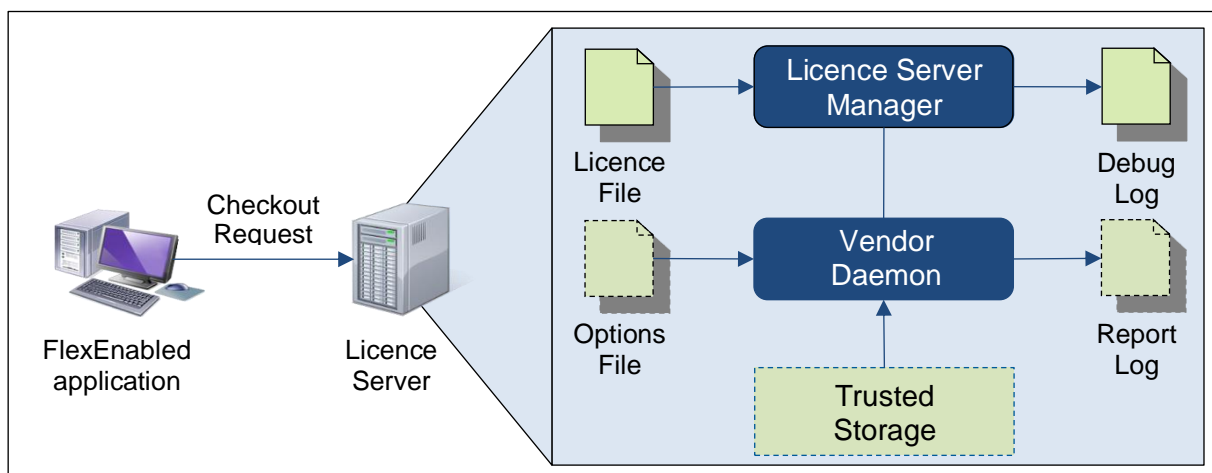


Abbildung 3-3: FlexNet Publisher Lizenz-Server¹⁴⁰

In einer Lizenz wird definiert, welche Anwendungen und welche Versionen der Software genutzt werden dürfen. Darüber hinaus wird festgelegt, auf welchem System und über welchen Zeitraum sie benutzt werden kann. Das alles ist in einem **Licence File**, bei dem es sich um ein Text-File handelt, festgehalten und auf dem Lizenz-Server gespeichert. Der **Licence Server Manager** dient zur Verwaltung der Lizenzen und der **Vendor Daemon** überwacht, wie viele Lizenzen ausgecheckt wurden und von welchen Benutzern sie verwendet werden.¹⁴¹

Im **Debug Log**, das vom Licence Server Manager beim Kunden geschrieben wird, werden Fehler protokolliert. Mit Hilfe des **Options Files** hat der Kunde die Möglichkeit, Einstellungen vorzunehmen. Er kann hier z.B. bestimmen, dass gewisse Lizenzen nur bestimmten Benutzern oder Benutzergruppen zugeteilt werden. Der **Report Log** zeichnet die Nutzung der Software auf und kann über das Options File aktiviert werden. Bei **Trusted Storage**

¹³⁸ Vgl. flexerasoftware.com (12.09.2012).

¹³⁹ Vgl. sencoptena.com (22.08.2012).

¹⁴⁰ Vgl. Flexera (2011), S. 2.

¹⁴¹ Vgl. ibm.com (12.09.2012).

handelt es sich um eine spezielle Art der Speicherung des Lizenz-Files. Der Ort auf dem Server, wo das File gespeichert wird ist nicht bekannt und um zugreifen zu können, müssen mehrere Attribute des Servers identifiziert werden. Dies ist nur mit der **FlexEnabled Application** (Software die mit FlexNet Publisher lizenziert ist und die mit dem Vendor Daemon kommuniziert) möglich.¹⁴²

Bei der **Lizenzierung pro Arbeitsplatz** darf der Kunde die Software auf einem genau definierten Rechner in einem Netzwerk benutzen. Die Anzahl der Rechner, die eingesetzt werden können, wird durch die Anzahl der vorhandenen Lizenzen bestimmt. Hier haben die einzelnen Elemente die gleichen Aufgaben wie bei der Lizenzierung pro Server (Abbildung 3-3). Eine Darstellung dieses Lizenzierungsmodells sieht man in Abbildung 3-4.¹⁴³

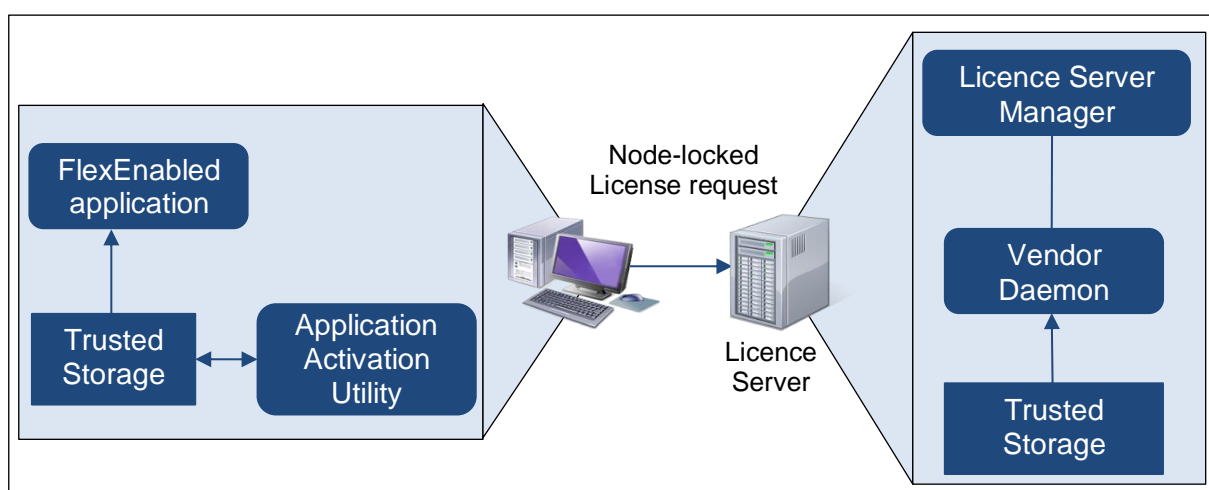


Abbildung 3-4: Node-Locked-Lizenzen¹⁴⁴

Das **Trusted Storage auf dem Lizenz-Server** enthält aktivierbare Lizenzen, die einem Netzwerkrechner übertragen werden können. Die **Application Activation Utility** auf dem Rechner dient zum Anfordern einer Lizenz vom Lizenz-Server. Das **Trusted Storage auf dem Netzwerkrechner** enthält Lizenzen, die an den Rechner gebunden sind. Die zuvor in Abbildung 3-3 bereits beschriebenen Komponenten Debug Log, Options File und Report Log befinden sich ebenfalls auf dem Server, sind aber in Abbildung 3-4 nicht dargestellt.¹⁴⁵

Die Software-Produkte von AVL AST bestehen aus einzelnen Modulen, die unterschiedliche Preise haben. Je nachdem, für welche Anwendung der Kunde das Programm benötigt, können diese Module kombiniert werden. Mögliche Anwendungen sind Akustik, Abgasnachbehandlung, Kraftstoffeinspritzung oder Verbrennung. Beide Lizenzierungsmodelle sind nun als Jahreslizenzen und Permanent- bzw. Kauflizenzen erhältlich. Permanentlizenzen kosten das Dreifache von Jahreslizenzen. Server-Lizenzen kosten um den Faktor 1,35 mehr als Node-Locked-Lizenzen. Zusätzlich zur Software werden

¹⁴² Vgl. Flexera (2011), S. 1 ff.

¹⁴³ Vgl. Flexera (2011), S. 9.

¹⁴⁴ Vgl. Flexera (2011), S. 9.

¹⁴⁵ Vgl. Vgl. Flexera (2011), S. 9 f.

auch noch Leistungen zur Wartung angeboten. Bei einer Jahreslizenz sind Support und die Installation von neuen Versionen während der Vertragsdauer inklusive. Bei Permanentlizenzen muss dafür ein eigener Wartungsvertrag abgeschlossen werden.¹⁴⁶

3.2 Trends und Kundensituation

Als erster und zugleich sehr wesentlicher Punkt werden in diesem Kapitel die Trends bei Software-Preisgestaltung und -Lizenzierung identifiziert und beschrieben. Es ist hier zunächst unerheblich, in welchen Bereichen der Software-Branche man sich bewegt, da sich gleiche Lizenzierungs- und Preismodelle auf die unterschiedlichsten Arten von Software anwenden lassen (Kapitel 3.2.1). Danach wird auf die Meinung von AVL AST Schlüsselkunden bezüglich der Lizenzierung von AVL BOOST und AVL FIRE[®] eingegangen, die mit Hilfe eines Fragebogens eruiert wurde. Auf eine Beschreibung des Fragebogens selbst folgt dessen Auswertung (Kapitel 3.2.2 und 3.2.3). Um ein besseres Verständnis für die Nutzung der AVL AST Software zu bekommen, werden im letzten Punkt dieses Kapitels reale Nutzungsprofile gezeigt und beschrieben (Kapitel 3.2.4).

3.2.1 Trends bei Software-Preisgestaltung und -Lizenzierung

Um Trends bei Software-Preisgestaltung und -Lizenzierung zu identifizieren, wurden drei äußerst aussagekräftige Umfragen zu diesem Thema herangezogen. Anhand der Ergebnisse dieser Studien lassen sich Rückschlüsse ziehen, ob bei AVL AST Handlungsbedarf bezüglich der Lizenzierung und Preisgestaltung besteht und in welche Richtung derartige Bestrebungen gehen sollen. Die erste Studie beschäftigt sich allgemein mit dem Thema Lizenzierungs- und Preismodelle für Software-Produkte und wurde weltweit durchgeführt (Kapitel 3.2.1.1). Die zweite und dritte Umfrage unter Software-Herstellern in Deutschland haben speziell Software as a Service, als sehr flexibles Modell, zum Thema (Kapitel 3.2.1.2).

In den folgenden zwei Kapiteln werden nun einige relevante Fragen und Auswertungen der Antworten aus diesen Studien gezeigt und interpretiert.

3.2.1.1 Wichtige Trends bei Software-Preisgestaltung und Lizenzierung¹⁴⁷

Im Rahmen der ersten hier betrachteten Umfrage unter 250 Software-Herstellern und 98 Unternehmenskunden, die 2011 von der International Data Corporation (IDC) durchgeführt wurde, hat man versucht, Trends bei Software-Preisgestaltung und -Lizenzierung zu identifizieren. Der Titel der Studie lautete „2011 Key Trends in Software Pricing & Licensing Survey“.

Von den Unternehmenskunden stammten 45% der aus Nord Amerika, 38% aus Europa, 13% aus dem asiatisch-pazifischen Raum und 2% aus dem mittleren Osten. 72% der

¹⁴⁶ Vgl. AVL-AST (2011).

¹⁴⁷ KONARY, A. (2011), S. 4 ff. sowie it-daily.net (2009), S. 6 ff.

Software-Hersteller stammten aus Nord Amerika, 21% aus Europa, 6% aus dem asiatisch-pazifischen Raum und 1% aus dem mittleren Osten.

Im Vergleich zur IDC Umfrage, die 2009 unter 306 Teilnehmern (122 Unternehmenskunden und 184 Software-Hersteller) durchgeführt wurde und in der dieselben Fragen gestellt wurden, lässt sich eine Entwicklung am Software-Markt erkennen, die als wichtiger Anhaltspunkt für eine Empfehlung für AVL AST herangezogen wird. Bei der Umfrage 2009 waren 71% der Unternehmenskunden aus Nord Amerika, 17% aus Europa und 9% aus dem asiatisch-pazifischen Raum. 74% der Software-Hersteller waren aus Nord Amerika, 16% aus Europa und 7% aus dem asiatisch-pazifischen Raum.

Es folgen einige ausgewählte Fragen aus der Studie, die sich zu diesem Zweck als besonders geeignet darstellen.

Da bei Herstellern und Kunden oft mehrere verschiedene Modelle in Verwendung sind, waren bei einigen Fragen auch Mehrfachantworten möglich. In diesen Fällen wird jeweils im Anschluss an die Frage darauf hingewiesen. In den folgenden Abbildungen, Abbildung 3-5, Abbildung 3-6 und Abbildung 3-7, geben die Prozentzahlen, die nicht in Klammern stehen, die Ergebnisse der Umfragen aus dem Jahr 2011 an. Die Prozentzahlen in den Klammern geben die jeweiligen Differenzen zu den Ergebnissen aus dem Jahr 2009 bzw. den Prognosen für die kommenden zwei Jahre an.

Die erste Frage beschäftigt sich damit, welche Software-Preis- bzw. Lizenzierungsmodelle bevorzugt von Unternehmen zur Anwendung kommen. Durch die Auswertungen der Antworten dieser Frage aus den Jahren 2009 und 2011 und deren Vergleich miteinander, kann man einen Trend über die Verwendung der verschiedenen Modelle ausmachen.

Aufgrund dessen lässt sich schlussendlich auch eine Aussage über deren Beliebtheit unter den Anwendern treffen.

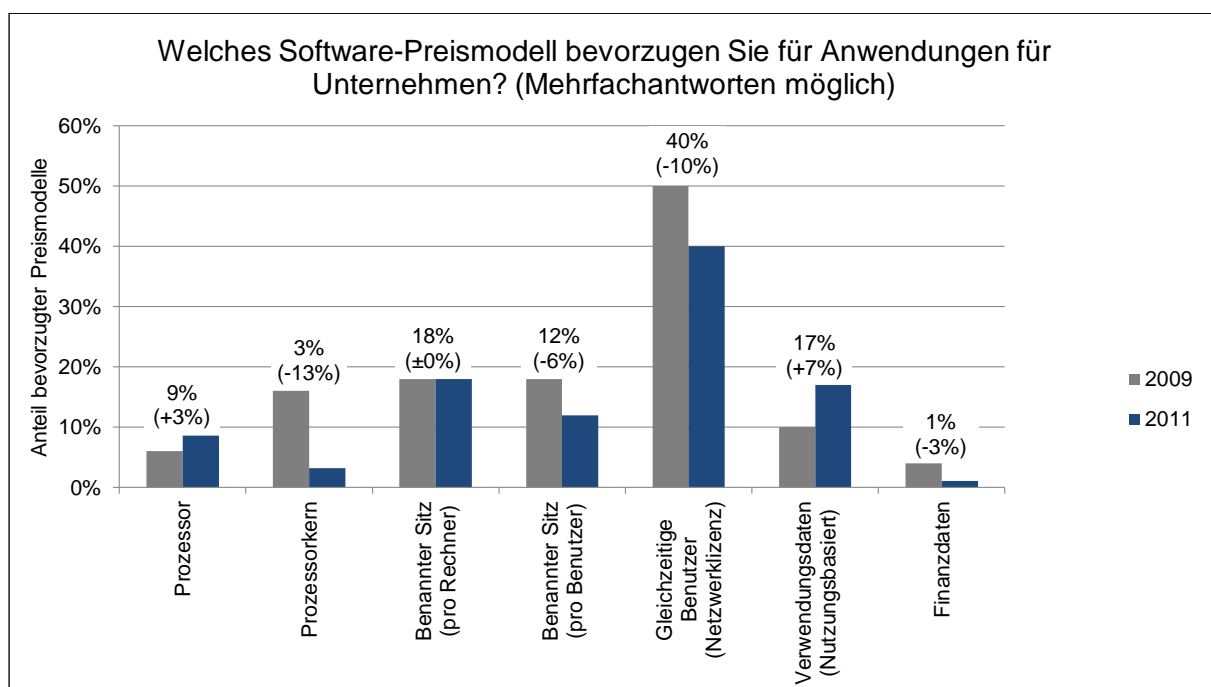


Abbildung 3-5: Bevorzugte Preismodelle für Unternehmen ($n_{2009}=122$, $n_{2011}=98$)

In Abbildung 3-5 lässt sich erkennen, dass das beliebteste Modell für Unternehmenskunden (40%) jenes ist, das auf gleichzeitigen Benutzern (Concurrent-User) basiert. Gleichzeitig sieht man aber, dass es dabei einen Rückgang um 10% gegenüber 2009 gegeben hat.

Einen ebenfalls massiven Rückgang sieht man bei Modellen basierend auf benannten Sitzen. Dies ist insofern eine interessante Entwicklung, da es sich bei diesen Modellen um solche handelt, wie sie auch bei der AST in Verwendung sind. Modelle, bei denen nach der Nutzung des Programmes (Pay-per-use) abgerechnet wird, erfuhren eine Steigerung der Verwendung um 7% im Vergleich zu 2009.

In der zweiten Frage (Abbildung 3-6) will man herausfinden, welche Preismodelle zurzeit von Software-Herstellern angeboten werden. Dadurch erfährt man, wie 2011 die Verteilung angebotener Preismodellen ist und wie sich diese im Vergleich zu 2009 verändert hat und somit auch wie AVL AST mit dem derzeitigen Angebot positioniert ist.

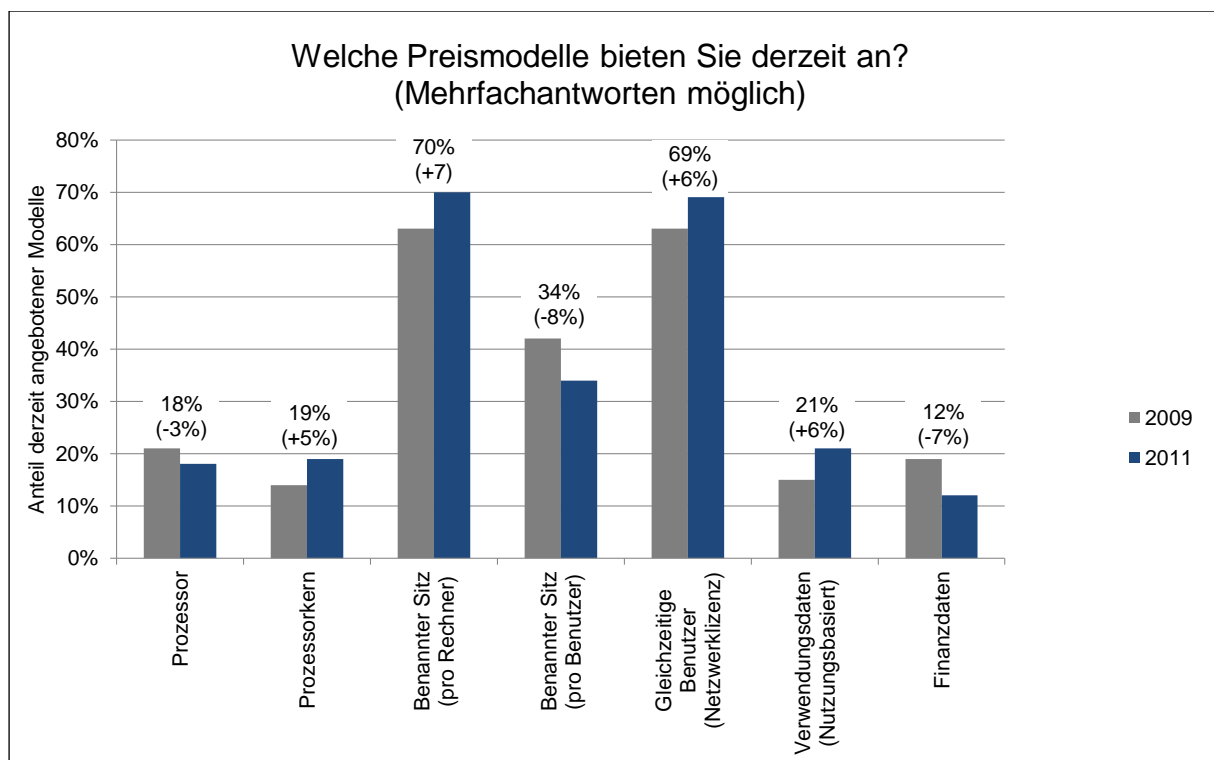


Abbildung 3-6: Angebotene Preismodelle ($n_{2009}=184$, $n_{2011}=250$)

Bei den Antworten zur Frage, welche Lizenzierungs- und Preismodelle Software-Hersteller zurzeit anbieten (Abbildung 3-6), sieht man, dass Netzwerklizenzen (69%) und Modelle basierend auf benannten Sitzen (pro Rechner: 70%, pro Benutzer: 34%) sehr stark in Verwendung sind, bzw. seit 2009 sogar zugenommen haben. Parallel dazu wurden 2011 aber auch um 6% mehr nutzungs-basierte Modelle angeboten (21%). AVL AST liegt mit dem Angebot von Netzwerklizenzen und Lizenzen basierend auf benannten Sitzen somit genau im derzeitigen Trend.

Bei der nächsten Frage (Abbildung 3-7), die auf die zukünftige Entwicklung abzielt, will IDC wissen, welche Preismodelle die befragten Unternehmen höchstwahrscheinlich in zwei Jahren anbieten werden.



Abbildung 3-7: Angebotene Preismodelle in zwei Jahren ($n_{2011}=250$)

Software-Hersteller prognostizieren für die kommenden zwei Jahre einen leichten Rückgang bei Modellen basierend auf benannten Sitzen (pro Rechner: -8%, pro Benutzer: -3%) jedoch nahezu eine Verdoppelung bei nutzungsbasierten Lizenzierungen. Es lässt sich somit eine eindeutige Fortführung des Trends zu flexibleren Lizenzierungs- und Preismodellen, der aus den zuvor gestellten Fragen hervorgeht, erkennen. Warum nach einer stagnierenden Verwendung von Modellen basierend auf Finanzdaten von 2009 auf 2011, in den kommenden zwei Jahren wieder eine Steigerung zu erwarten sein sollte, lässt sich auf Grund dieser Studie nicht feststellen.

Eine weitere wichtige Information in dieser Hinsicht ist, in welchen Bereichen angebotene, flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle den Unternehmen Vorteile bringen. Darum geht es in der nächsten Frage (Abbildung 3-8).

Diese Vorteile sprechen natürlich auch für diese Modelle und könne als Verkaufsargument für diese herangezogen werden.

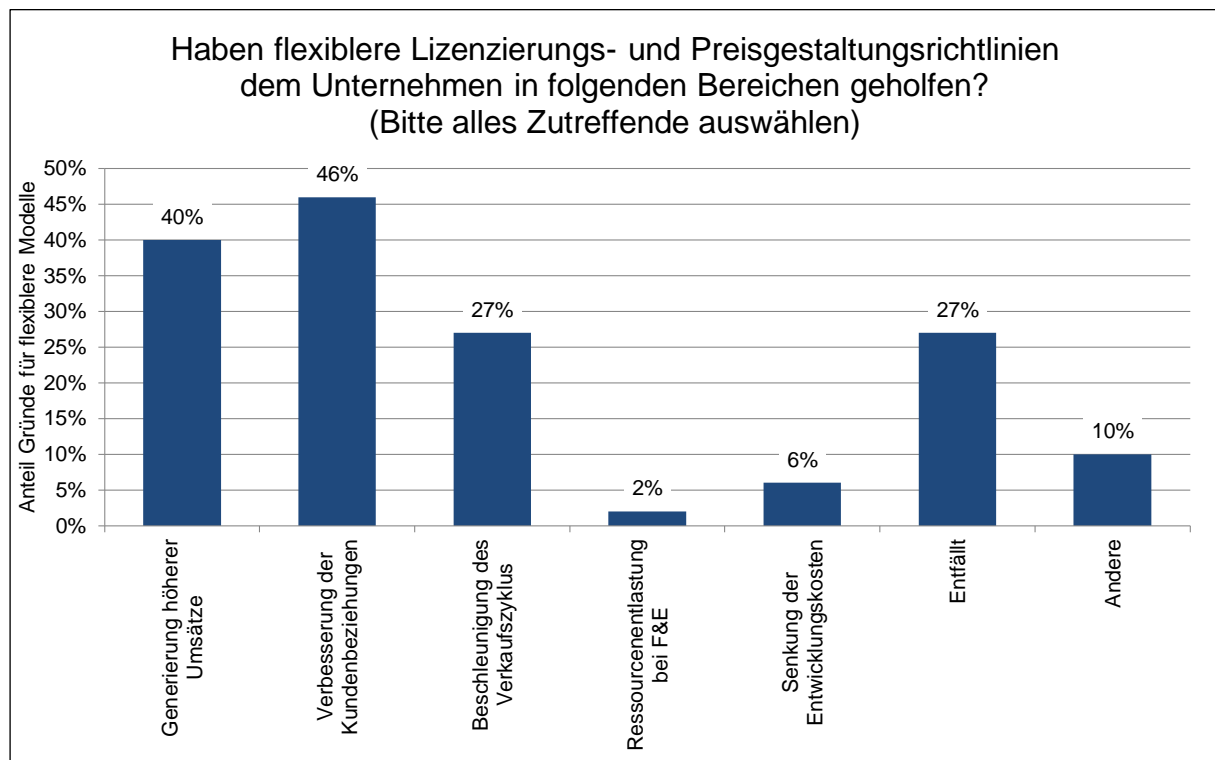


Abbildung 3-8: Gründe für flexiblere Modelle (n₂₀₁₁=250)

Hier wurde von den Befragten die Verbesserung der Kundenbeziehungen (46%) am häufigsten gewählt, gefolgt von der Generierung höherer Umsätze (40%) und der Beschleunigung des Verkaufszyklus (27%). Diese hier angeführten positive Effekte sind die Folge von flexibleren Lizenzierungsmodellen, die sich natürlich auch AVL AST durch deren Einführung erwartet.

27% der Befragten Software-Hersteller meinten jedoch, dass die flexibleren Modelle ihren Unternehmen keine Vorteile einbrachten. Dieser Umstand ist Indiz dafür, dass eine erfolgreiche Einführung mit Risiken verbunden ist, wie sie auch schon in der SWOT-Analyse (Kapitel 3.3.2) genannt wurden und auf die in weiterer Folge noch genauer eingegangen wird.

3.2.1.2 Trends und Entwicklung im Internet der Dienste¹⁴⁸

Die zweite Studie, die hier Betrachtung findet, wurde vom 27. November 2009 bis 10. Februar 2010 vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Entwicklung durchgeführt. Es nahmen 114 IT-Anbieter aus dem deutschen Markt teil. Von diesen 114 Teilnehmern bezeichnen sich 89 Unternehmen als Software as a Service-Anbieter. Die Fragestellung bezieht sich hier auch ausschließlich auf dieses Modell. Es folgen wiederum die graphischen Auswertungen und die Interpretationen.

¹⁴⁸ Vgl. WEINER, N.; RENNER, T.; KETT, H. (2010), S. 24 ff.

In der ersten Frage will man wissen, wie die Anbieter die aktuelle Bedeutung von Software as a Service für den deutschen IT-Markt einschätzen (Abbildung 3-9).

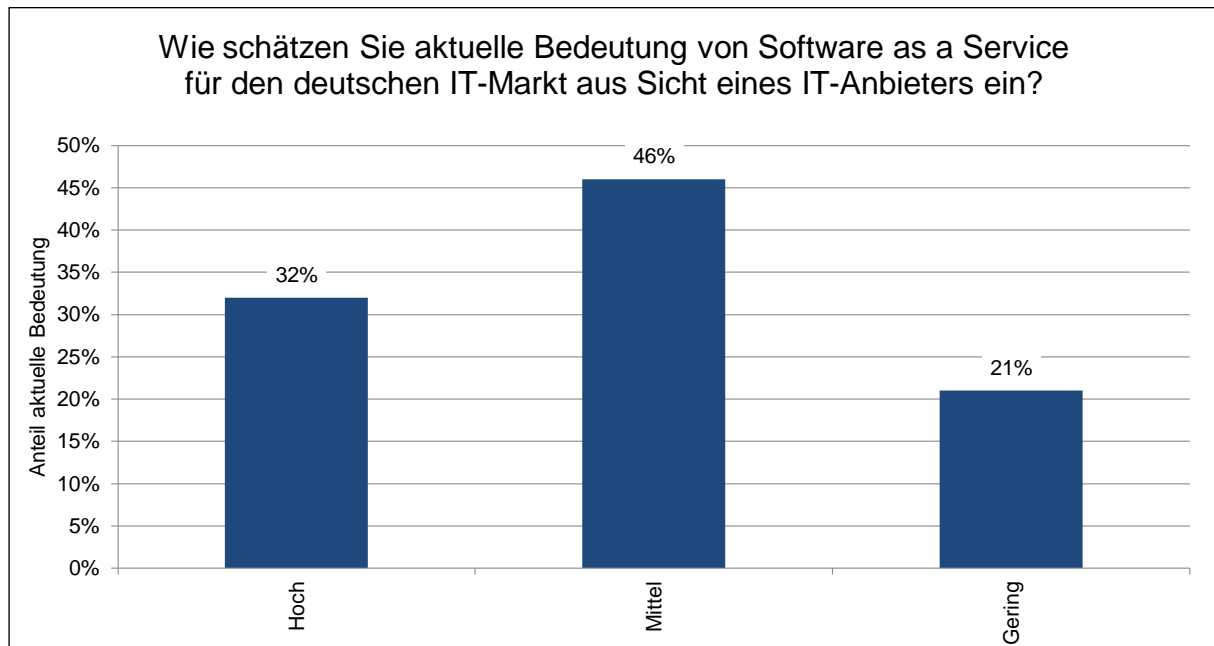


Abbildung 3-9: SaaS - Aktuelle Bedeutung (n=114)

Derzeit messen nur 32% der IT-Anbieter den SaaS-Modellen eine hohe, 46% eine mittlere und noch 21% eine geringe Bedeutung bei, was sich laut deren Prognose für die Zukunft jedoch ändern wird (Abbildung 3-10).

Durch die Auswertung dieser und der folgenden Frage, wie die zukünftige Bedeutung eingeschätzt wird, lässt sich wiederum ein Trend über das Angebot von SaaS ablesen.

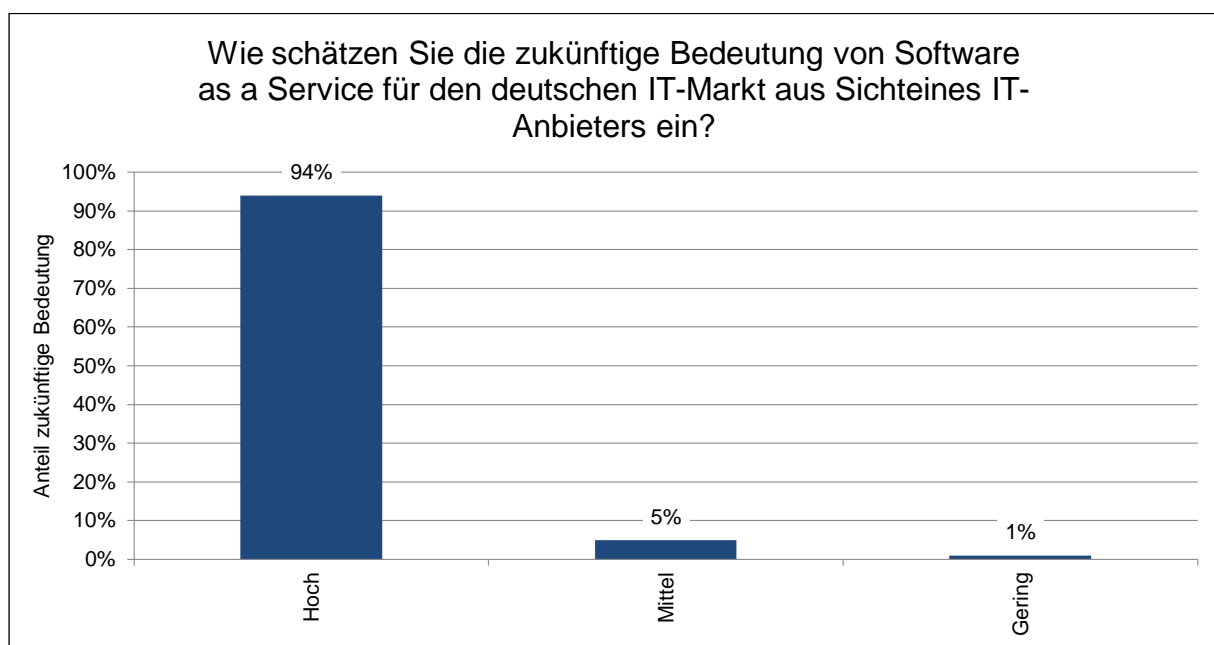


Abbildung 3-10: SaaS - Zukünftige Bedeutung (n=114)

Laut 97% der Umfrageteilnehmer wird in Zukunft Software as a Service eine hohe Bedeutung einnehmen. Daran sieht man, dass in den meisten Herstellerunternehmen zumindest in Erwägung gezogen wird, eine derartige Leistung anzubieten.

Bei den folgenden Fragen findet man die zu bewertenden Aussagen zum Trend bzw. zu den Vorteilen und Herausforderungen samt zugehörigen Verteilungen der Antworten in den entsprechenden Abbildungen, Abbildung 3-11 bis Abbildung 3-13.

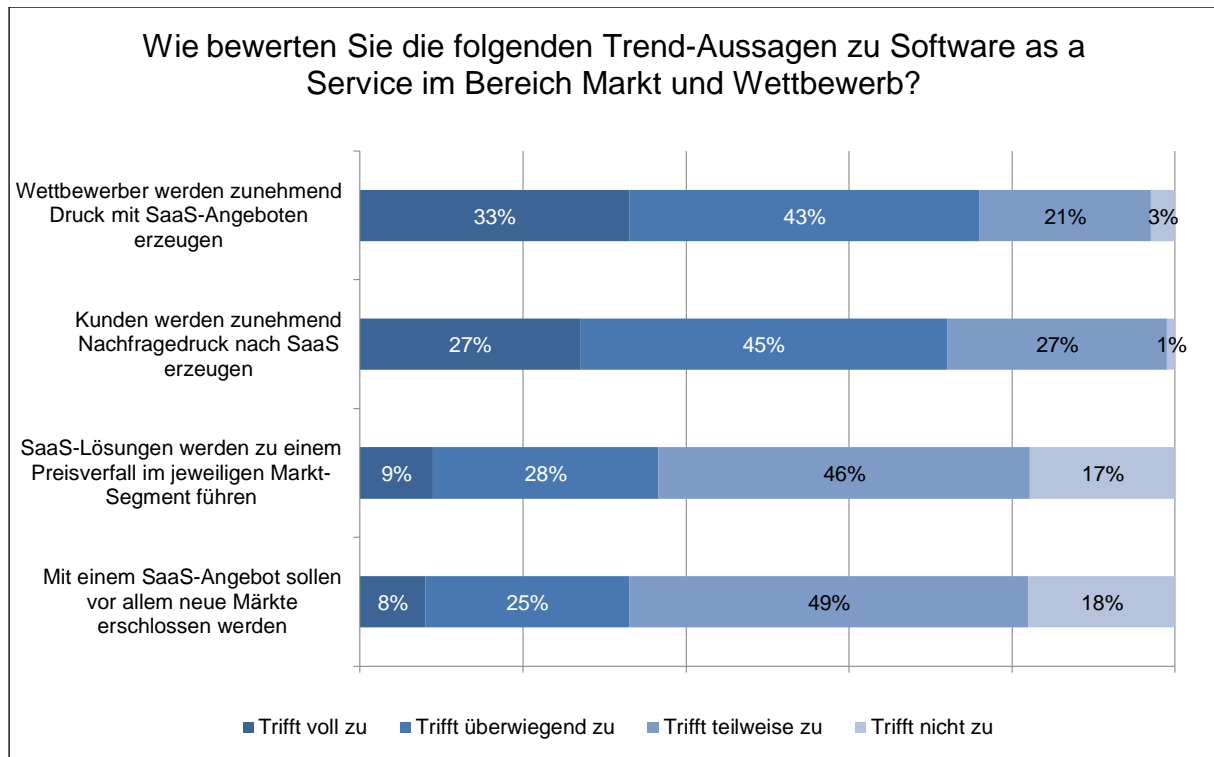


Abbildung 3-11: Trend-Aussagen zu SaaS (n=114)

76% (Summe der Antwortmöglichkeiten „Trifft voll zu“ und „Trifft überwiegend zu“) der IT-Anbieter rechnen mit zunehmendem Wettbewerbsdruck aufgrund des Angebotes von SaaS-Lösungen. 72% meinen, der Nachfragedruck durch die Kunden wird sich in Zukunft erhöhen. Ca. ein Drittel (37%) erwarten einen Preisverfall mit dem zunehmenden Angebot von SaaS und 46% stimmen dem zumindest teilweise zu. Es herrscht also die allgemeine Befürchtung, dass aufgrund der komplexen Herausforderungen bei der Preisgestaltung es im schlimmsten Fall zu Umsatzeinbußen kommen könnte.

Lediglich ein Drittel der Teilnehmer stimmt voll bzw. überwiegend zu, dass mit SaaS neue Märkte erschlossen werden können. Dies könnte unter Umständen auch ein Zeichen dafür sein, dass diese Unternehmen mit ihren Produkten oder Leistungen bereits in zahlreichen Zielmärkten vertreten sind.

Die Ergebnisse der folgenden Fragen nach Vorteilen und Herausforderungen von SaaS-Angeboten sind für die Abwägung von Handlungsalternativen für die AVL AST von besonderem Interesse. Einige dieser Punkte finden sich demnach auch in der in Kapitel 3.3.2 durchgeführten SWOT-Analyse wieder.

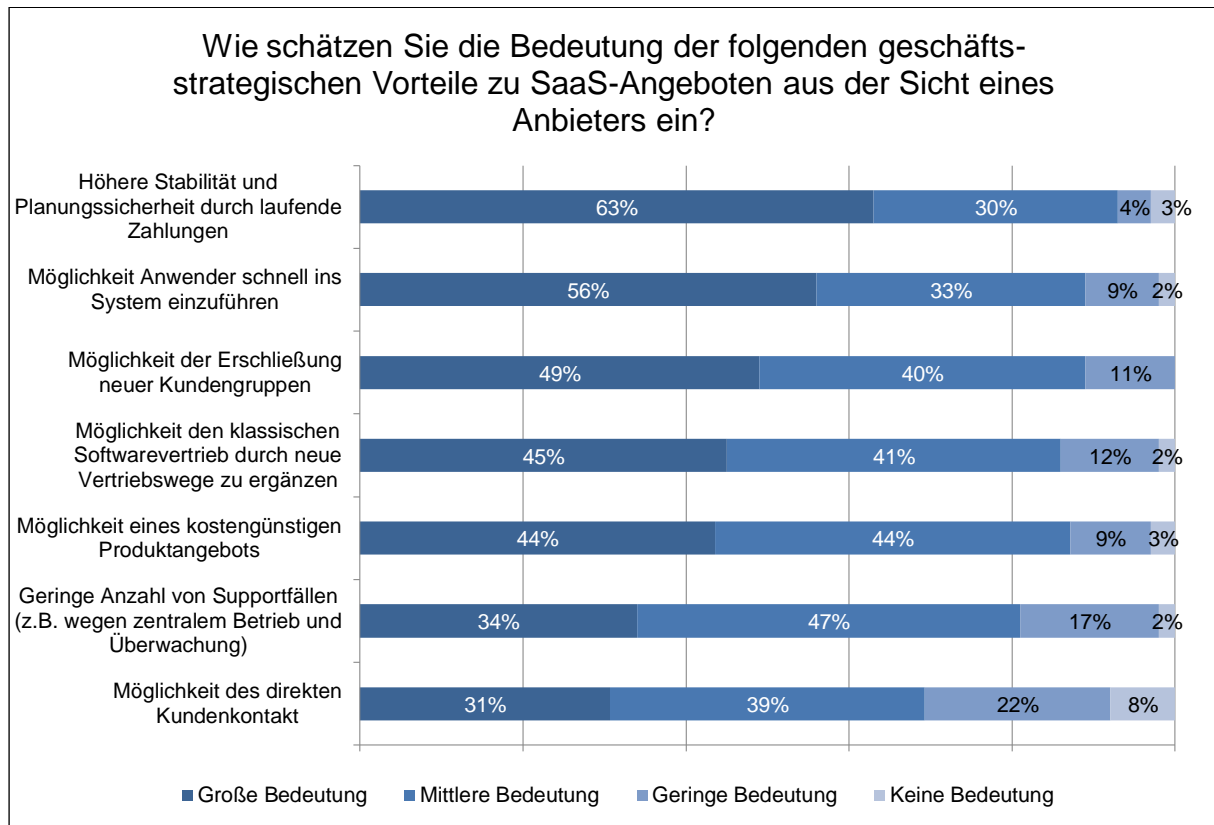


Abbildung 3-12: Bedeutung geschäftsstrategischer Vorteile (n=114)

Für 63% der Teilnehmer hat eine hohe Stabilität und Planungssicherheit durch laufende Zahlungen durch ein SaaS-System die größte Bedeutung, gefolgt von der Möglichkeit, Anwender schnell ins System einzuführen (56%). Als weitere große Vorteile werden die Möglichkeiten der Erschließung neuer Kundengruppen (49%) und Vertriebswege (45%) gesehen. Diese resultieren höchstwahrscheinlich daraus, dass nach Meinung der Befragten die Produkte kostengünstiger angeboten werden können (44%). 34% sehen einen großen Vorteil darin, dass aufgrund von zentralem Betrieb und zentraler Überwachung die Anzahl an Support-Fällen sinken wird. Etwa ein Drittel (31%) misst der Möglichkeit eines direkteren Kundenkontakts eine große Bedeutung bei.

Diesen vielen Vorteilen stehen selbstverständlich auch einige Herausforderungen gegenüber, die in der folgenden Frage (Abbildung 3-13) von den Umfrageteilnehmern bewertet wurden.



Abbildung 3-13: Bedeutung geschäftsstrategischer Herausforderungen (n=114)

Nach Meinung eines Großteils der Befragten (72%) liegt die größte Herausforderung darin, die Kunden davon zu überzeugen, dass ihre Daten sicher sind, gefolgt von der Schwierigkeit, Kunden langfristig zu binden (57%). Bei langfristigen Lizenzen, wie sie heute üblich sind, besteht diese Sorge eher weniger. 49% meinen, dass es schwierig ist, ein transparentes Preismodell zu gestalten. Weitere Herausforderungen sind die Abgrenzung zum Wettbewerber (45%) und das Finden von Pilotkunden (43%).

Weniger Bedeutung wird der Auswahl von geeigneten Vertriebskanälen (33%) und der Vertragsgestaltung mit Anwendern (28%) beigemessen. Hier ist davon auszugehen, dass auf diesem Gebiet der formalen Herausforderungen bereits einiges an Erfahrungs- und Expertenwissen vorhanden ist.

Eine weitere Umfrage wurde 2009 von der Experton Group unter 150 Anwenderunternehmen in Deutschland durchgeführt. Darunter waren Firmen, die bereits SaaS anbieten und Firmen, die einen SaaS-Einsatz planen. Es wurde die Frage gestellt,

welche Preismodelle für SaaS-Angebote zurzeit bzw. für den zukünftigen Einsatz, bevorzugt werden. Dabei waren Mehrfachantworten möglich und es kam zu folgendem Ergebnis:¹⁴⁹

Preismodell	Firmen, die SaaS bereits im Einsatz haben	Firmen, die SaaS-Einsatz planen
Konst. Preis über die Laufzeit	45%	50%
Abrechnung nach User und Monat	43%	53%
Abrechnung nach Datenmengen	17%	12%
Abrechnung nach Transaktionszahl	12%	14%
Verrechnung nach Inhouse-Lizenzen	10%	13%
Abrechnung nach CPU-Stunden	8%	18%
Lizenzen zum Restkaufwert	5%	13%
Degressives Preismodell	3%	11%
Frontup-Zahlung	2%	9%

Tabelle 3-2: Bevorzugte Preismodelle für SaaS (n=150)¹⁵⁰

Wie man sieht, sind die Preismodelle „konstanter Preis über die Laufzeit“ bzw. „Abrechnung nach User und Monat“ die mit Abstand beliebtesten unter den Umfrageteilnehmern.

3.2.2 Befragung von AVL AST Schlüsselkunden für AVL BOOST und AVL FIRE®

Zur Ergänzung und Vertiefung der Erkenntnisse aus Kapitel 3.2.1 wurde eine Befragung unter 20 AVL AST Schlüsselkunden für die Produkte AVL BOOST und AVL FIRE® durchgeführt. Der Umstand, dass die Befragung unter diesen Ausgewählten Kunden durchgeführt wurde, erfolgte auf Wunsch der Verantwortlichen im Unternehmen.

Unter Schlüsselkunden oder auch Key Accounts genannt, versteht man jene Kunden eines Unternehmens, die den Großteil des Umsatzes einbringen und somit von entscheidender Bedeutung sind. Schlüsselkunden definieren sich aber nicht alleine anhand des Umsatzes, den sie bringen. Andere Attribute wie z.B. besondere Innovativität, die Bereitschaft, Vor-Versionen (Beta-Versionen) abzunehmen und zu testen, Meinungsführerschaft in der Branche oder das Potential zu strategisch wichtigen Partnern können in diesem Zusammenhang auch von großem Interesse sein.¹⁵¹

¹⁴⁹ Vgl. computerwoche.de (17.10.2012).

¹⁵⁰ computerwoche.de (17.10.2012).

¹⁵¹ Vgl. vertriebslexikon.de (22.02.2013).

Die Auswahl der Schlüsselkunden für diese Befragung wurde aber rein anhand des Umsatzes, den sie erbringen, getroffen.

In der folgenden Abbildungen (Abbildung 3-14 und Abbildung 3-15) werden die Key Accounts mit ihren jeweiligen Anteilen am Umsatz von 2011 gezeigt.

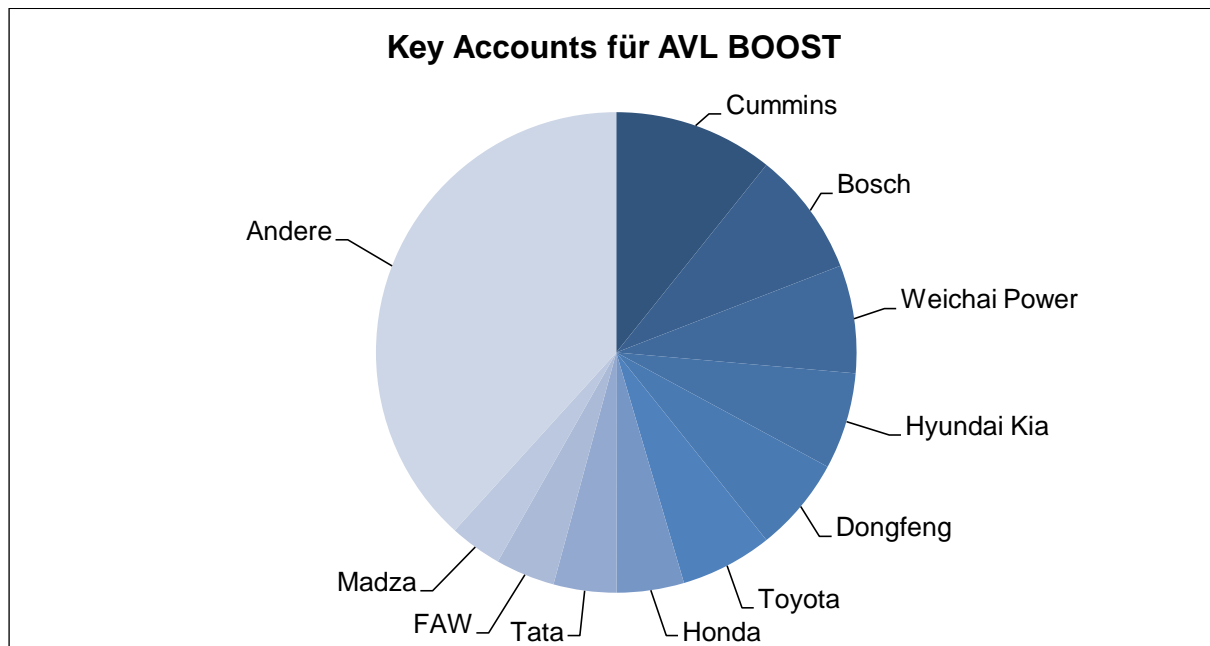


Abbildung 3-14: Key Accounts für AVL BOOST¹⁵²

Im Fall von AVL BOOST werden durch die hier gezeigten zehn Schlüsselkunden 61,7% des Umsatzes aus diesem Produkt generiert. Bei AVL FIRE® sind es 52,5%.

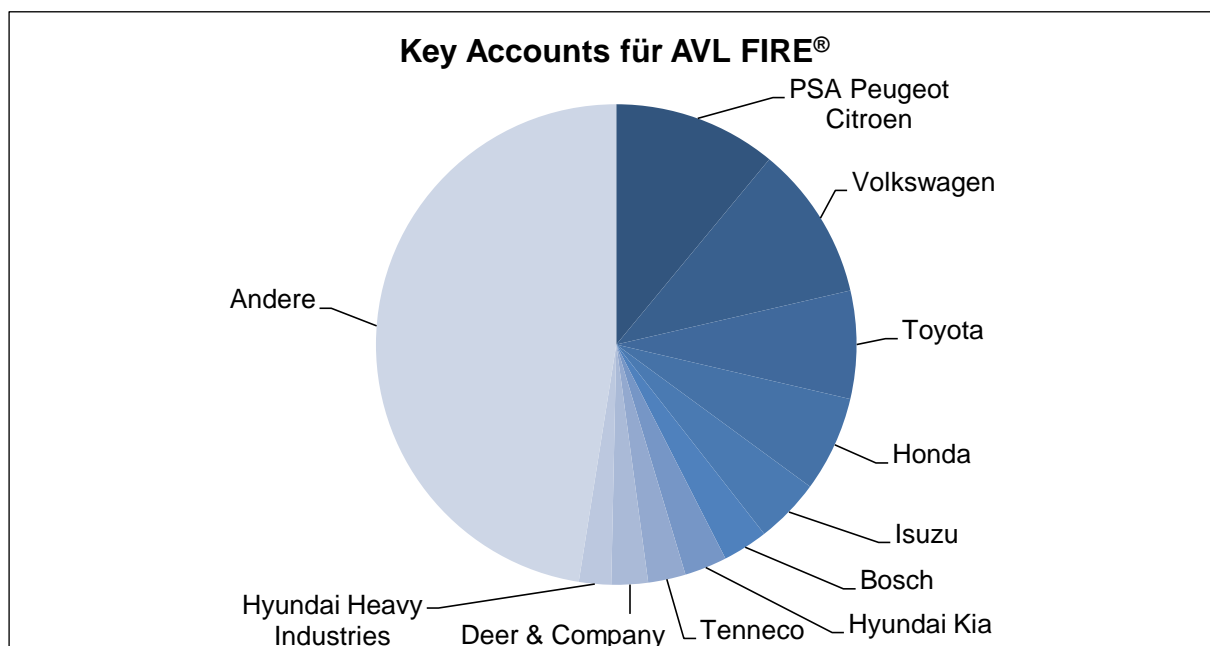


Abbildung 3-15: Key Accounts für AVL FIRE®¹⁵³

¹⁵² Vgl. AVL-AST (2012d).

¹⁵³ Vgl. AVL-AST (2012d).

Die Befragung erfolgte mittels eines Fragebogens, bestehend aus 16 Fragen zur Verwendung und Lizenzierung von AVL AST Software-Produkten. Es wurde eine geschlossene Fragestellung mit dichotomen Fragen, Alternativfragen, Fragen, die nach der Likert-Skala und nach der Gewichtungsskala zu beantworten waren, angewandt. Die theoretischen Grundlagen zu Fragebögen und die dazugehörigen Begriffe wurden bereits in Kapitel 2.2.2 ausführlich erklärt.

Der Fragebogen wurde als interaktive pdf-Datei ausgeführt und per Email an die 20 ausgewählten Schlüsselkunden verschickt. Davon haben aber leider nur zehn Kunden, sieben aus Asien und drei aus Europa, teilgenommen und geantwortet.

Selbstverständlich war bei einer derart geringen Anzahl an Teilnehmern eine vollständige statistische Auswertung nicht möglich. Im Zuge der rein mengenmäßigen Auswertung ergab sich jedoch ein eindeutiger Trend, der für die anstehende Entscheidung durchaus eine Relevanz besitzt.

Fragen, die im Zusammenhang mit der vorherigen stehen, sind als Unterpunkte dieser ausgeführt. Auf die Fragen 1, 2, 3.2, 7.1 und 7.2 waren Mehrfachantworten möglich.

Ein unausgefülltes Exemplar des Fragebogens, der in englischer Sprache verfasst ist, ist im Anhang zu finden.

3.2.3 Auswertung des Fragebogens

Im Anschluss sind nun die einzelnen Fragen in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie auch im Fragebogen gestellt wurden. Auf jede Frage folgt die graphische Auswertung der Antworten in Verbindung mit einer kurzen Analyse.

Die erste Frage (Abbildung 3-16) bezieht sich darauf, welche Produkte (AVL BOOST oder AVL FIRE®) von AVL AST der Kunde in Verwendung hat.

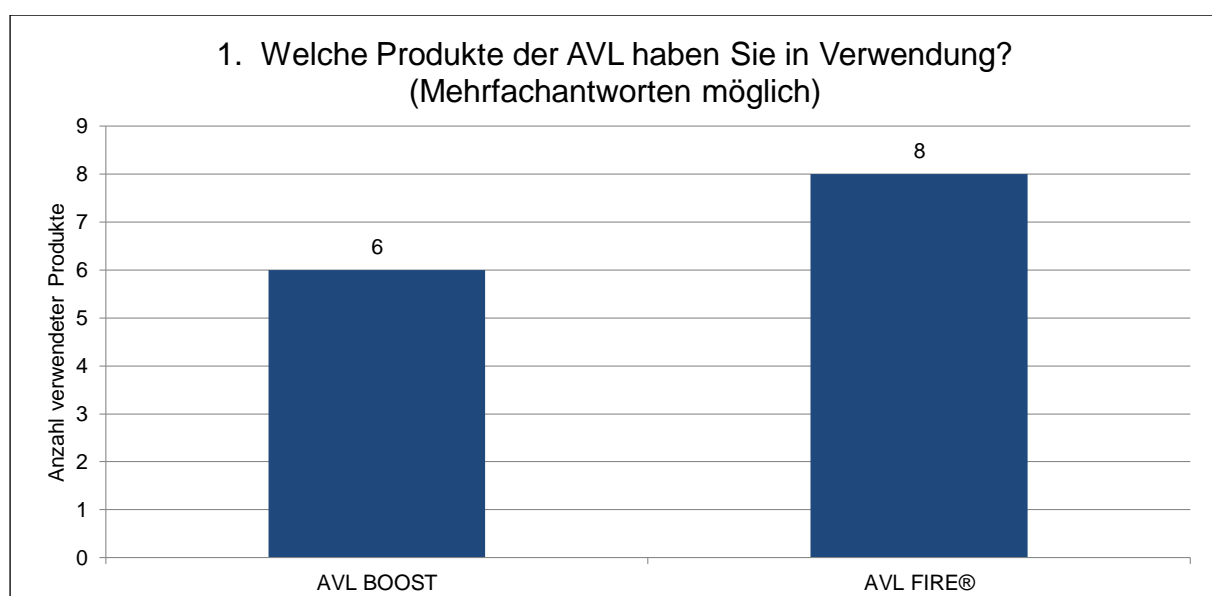


Abbildung 3-16: Auswertung der Frage 1 (n=10)

Sechs Umfrageteilnehmer besitzen Lizenzen für AVL BOOST und acht für AVL FIRE®. Das Verhältnis der sich in Verwendung befindlichen Produkte unter den Umfrageteilnehmern deckt sich nahezu mit den tatsächlichen Verkaufszahlen. Hier liegt das Verhältnis von AVL BOOST zu AVL FIRE® in den entsprechenden Regionen bei ca. 6 zu 7,5. Dieses Verhältnis errechnet sich aus den Verkaufszahlen von 2011 für AVL BOOST und AVL FIRE® in den Regionen Europa und Asien.

Wie in Kapitel 3.1.3 beschrieben, gibt es zwei Möglichkeiten in Bezug auf die Dauer der Lizenzierung, für die sich der Kunde entscheiden kann. Bei der nächsten Frage nach der Art der Lizenzierung (Abbildung 3-17) waren Mehrfachantworten möglich, da es durchaus sein kann, dass ein Kunde sowohl Jahres- als auch Kauf- bzw. Permanentlizenzen eines Produkts besitzt.

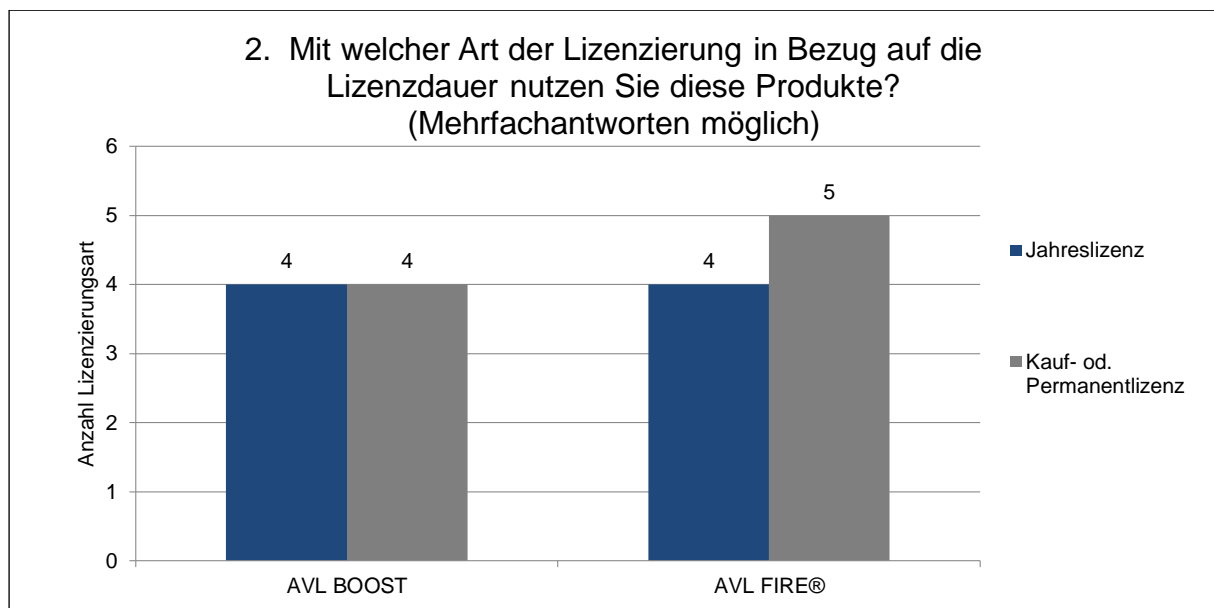


Abbildung 3-17: Auswertung der Frage 2 (n=10)

Für AVL BOOST nutzen gleich viele Kunden (4) Jahreslizenzen wie Kauf- bzw. Permanentlizenzen. Bei AVL FIRE® werden von vier Befragten Jahreslizenzen und von fünf Kauf- bzw. Permanentlizenzen verwendet.

Es ist wichtig zu wissen, ob bei den Kunden kurzfristig der Bedarf an zusätzlichen Lizenzen besteht, was daher auch Thema der Frage 3 ist. Auf die Frage, ob in der Vergangenheit aufgrund intensiver Projektphasen schon einmal Bedarf an zusätzlichen Lizenzen bestand, haben alle zehn Umfrageteilnehmer mit Ja geantwortet. Eine derartige Situation entsteht während intensiver Projektphasen, in denen der Kunde einiges an Zeit sparen könnte, würden ihm mehr Lizenzen zur Verfügung stehen. Mehr Lizenzen können natürlich nur genutzt werden, wenn auch genügend Rechenleistung zur Verfügung steht. So gibt ein Kunde an, dass es ihm gar nicht möglich wäre, zusätzliche Lizenzen einzusetzen, da seine CPUs mit den vorhandenen bereits ausgelastet sind (CPU bedeutet Central Processing Unit, womit der zentrale Teil eines Rechners bezeichnet wird, in dem die Datenverarbeitung

stattfindet.) In solch einem Fall würde der Kunde zusätzliche Rechenleistung benötigen, die ihm im Rahmen eines Software as a Service-Modells zur Verfügung gestellt werden könnte. Aufgrund des Ergebnisses aus Frage 3 wäre nun anzunehmen, dass alle Teilnehmer auch zusätzliche Lizenzen erworben haben. Das dem nicht so ist, geht aus der folgenden Frage hervor (Abbildung 3-18).

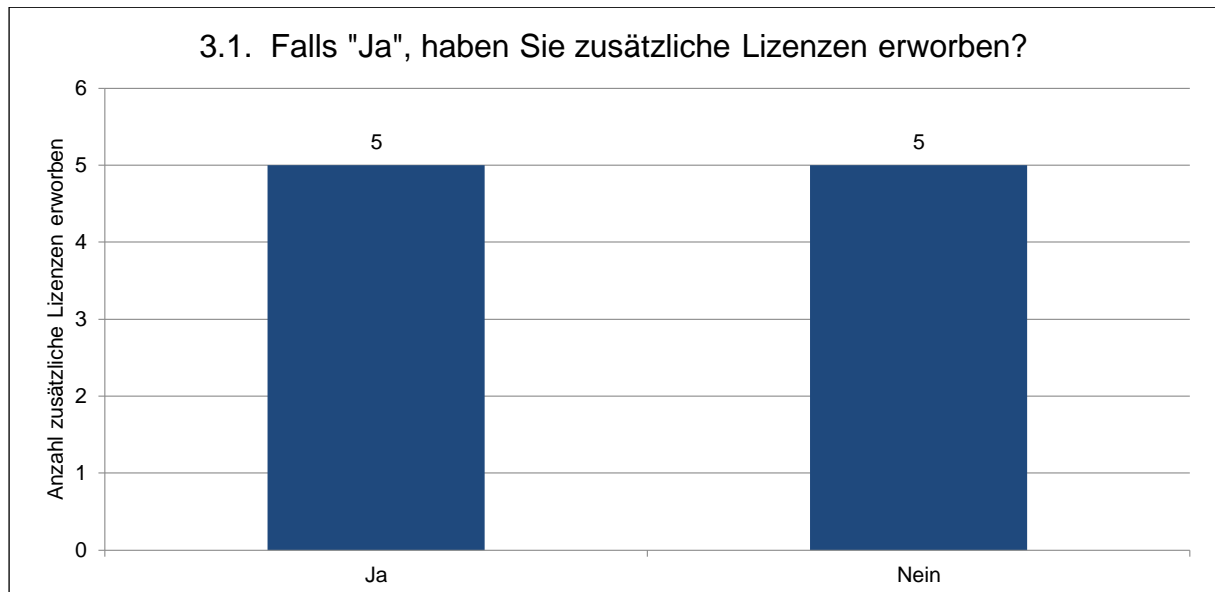


Abbildung 3-18: Auswertung Frage 3.1 (n=10)

Die Auswertung der Frage 3.1 ergibt, dass die Hälfte der Teilnehmer trotz des Bedarfs keine zusätzlichen Lizenzen erworben hat.

Aus welchen Gründen dies nicht geschehen ist, sieht man in der Auswertung der Frage 3.2 (Abbildung 3-19).

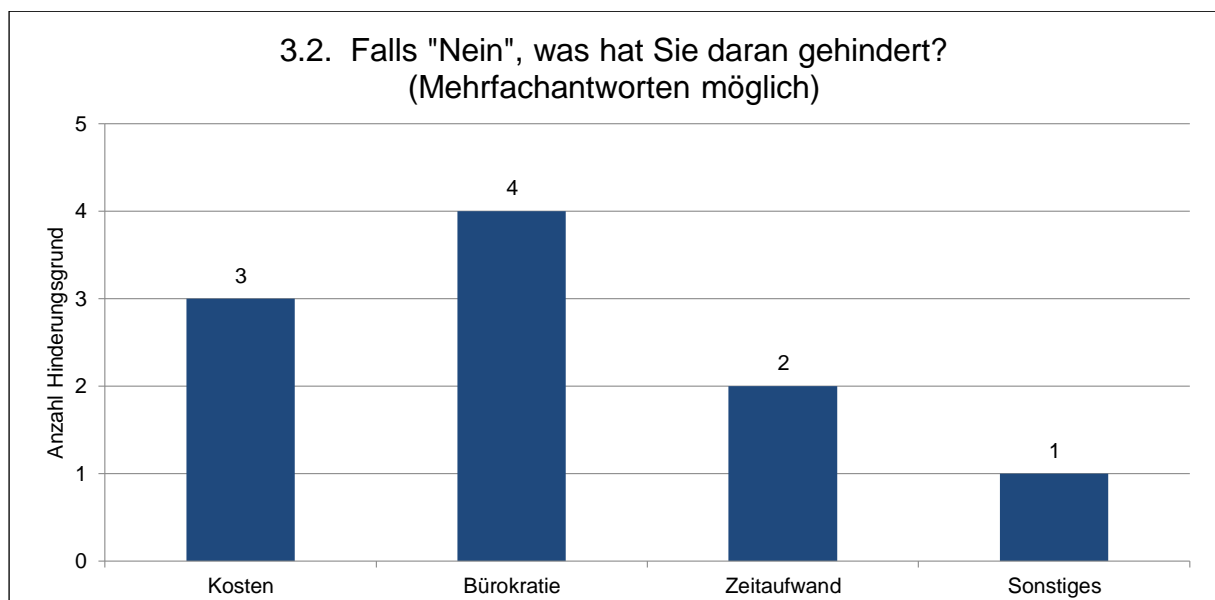


Abbildung 3-19: Auswertung Frage 3.2 (n=5)

Bürokratie ist der meistgenannte Hinderungsgrund mit vier Stimmen, gefolgt von den Kosten (drei Stimmen) und dem Zeitaufwand (zwei Stimmen). Ein Kunde gibt als zusätzliche Information an, dass ihn sowohl die Bürokratie und der damit verbundene hohe Zeitaufwand auf der Seite von AVL AST als auch auf der Einkaufseite in seinem Unternehmen gehindert haben, zusätzliche Lizenzen zu erwerben.

Die Kosten sind an dieser Stelle ein Hinderungsgrund, da zusätzlich erworbene Lizenzen zwar für das aktuelle Projekt benötigt, jedoch für die restliche Zeit des Jahres höchstwahrscheinlich nicht genutzt werden würden.

Der Teilnehmer, der dieser Frage mit „Sonstiges“ beantwortet hat, begründete seine Aussage damit, dass es ihm aufgrund von fehlender Hardware nicht möglich ist, zusätzliche Lizenzen einzusetzen.

Dadurch, dass sechs Teilnehmer den Aufwand, zusätzliche Lizenzen zu erwerben, als hoch bzw. sehr hoch einstufen, wonach in Frage 4 gefragt wird (hoch: vier Stimmen, sehr hoch: zwei Stimmen, siehe Abbildung 3-20), lässt sich nun auch gut die Antworten aus Frage 3.1, dass die Kunden trotz des Bedarfs keine zusätzlichen Lizenzen erworben haben, erklären.

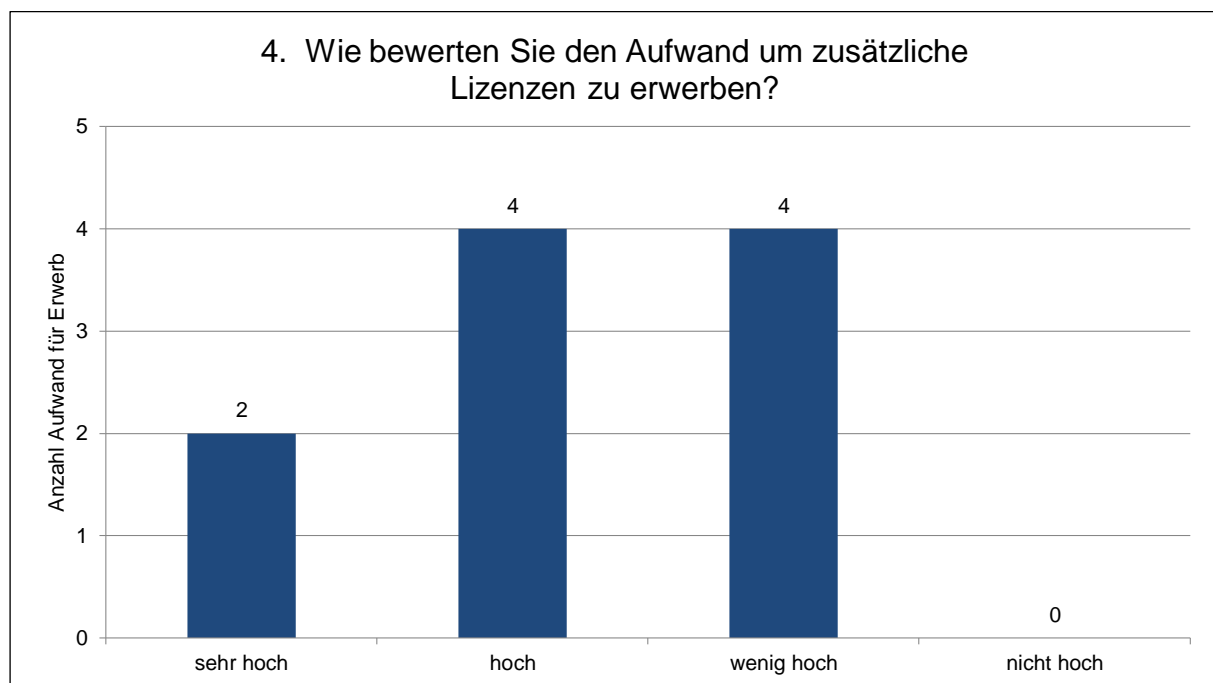


Abbildung 3-20: Auswertung Frage 4 (n=10)

Frage 5 beschäftigt sich damit, wie zufrieden die Kunden mit dem derzeitigen Lizenzierungsmodellen für die AVL Produkte im Allgemeinen sind. Die Auswertung dieser Frage ergab, dass alle an der Umfrage teilnehmenden Kunden mit dem derzeitigen Modell grundsätzlich zufrieden sind.

Die Fragen, ob die Kunden Aufzeichnungen über die Nutzung der AVL Produkte führen bzw. diese auch der AVL zur Verfügung stellen würden, ist insofern von Bedeutung, dass solche Aufzeichnungen bei der Entwicklung von Preisen für flexiblere Modelle sehr hilfreich wären.

Auf die Schwierigkeit diesbezüglich wurde zuvor bereits hingewiesen, eine genauere Betrachtung folgt in Kapitel 3.6.3.

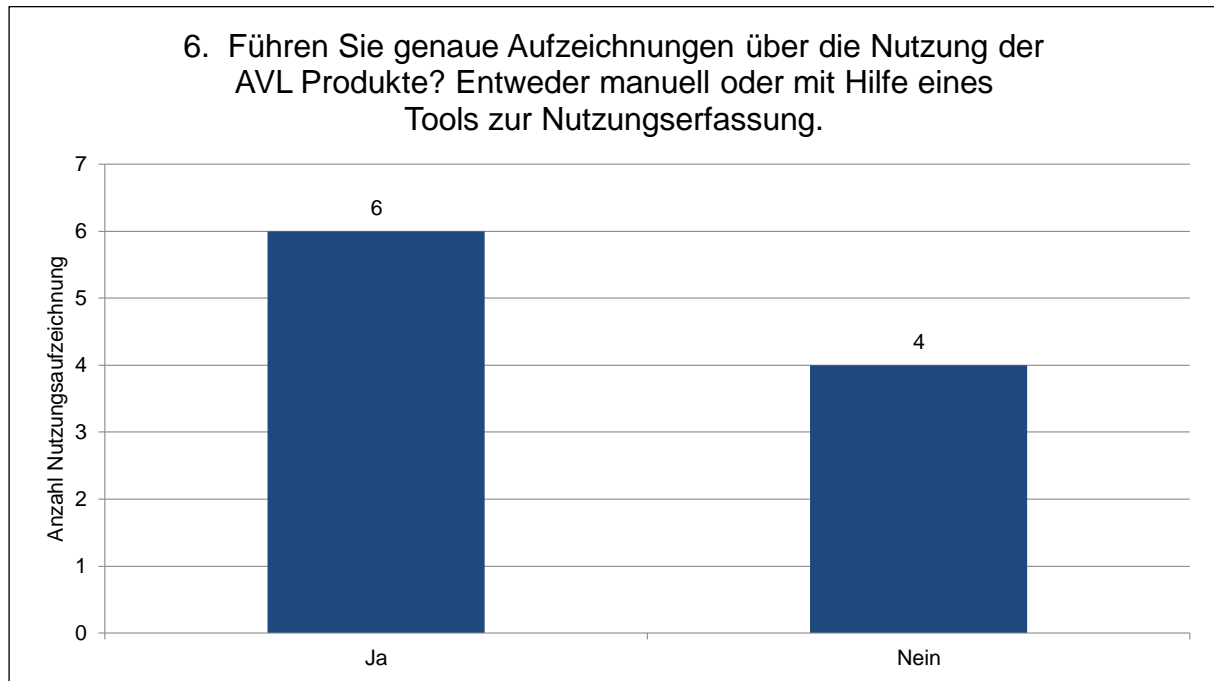


Abbildung 3-21: Auswertung Frage 6 (n=10)

Abbildung 3-21 zeigt, dass vier von zehn Umfrageteilnehmer keinerlei Aufzeichnungen über die Nutzung der Software führen.

Da die Aufzeichnungen von Nutzungsdaten für die Preisgestaltung flexiblerer Lizenzierungsmodelle der AVL AST Produkte sehr hilfreich wären, beschäftigt sich die folgende Frage 6.1 damit, ob Kunden, die Aufzeichnungen führen, auch bereit wären diese Daten der AVL zur Verfügung zu stellen, um ein für beide Seiten optimales Lizenzierungsmodell zu entwickeln. Das Ergebnis war, dass nur ein Kunde bereit wäre dies zu tun.

Das Ergebnis der Frage 7, ob die Kunden ähnliche Produkte wie die der AVL auch von anderen Herstellern benutzen, war, dass alle zehn Teilnehmer dies tun.

Auf die Frage, mit welcher Art der Lizenzierung sie diese verwenden, wollen aber vier davon keine Angaben machen (Abbildung 3-22):

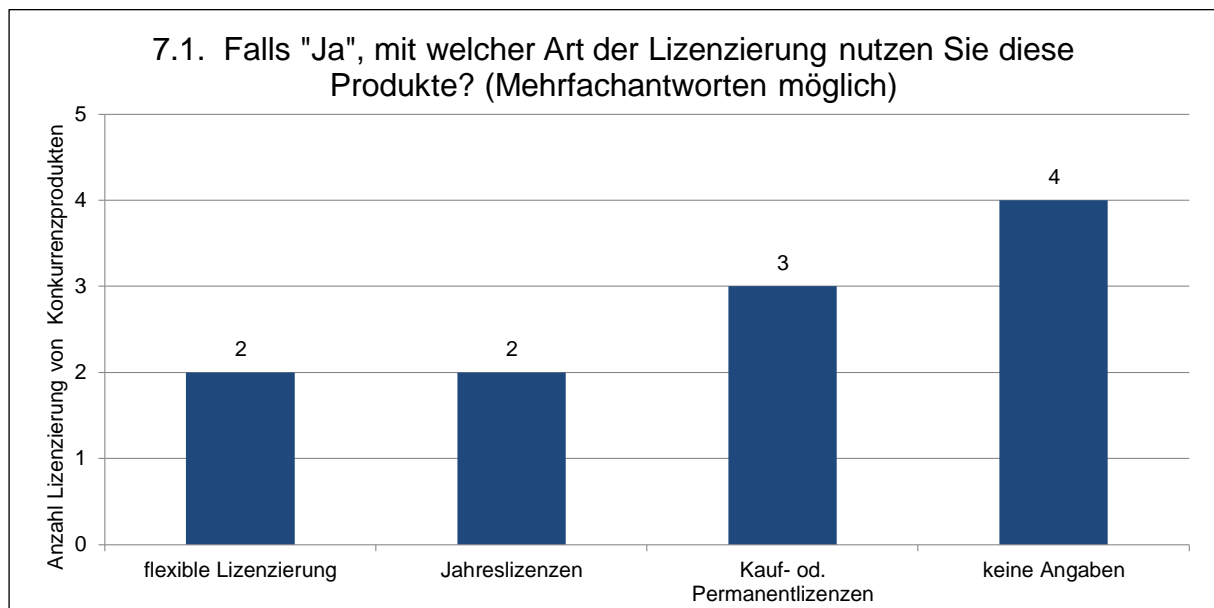


Abbildung 3-22: Auswertung Frage 7.1 (n=10)

Drei Teilnehmer geben an, Konkurrenzprodukte mit Kauf- bzw. Permanentlizenzen zu nutzen, zwei mit Jahreslizenzen und zwei Teilnehmer verwenden diese mit flexibler Lizenzierung (Abbildung 3-22). Bei diesen flexiblen Lizenzierungen handelt es sich um Token-Modelle, was aus der Frage 7.2 nach der Art der flexiblen Lizenzierung hervorgeht.

Im Anschluss wurden die Teilnehmer gebeten, ihre Zustimmung zu folgenden Aussagen abzugeben:

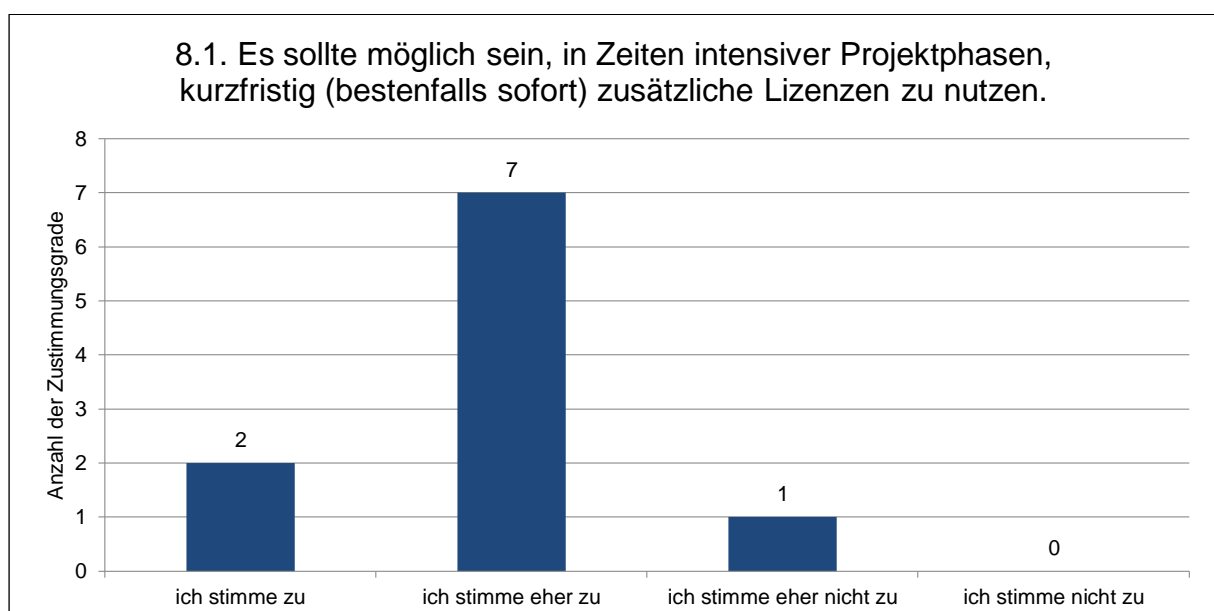


Abbildung 3-23: Auswertung Frage 8.1 (n=10)

Neun Umfrageteilnehmer gaben ihre Zustimmung (Summe aus den Aussagen „ich stimme zu“ und „ich stimme eher zu“) dazu, dass es möglich sein sollte, kurzfristig (bestenfalls sofort) zusätzliche Lizenzen zu nutzen (Abbildung 3-23).

Bei der Auswertung der nächsten Frage (Abbildung 3-24) ist zu sehen, dass acht Kunden zustimmen (Summe aus den Aussagen „ich stimme zu“ und „ich stimme eher zu“), dass es möglich sein sollte, kurzfristig auch andere Anwendungen des Programmes zu nutzen, als ursprünglich vorgesehen.

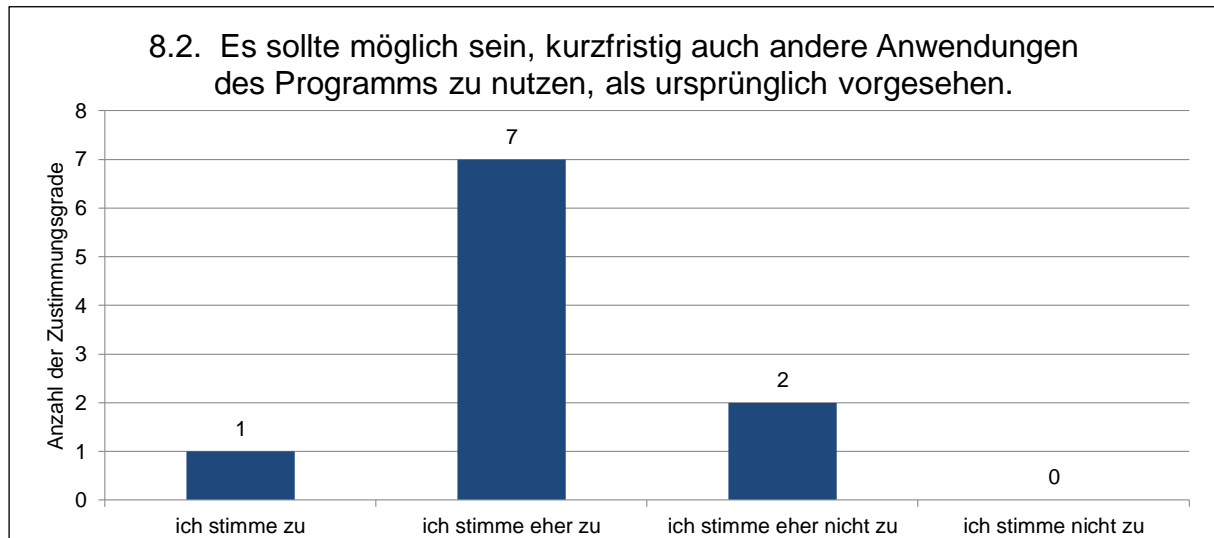


Abbildung 3-24: Auswertung Frage 8.2 (n=10)

Aus den Auswertungen der letzten zwei Fragen lässt sich erkennen, dass die Kunden ein flexibleres Lizenzierungssystem durchaus begrüßen würden, jedoch die Bereitschaft, dafür mehr zu bezahlen, bei der Mehrheit nicht vorhanden ist. Dies geht aus der Frage 8.3, ob ein günstiger Preis wichtiger als Flexibilität ist, hervor („ich stimme zu“: drei Stimmen, „ich stimme eher zu“: vier Stimmen, Abbildung 3-25).

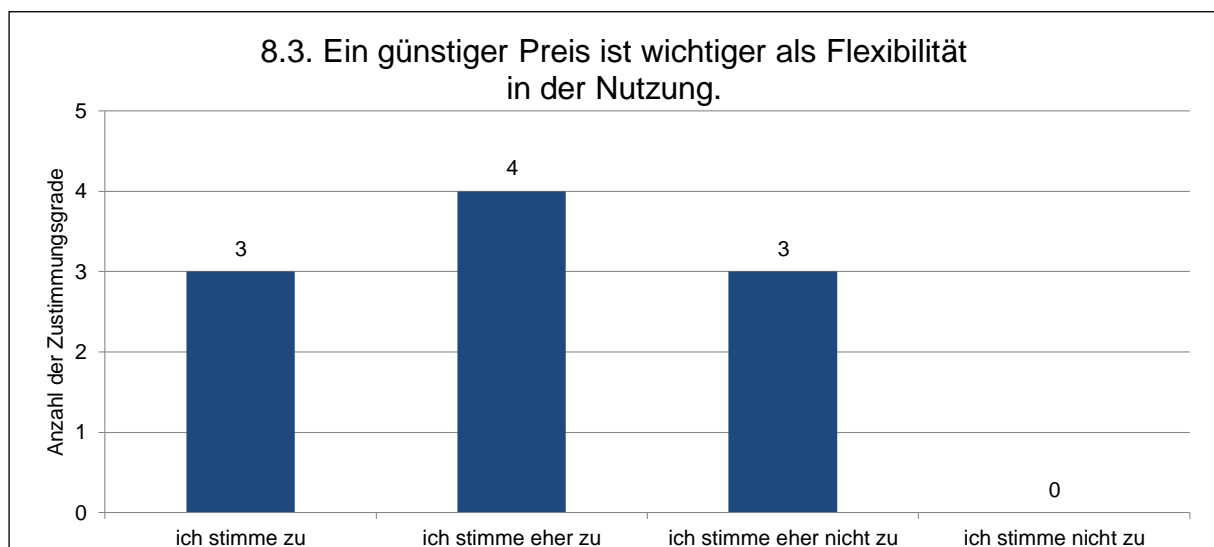


Abbildung 3-25: Auswertung Frage 8.3 (n=10)

Alles in allem meinen sechs Kunden, dass ein flexibleres Lizenzierungsmodell vorteilhaft für ihr Unternehmen wäre (Abbildung 3-26).

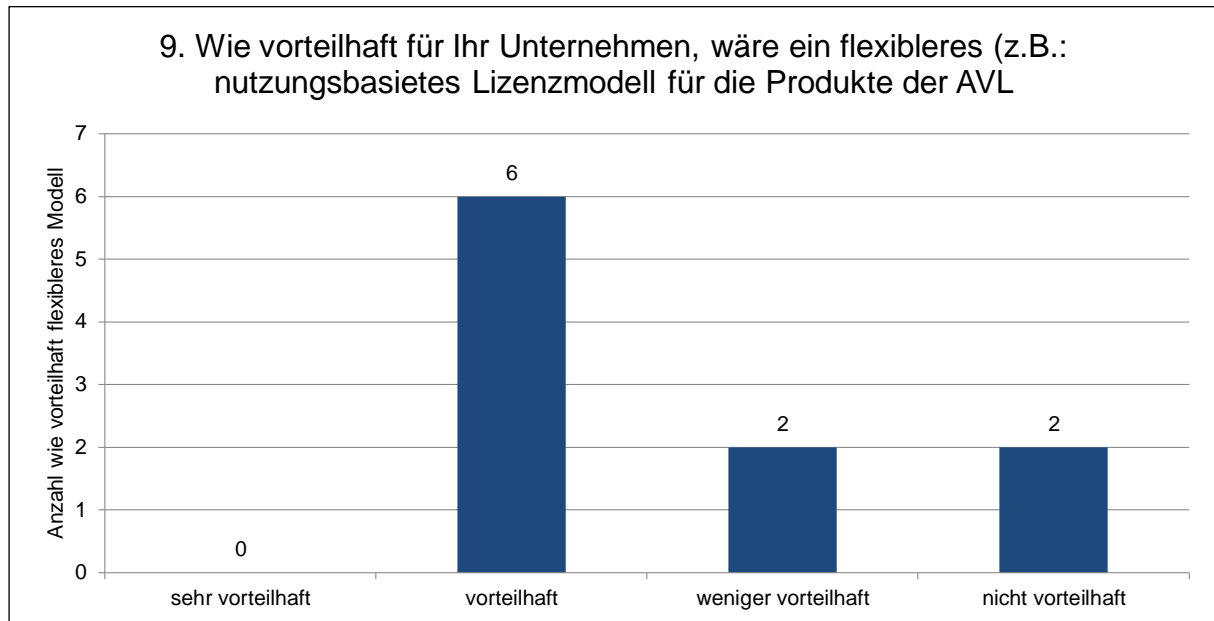


Abbildung 3-26: Auswertung Frage 9 (n=10)

Trotz der geringen Anzahl an Teilnehmern konnten relevante Informationen gesammelt werden. Ein Bedarf an flexibleren Lizenzierungsmodellen scheint bei der Mehrzahl der Unternehmen vorhanden zu sein, was sich auch mit den Ergebnissen der Untersuchung der allgemeinen Trends am IT-Markt deckt.

Durch die Umfrage wurde aber noch deutlicher, dass durch das Angebot von Lizenzierungsmodellen, bei denen die Möglichkeit besteht, kurzfristig mehr oder auch andere Lizenzen zu erwerben, die Kundenwünsche nicht vollständig befriedigt werden können. Drei Kunden gaben zusätzlich zur Beantwortung der Fragen an, dass es oft schwieriger sei Arbeitskräfte und Computer-Ressourcen zur Verfügung zu stellen, als zusätzliche Lizenzen zu erwerben. Wie zuvor schon erwähnt, würde für derartige Fälle eine Erweiterung des Angebots um einen SaaS-Dienst zusätzliche Umsätze generieren.

Ein weiterer Kunde gibt an, dass in der Evaluierungsphase für ein Software-Produkt ein flexibles Lizenzierungsmodell sehr von Vorteil wäre. Hat sich das Produkt im Unternehmen jedoch etabliert, würde die Flexibilität nicht mehr so eine große Rolle spielen.

3.2.4 Nutzungsprofile als Anhaltspunkt

Solange AVL AST keinen Zugang zu Informationen über die tatsächliche Nutzung der Produkte bei den Kunden hat, wird es schwierig sein, eine angemessene Preisgestaltung durchzuführen, ohne Umsatzeinbußen zu riskieren. Leider war es auch im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht möglich, an derartige Informationen von Kunden zu gelangen. Als

möglicher Grund dafür wäre zu nennen, dass diese befürchten, dass für sie bei zukünftigen Preisverhandlungen Nachteile entstehen würden.

Zur Veranschaulichung werden hier zwei reale Nutzungsprofile gezeigt, die während der AVL-internen Verwendung der Software aufgezeichnet wurden. So oder so ähnlich würde auch die Nutzung bei Kunden aussehen.

Abbildung 3-27 zeigt die Aufzeichnung der Nutzung eines Clusters mit 392 CPUs über ein Jahr. Unter einem Cluster versteht man eine Gruppierung von mehreren verbundenen Computern, die alle die gleiche Funktion haben.¹⁵⁴

Diese maximale Anzahl an CPUs, die eingesetzt werden können, wird durch die rote Linie in der Abbildung dargestellt. Dadurch wird auch die Anzahl der Prozesse beschränkt. Die blaue Linie beschreibt die Anzahl der gleichzeitig laufenden Prozesse.

Die maximale, zu Verfügung stehende Leistung bzw. Anzahl der Prozesse über das ganze Jahr betrachtet, wird hier nur zu 32% ausgenutzt. Ein Kunde mit einer derartigen Nutzung und einer entsprechenden Anzahl an Lizenzen für die hier zur Verfügung stehenden CPUs, wäre ein typisches Beispiel dafür, dass mehr Lizenzen vorhanden sind, als tatsächlich benötigt werden. Bei gleichen Preisen in Verbindung mit einem flexiblen Modell wie z.B. Pay-per-use würde es zu Umsatzeinbußen bei AVL AST kommen.

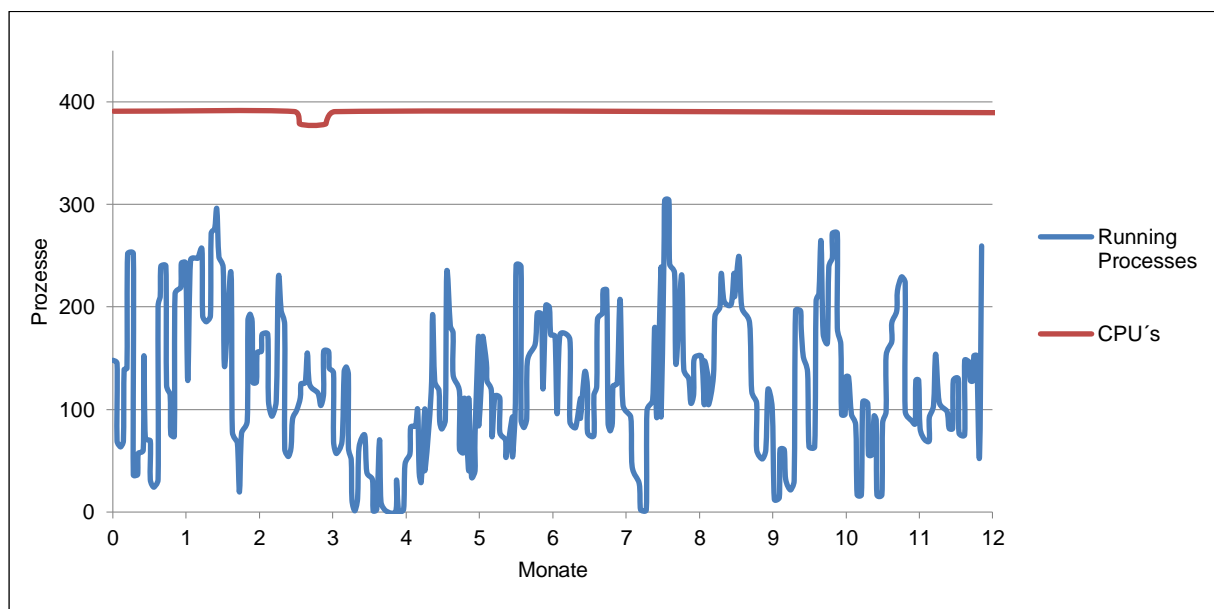


Abbildung 3-27: Nutzungsprofil 1

In Abbildung 3-28 sieht man die Nutzung über eine Woche. Auf diesem Cluster steht eine maximale Anzahl von 168 CPUs zur Verfügung. Wie man sehen kann, wird diese durch die Anzahl an laufenden Prozessen überschritten.

Würde die AVL einen Software as a Service-Dienst anbieten, könnte der Kunde bei einem derartigen Szenario diesen in Anspruch nehmen, was zu einem zusätzlichen Umsatz für AVL AST führen würde.

¹⁵⁴ Vgl. techterms.com (27.10.2012).

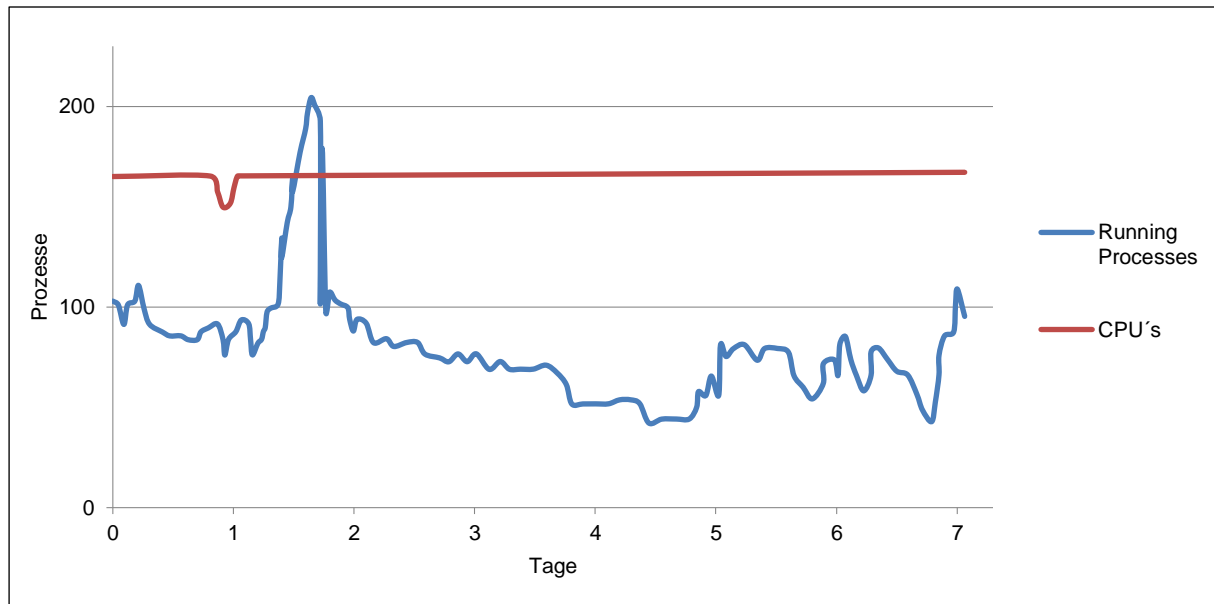


Abbildung 3-28: Nutzungsprofil 2

3.3 Analyse der AVL AST Produkte und der Strategie

Nachdem Trends und die Meinungen der Schlüsselkunden bezüglich Lizenzierung und Preisgestaltung identifiziert und analysiert wurden, werden als Hilfestellung für die anstehenden Entscheidungen im nächsten Schritt Werkzeuge des strategischen Marketings herangezogen. Als zu untersuchende Gegenstände wurden die zurzeit bei AVL AST angebotenen Produkte, die Lizenzierungs- und Preismodelle und das Vorhaben, flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle einzuführen, gewählt. In Kapitel 3.3.1 werden die Kernkompetenzen, die AVL AST mit den Produkten AVL BOOST und AVL FIRE® besitzt, beschrieben. In Kapitel 3.3.2 wird eine SWOT-Analyse durchgeführt, gefolgt von einer Ansoff-Matrix in Kapitel 3.3.3.

3.3.1 Kernkompetenzen und Positionierung am Markt

Um in weiterer Folge zur Durchführung einer Konkurrenzanalyse die direkte Konkurrenz, bezogen auf die Produkte AVL FIRE® und AVL BOOST, zu identifizieren, werden zunächst die Kernkompetenzen von AVL AST beschrieben.

Laut der Definition nach KRÜGER und HOMP, die in Kapitel 2.3.1 beschrieben wurde, sind das im Fall AVL AST grundsätzlich eine große Anzahl an chemischen und physikalischen Modellen, welche einerseits aus Berechnungen und andererseits aus empirischen Versuchen am Prüfstand ermittelt wurden. Diese Modelle dienen als Grundlage für die Berechnungen, die mit der Software durchgeführt werden. Dabei kommen AVL AST natürlich auch die Erfahrungen der anderen Abteilungen der AVL sehr zugute. Um eine Dauerhaftigkeit dieses Vorteils gegenüber der Konkurrenz zu gewährleisten, ist jedoch eine ständige Pflege und Weiterentwicklung dieser Ressourcen und Fähigkeiten notwendig.

Im Fall von AVL BOOST bestehen Wettbewerbsvorteile aufgrund der Kernkompetenzen in den folgenden Anwendungen des Programms:

- Thermodynamik
- Akustik
- Abgasnachbehandlung
- Echtzeit Motorkalibrierung

Bei AVL FIRE[®] sind das die Anwendungen:

- Fluid Dynamics
- Stofftransport
- Reaktive, nicht reaktive Strömung
- Mehrphasenströmung
- Abgasnachbehandlung
- Elektrifizierung, Hybridisierung

Die hier genannten Kernkompetenzen in Verbindung mit den speziellen Anwendungen werden auch zur Positionierung und zum Imageaufbau der Produkte von AVL AST herangezogen. In Zukunft könnten diese auch zu USPs im Sinne des strategischen Marketings, wie sie in Kapitel 2.3.1 beschrieben wurden, aufbereitet werden.

Die direkten Konkurrenten in diesem Bereich der Software-Branche werden in Kapitel 3.4.2 genannt und einer genaueren Betrachtung unterzogen.

3.3.2 Anwendung der SWOT-Analyse

Zunächst werden die Produkte von AVL AST in Zusammenhang mit den bestehenden Lizenzierungs- und Preismodellen auf ihre Stärken und Schwächen hin untersucht (Kapitel 3.3.2.1 und Kapitel 3.3.2.2). Diese Informationen wurden zum Teil durch Gespräche mit Mitarbeitern in der Abteilung ermittelt, aber auch aus diversen Publikationen zum Thema Lizenzierung und Preisgestaltung von Software-Produkten gewonnen. Dieser Untersuchungsbereich beschränkt sich nicht ausschließlich auf Simulations-Software, da sich die unterschiedlichen Lizenzierungs- und Preismodelle auch auf verschiedenste andere Software-Produkte anwenden lassen, selbstverständlich mit ähnlichen oder sogar gleichen Auswirkungen. Im Anschluss wird dargestellt, welche Chancen und Risiken sich aufgrund des Vorhabens, ein flexibleres Lizenzierungsmodell einzuführen, ergeben (Kapitel 3.3.2.3 und Kapitel 3.3.2.4). Insgesamt wird dabei nach dem Konzept der SWOT-Analyse, deren Theorie in Kapitel 2.3.1 beschrieben wird vorgegangen. Die SWOT-Analyse dient in diesem Fall auch als direkter Vergleich zwischen dem derzeitigen Lizenzierungs- und Preismodell und einem flexibleren, das sich möglicherweise zur Einführung bei AVL AST eignet.

So werden im Zuge dieser Untersuchung auch Punkte angeführt, die zur Argumentation für oder gegen das Vorhaben von AVL AST, flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle einzuführen, herangezogen werden können.

3.3.2.1 Stärken

Eine wesentliche Stärke ist, dass das derzeitige Lizenzierungs- und Preismodell ein gewachsenes etabliertes System mit hoher Akzeptanz auf dem Markt ist.¹⁵⁵ Daher erfreut sich dieses Modell einer derart hohen Beliebtheit, was auch in den Studien zu Trends und Kundensituation sehr gut erkennbar ist (Kapitel 3.2).

Eine weitere Stärke ist, dass sich der Kunde im Vorfeld eines Softwarevertrages für ein Concurrent-User-Modell nicht auf die Zahl der Nutzer oder die Zahl der Computer für ein Produkt festlegen muss.¹⁵⁶ Das bedeutet, dass bevor man sich für eine bestimmte Anzahl entscheidet, sämtliche Bedingungen für die benötigten Anwendungsgebiete geklärt werden können.

3.3.2.2 Schwächen

Das Lizenzierungsmodell ist für das Nutzungsverhalten vieler Kunden zu unflexibel.¹⁵⁷

Um diesen Umstand näher zu beschreiben, werden drei Kundenszenarien angenommen und zur Veranschaulichung in Nutzerprofilen dargestellt. Dabei wird die Nutzung in Anzahl der Simulationen bzw. der Rechenleistung über den Zeitraum eines Jahres aufgetragen.

In *Kundenszenario 1*, in dem die Software wird nur einige Monate im Jahr genutzt wird, sieht das Nutzungsprofil folgendermaßen aus:

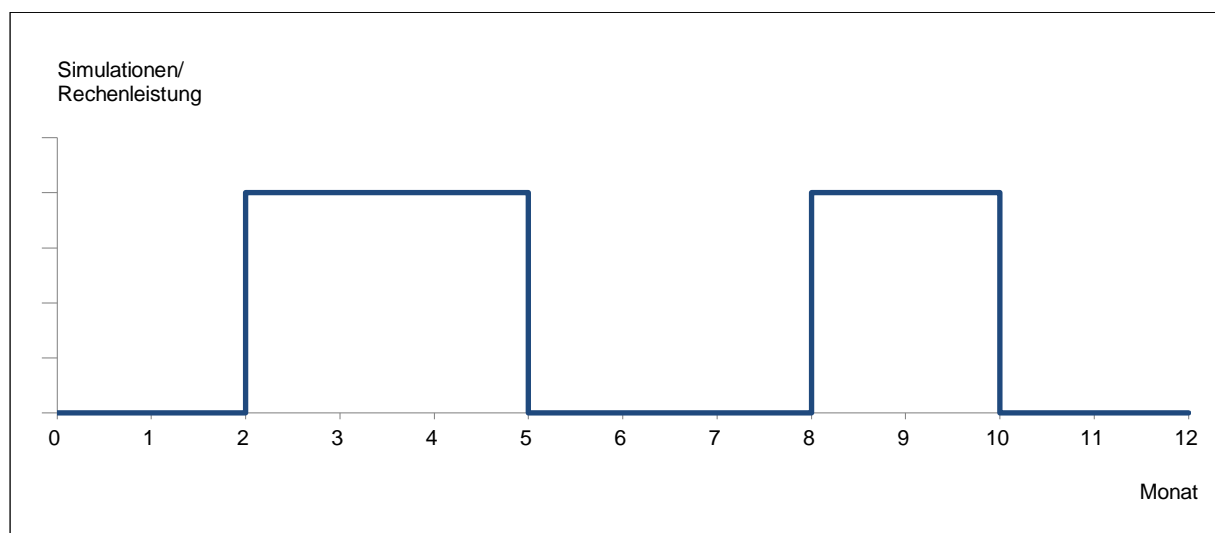


Abbildung 3-29: Kundenszenario 1

¹⁵⁵ Aus Gesprächen mit AVL AST Mitarbeitern.

¹⁵⁶ Vgl. sencoptena.com (22.08.2012).

¹⁵⁷ Vgl. AUER, C. (2011), S. 5 ff.

Wie man in Abbildung 3-29 sehen kann, nutzt der fiktive Kunde das Produkt AVL AST nur fünf Monate im Jahr, im Rahmen von Entwicklungsprojekten. In solchen Fällen ergibt sich für AVL AST ein Wettbewerbsnachteil gegenüber Konkurrenten, die flexiblere Lizenzierungslösungen im Angebot haben.

Bei *Kundenszenario 2* besteht eine ganzjährige Nutzung mit intensiven Projektphasen.

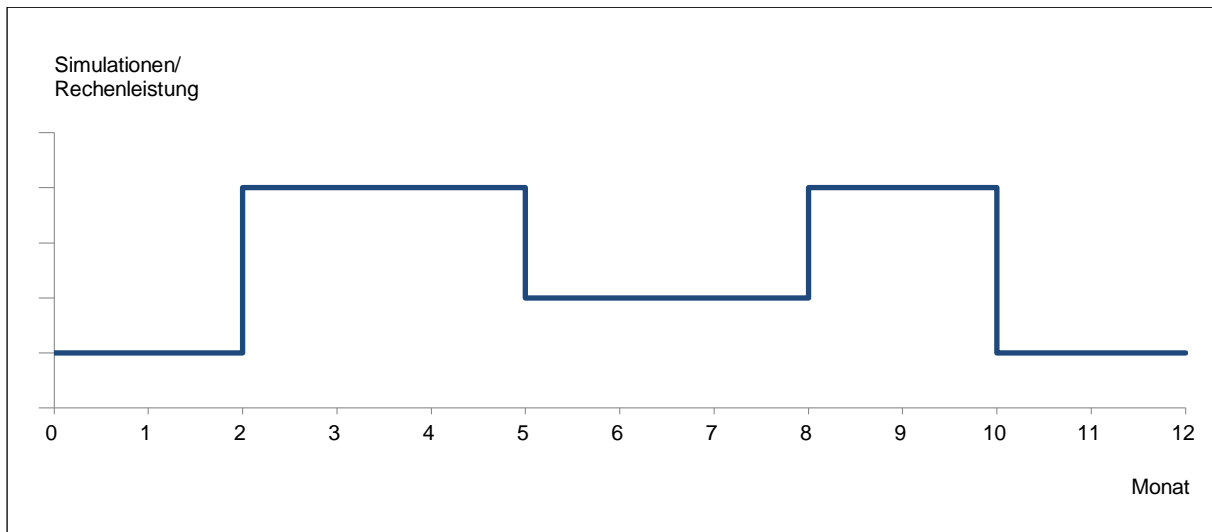


Abbildung 3-30: Kundenszenario 2

In Abbildung 3-30 lässt sich eine ganzjährige eher konstante Nutzung, unterbrochen von intensiven Projektphasen mit Bedarf an zusätzlichen Lizenzen ablesen.

Für zusätzlich benötigte Anwendungen der Software sind auch zusätzliche Lizenzen und somit zusätzliche Investitionen nötig. Der Kunde ist gleichzeitig gezwungen kontinuierlich für Anwendungen zu bezahlen, die er nur selten nutzt. Zusätzlich bietet der hohe Preis für Jahres- bzw. Permanentlizenzen für den Kunden einen zu niedrigen ROI.¹⁵⁸

Die Beschaffung von Lizenzen erfordert zudem einen sehr hohen organisatorischen Aufwand. Wie in Abbildung 3-31 gezeigt wird, gestaltet sich der Vorgang zur Beschaffung eines Produktes für den Kunden, aber auch für AVL AST sehr kompliziert und zeitaufwendig. Zunächst stellt der Nutzer beim Unternehmenskunden eine Anfrage an die Verkaufsabteilung bei AVL AST. Es folgt eine Bedarfsermittlung und Package-Erstellung in die beide Parteien involviert sind und in enger Kommunikation miteinander stehen. Nachdem die Zusammenstellung und Anzahl der benötigten Module ermittelt wurde, kommt es zu Preisverhandlungen zwischen der Einkaufsabteilung des Unternehmenskunden und der AVL AST Verkaufsabteilung. Sind diese abgeschlossen, erfolgt die offizielle Bestellung. Die Controlling-Abteilung bei AVL AST stellt nun eine Rechnung aus und der Kunde bezahlt. Die Lieferung des Produktes erfolgt im Anschluss durch die AVL AST Licensing- und Support-Abteilung. Die Pfeile in Abbildung 3-31 beschreiben die Richtungen des Informations- bzw. Geld- und Warenflusses. So kann es von der Anfrage durch den Kunden bis zur Lieferung im

¹⁵⁸ Vgl. PESIC, I. (2008), S. 2.

Fälle der Beschaffung zusätzlicher Lizenzen bis zu zwei Wochen, bei einer Neubeschaffung bis zu zwei Monate dauern.¹⁵⁹

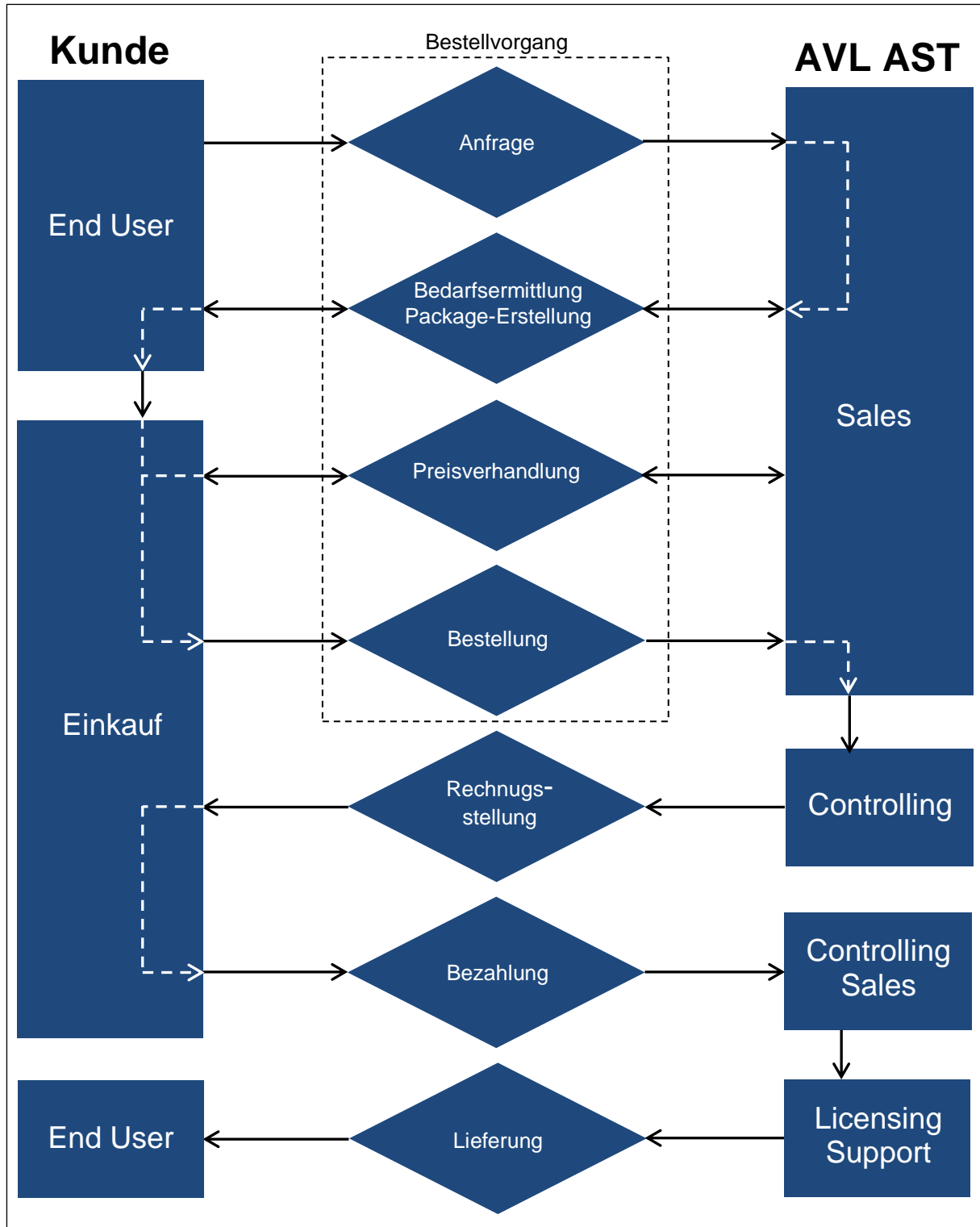


Abbildung 3-31: Workflow Anfrage bis Lieferung

¹⁵⁹ Aus Gesprächen mit AVL AST Mitarbeitern.

In *Kundenszenario 3* wird während intensiver Projektphasen zusätzliche Rechenleistung benötigt.

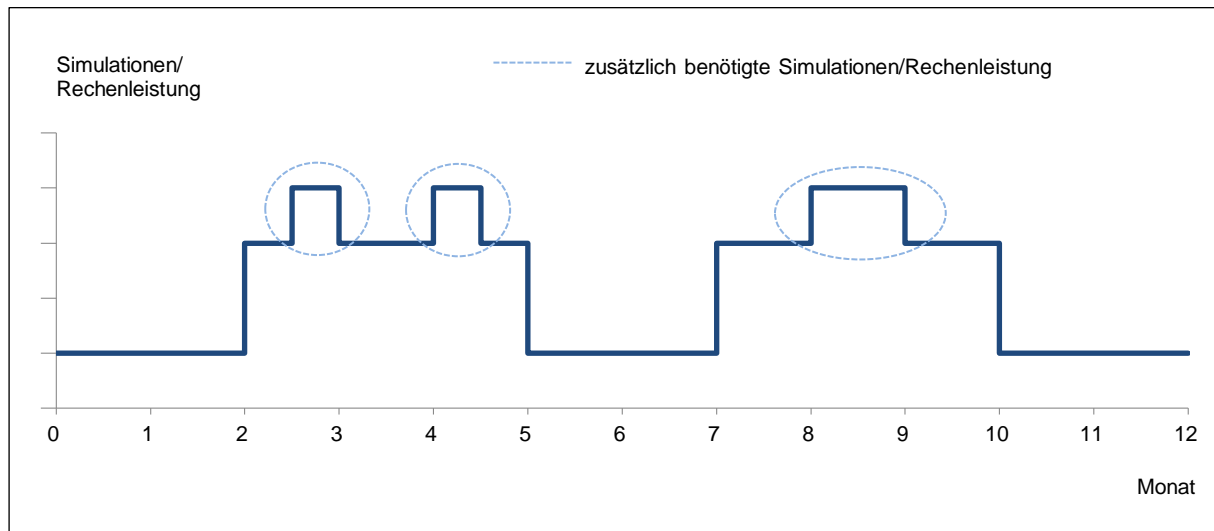


Abbildung 3-32: Kundenszenario 3

In Zeiten intensiver Projektphasen hätte der Kunde Bedarf an zusätzlicher Rechenleistung um die Entwicklungszeit möglichst kurz zu halten.

3.3.2.3 Chancen

Aufgrund der höheren Flexibilität aber auch wegen der Nachteile der derzeit verwendeten Modelle würden sich, bei Einführung entsprechender Lizenzierungs- und Preismodelle die folgenden Chancen ergeben:

- Generierung höherer Umsätze durch ein gut entwickeltes Preismodell¹⁶⁰
- Verbesserung der Kundenbeziehungen¹⁶¹
- Beschleunigung des Verkaufszyklus¹⁶²
- Absatz von zusätzlichen Lizenzen durch Minimierung des Aufwandes bei der Beschaffung.
- Wird ein flexibleres Lizenzierungsmodell angeboten, so hat der Kunde, in diesem Fall der End User, die Möglichkeit, zusätzliche Lizenzen direkt zu erwerben. Da er diese zusätzlichen Lizenzen nur während kurzer intensiver Projektphasen benötigt und auch nur dafür bezahlt, ist er nicht gezwungen, die Einkaufsabteilung seines Unternehmens einzuschalten. In den meisten Unternehmen ist es üblich, dass über die hierfür benötigten, verhältnismäßig geringen Summen die Abteilung bzw. der End User selbst entscheiden und verfügen kann.¹⁶³

¹⁶⁰ Vgl. KONARY, A. (2011), S. 7.

¹⁶¹ Vgl. KONARY, A. (2011), S. 7.

¹⁶² Vgl. KONARY, A. (2011), S. 7.

¹⁶³ Aus Erfahrungsberichten von AVL AST Mitarbeitern die in Kundenkontakt stehen.

In Abbildung 3-33 wird der optimierte Workflow für den Fall der Beschaffung von flexiblen Lizenzen gezeigt.

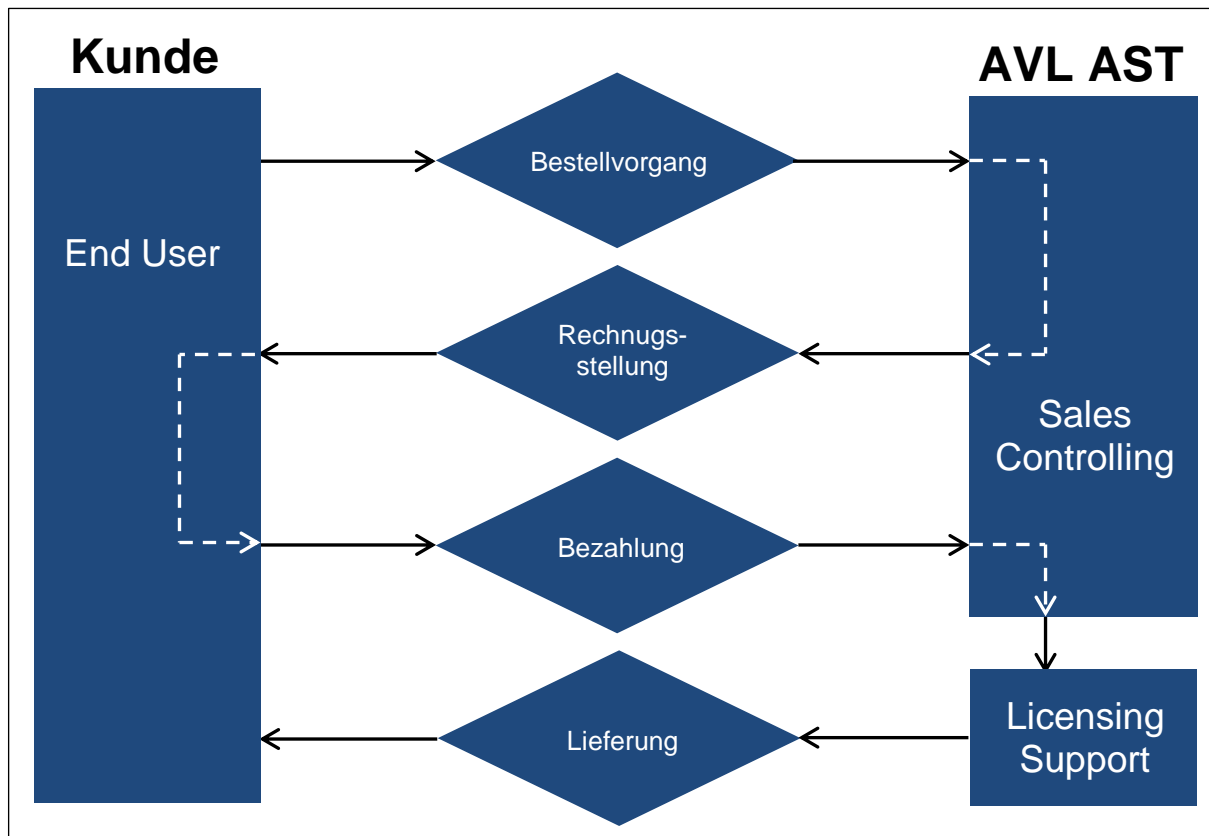


Abbildung 3-33: Optimierter Workflow

Im Vergleich zur Abbildung 3-31 kann hier der Vorgang der Bestellung zusammengefasst und somit wesentlich verkürzt werden.

- Generierung regelmäßiger Zahlungsströme¹⁶⁴
- Führt zu einer kontinuierlichen Kommunikation mit dem Kunden¹⁶⁵
- Wettbewerbsvorteil, der sich durch Vorteile für den Kunden ergibt, wie beispielsweise ein geringeres Investitionsrisiko für den Kunden.¹⁶⁶

Für den Kunden wird so eine hohe Flexibilität in Bezug auf Anzahl der Nutzer und genutzter Anwendungen geboten.¹⁶⁷

Zusätzlich ergibt sich auch eine gerechtere Aufteilung der Kosten innerhalb der Units. Die Kosten fallen ausschließlich dann an, wenn die Lizenz genutzt wird und im Unternehmen wird ein Bewusstsein für Lizenznutzung geschaffen.¹⁶⁸

¹⁶⁴ Vgl. KOCH, F. (2009), S. 13

¹⁶⁵ Vgl. KOCH, F. (2009), S. 13.

¹⁶⁶ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 8.

¹⁶⁷ Vgl. PESIC, I. (2008), S. 4.

¹⁶⁸ Vgl. it-daily.net (2008), S. 2.

3.3.2.4 Risiken

Selbstverständlich würden sich bei Einführung flexibler Lizenzierungs- und Preismodelle nicht nur Chancen, wie sie zuvor in Kapitel 3.3.2.3 aufgelistet sind ergeben, sondern auch Risiken.

Ein keinesfalls zu vernachlässigendes Risiko wäre, das sich aufgrund von Kostenoptimierung beim Kunden bei schwankender Nutzungsintensität, könnten sich Umsatzeinbußen für AVL AST ergeben.¹⁶⁹

Außerdem gestaltet sich das Entwickeln von passenden Paketierungen und Preismodellen ohne Aufzeichnungen über Aktivitäten der Kunden ist sehr schwierig.¹⁷⁰

Insgesamt kann man bei der SWOT-Analyse erkennen, dass traditionellen Lizenzierungs- und Preismodelle wie sie derzeit bei AVL AST angeboten werden, zahlreiche Schwächen aufweisen. Aufgrund der Stärken bleiben diese jedoch beliebt und kommen oft zur Anwendung. Betrachtet man ein flexibleres Modell, würden sich im Falle von dessen Einführung für AVL AST gute Chancen, bei sorgfältiger Auseinandersetzung mit den Risiken, ergeben.

3.3.3 Anwendung der Ansoff-Matrix

Um das Vorhaben bei AVL AST flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle einzuführen zu bewerten, wird in diesem Kapitel die Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff herangezogen. Die Theorie zu diesem Werkzeug des strategischen Marketings wurde bereits in Kapitel 2.3.3 behandelt.

Da sich das Vorhaben nur darauf bezieht, ein neues Lizenzierungs- und Preismodell einzuführen, erfährt das Produkt selbst keine Veränderung. Die gewählte Strategie ist somit in der ersten Spalte der Tabelle 3-3 für gegenwärtige Produkte zu finden. Aufgrund der Risiken, die in der SWOT-Analyse im vorherigen Kapitel angeführt wurden, sollte in einem ersten Schritt davon abgesehen werden eine zu hohe Investition zu tätigen. Um das Ziel, einen höheren Marktanteil zu erlangen bzw. höhere Umsätze zu generieren nicht zu gefährden, ist es empfehlenswert, den Fokus zunächst auf die gegenwärtigen Märkte zu richten.

¹⁶⁹ Vgl. KOCH, F. (2009), S. 13.

¹⁷⁰ Vgl. computerwoche.de (03.08.2012).

Aus diesen Überlegungen und der Gegenüberstellung von gegenwärtigen Produkten und Märkten ergibt sich in der Ansoff-Matrix die Marktdurchdringungsstrategie.

	Gegenwärtige Produkte	Neue Produkte
Gegenwärtige Märkte	Marktdurchdringungsstrategie	Produktentwicklungsstrategie
Neue Märkte	Marktentwicklungsstrategie	Diversifizierungsstrategie

Tabelle 3-3: Strategie der Marktdurchdringung

Wie schon im theoretischen Teil in Kapitel 2.3.3, Tabelle 2-9 gezeigt wurde, steht bei der Marktdurchdringungsstrategie ein relativ geringer Ressourceneinsatz (100%) einer vergleichsweise hohen Erfolgswahrscheinlichkeit (50%) gegenüber. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass das Vorhaben von AVL AST, flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle einzuführen durchaus, zu empfehlen wäre.

Durch eine zusätzliche Verstärkung der Marketinganstrengungen, wie z.B. das Hervorheben der Vorteile im Falle eines Angebots von flexibleren Lizenzierungs- und Preismodellen für den Kunden oder der Vorteile aufgrund der Kernkompetenzen von AVL AST gegenüber der Konkurrenz, wird diese Erfolgswahrscheinlichkeit noch erhöht.

3.4 Analyse der Mitbewerber und der direkten Konkurrenz

Dem Treffen von strategischen Entscheidungen innerhalb eines Unternehmens sollte immer eine gründliche Untersuchung des Umfeldes zu Grunde liegen. Zu diesem Umfeld gehören neben den Kunden selbstverständlich auch die Mitbewerber und die Konkurrenz.

Da es sich bei Lizenzierung und Preisgestaltung um ein sehr sensibles Thema handelt und Informationen darüber bei den jeweiligen Unternehmen als streng geheim gelten, war es erwartungsgemäß schwierig, eine vollständige Analyse wie in der Theorie in Kapitel 2.2.3 beschrieben, vorzunehmen.

3.4.1 Die Mitbewerber und ihre Lizenzierungsmodelle

Als weiteres Umfeld werden in diesem Kapitel die Mitbewerber von AVL AST in der Software-Branche und ihre Lizenzierungsmodelle betrachtet. Als Mitbewerber werden an dieser Stelle Software-Hersteller bezeichnet, die vielleicht sogar die gleichen Kunden wie AVL AST bedienen, jedoch mit ihren Produkten nicht in direkter Konkurrenz zu AVL AST

stehen, d.h. nicht im Bereich Simulation tätig sind. Einerseits werden diese Unternehmen als Beispiele herangezogen, um einen Überblick über angebotene Lizenzierungsmodelle zu bekommen, andererseits um deren Funktionsweise zu erklären.

Im Allgemeinen werden in der Software-Branche zwei übergeordnete Formen der Lizenzierung angewandt. In den folgenden zwei Unterkapiteln (Kapitel 3.4.1.1 und 3.4.1.2) werden die Mitbewerber daher in zwei Kategorien eingeteilt: In jene, die das traditionelle Lizenzierungsmodell und solche, die Software as a Service für ihre Software-Produkte anbieten.

3.4.1.1 Mitbewerber mit traditionellem Lizenzierungssystem

Bevor nun die Mitbewerber, die das traditionelle Lizenzierungssystem für ihre Software-Produkte anbieten, betrachtet werden, sieht man dessen Funktionsweise in Abbildung 3-34 graphisch aufbereitet.

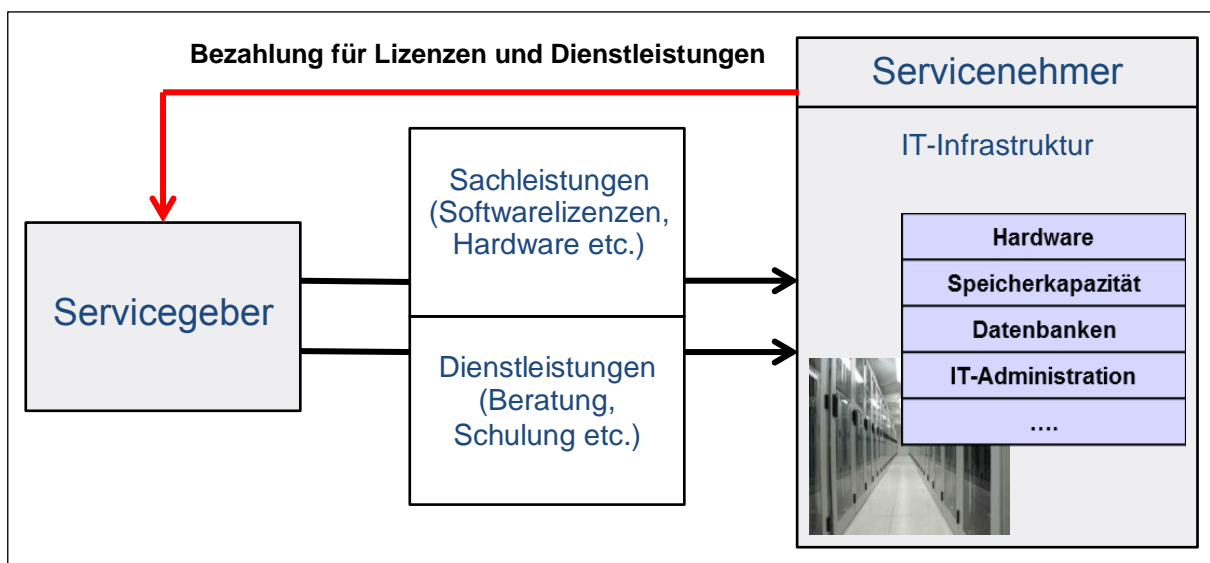


Abbildung 3-34: Traditionelles Lizenzierungsmodell¹⁷¹

Beim traditionellen Lizenzierungsmodell stellt der Servicegeber Sachleistungen wie Software-Lizenzen oder Hardware und Dienstleistungen wie Beratung und Schulung dem Servicennehmer zur Verfügung. Im Gegenzug bezahlt der Servicennehmer für diese Sach- und Dienstleistungen einen zuvor festgelegten Betrag. Die komplette IT-Infrastruktur befindet sich dabei beim Servicennehmer. Zu dieser gehören Hardware, Speicherkapazität, Datenbanken, IT-Administration, etc. Auf dieses Lizenzmodell können die verschiedenen Preismodelle, wie sie in Kapitel 2.5.3 beschrieben wurden, angewandt werden.¹⁷²

Ein Software-Hersteller, der seine Produkte mit dem traditionellen Lizenzierungsmodell vertreibt, ist **Microsoft**. Im Angebot befinden sich im Wesentlichen vier Arten von Kauf- bzw. Permanentlizenzen. Programme, die mit der Microsoft-Volumenlizenzierung lizenziert sind, sind auf die Bedürfnisse von Organisationen zugeschnitten, die mehrere Lizenzen, aber nicht

¹⁷¹ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 5.

¹⁷² Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 5.

mehrere Kopien der Software benötigen und nur einen Endbenutzer-Lizenzvertrag und eine einfache Lizenzverwaltung wünschen. Desweiteren hat Microsoft noch Full Packaged Products (FPP) im Angebot. Dieser Begriff bezeichnet eingeschweißte Kartons mit lizenzierter Software, die vom Kunden über einen Händler bezogen werden kann. Jedes FPP enthält eine Lizenz, den Datenträger und die Dokumentation. Dieses Modell ist speziell für Kunden gedacht, die nur wenige Lizenzen benötigen. Microsoft Produkte werden aber auch über sogenannte OEMs (Original Equipment Manufacturer) vertrieben. Dieser Begriff bezeichnet Computerhersteller, die ihre Hardware mit bereits vorinstallierter Software vertreiben. Diese Software ist dann mit einer OEM-Lizenz ausgestattet, was für den Kunden meist der einfachste und wirtschaftlichste Weg ist die benötigte Software zu erwerben. Die Software kann auch direkt vom Microsoft Download Center für Kunden heruntergeladen werden und unterliegt dem Endbenutzer-Lizenzvertrag (EULA: steht für End User License Agreement).¹⁷³

Weitere Hersteller mit ähnlichem Angebot an Lizenzierungsformen wie Microsoft sind **Adobe** (z.B. mit Acrobat) und **Dassault Systemes** (z.B. mit Catia).¹⁷⁴

Der IT-Dienstleister **Teraport** stellt für CAD-Software-Produkte Lizenz-Server-Abrechnungsmodelle zur Verfügung (CAD steht für Computer-aided design). Dabei handelt es sich um eine Netzwerklizenzierung mit Lizenz-Flatrate in Verbindung mit einem individuellen Pay-per-use-Modell.¹⁷⁵

Der Software-Hersteller **SILVACO** bietet mit seinem Produkt Simucad (CAD-Software) das traditionelle Lizenzierungssystem auch mit einem auf Token basierenden Preismodell an. Dadurch wird ermöglicht, dass jede Simucad Anwendung genutzt werden kann. Das Token-Preismodell kann auch mit zeitlich begrenzten Lizenzen oder Kauf- bzw. Permanentlizenzen kombiniert werden.¹⁷⁶

3.4.1.2 Mitbewerber mit Software as a Service

Bei Software as a Service befindet sich die Software und die gesamte IT-Infrastruktur beim Servicegeber. Der Servicenehmer kann diesen Service über das Internet in Anspruch nehmen und bezahlt dafür bestimmte Gebühren, je nachdem welches Preismodell zum Einsatz kommt. Grundsätzlich können die gleichen Preismodelle wie beim traditionellen Lizenzierungsmodell angewandt werden.

¹⁷³ Vgl. microsoft.com (28.10.2012).

¹⁷⁴ Vgl. adobe.com (28.09.2012) sowie 3ds.com (28.09.2012).

¹⁷⁵ Vgl. it-daily.net (2008), S. 1.

¹⁷⁶ Vgl. PESIC, I. (2008), S. 3 f.

Eine Darstellung des SaaS-Modells sieht man in Abbildung 3-35.

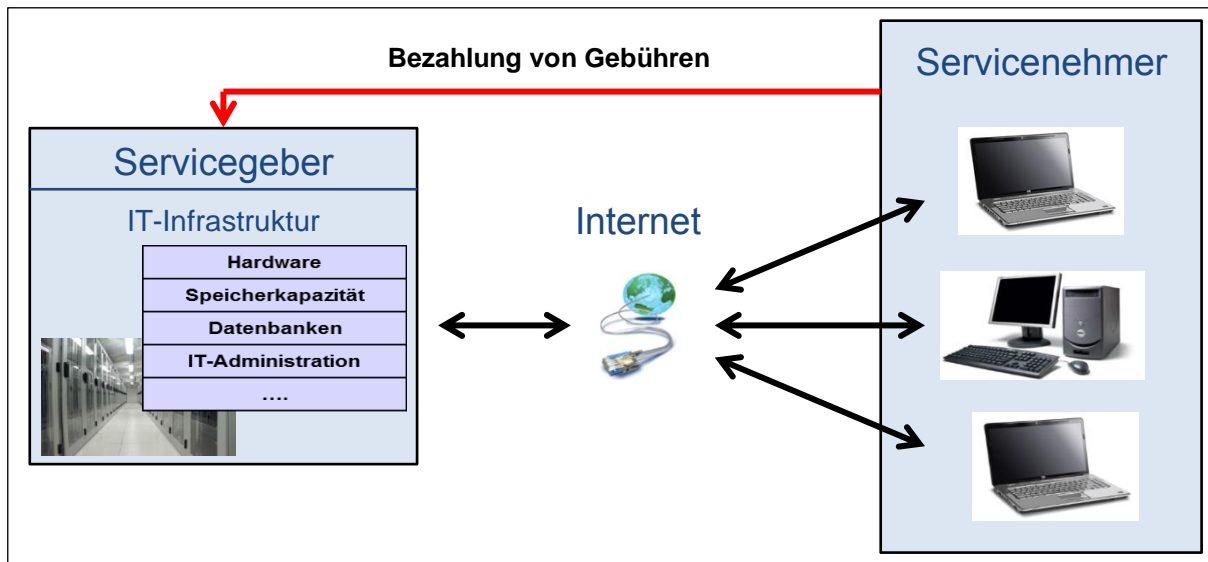


Abbildung 3-35: SaaS-Modell¹⁷⁷

Als Beispiele für Anbieter von Software as a Service wären die SAP AG, Salesforce, Netsuite oder Oracle Taleo zu nennen.

Die SAP-Software Business ByDesign wird ausschließlich in den Rechenzentren der **SAP AG** betrieben, auf die der Kunde über das Internet und einen Web Browser zugreifen kann. Der Servicenehmer kann zwischen Funktionen zur Abwicklung von Personal-, Vertriebs-, Einkaufs-, Produktions-, Finanz- und Logistikprozessen entscheiden. Zusätzlich zur Bereitstellung der Software und der IT-Ressourcen steht dem Servicenehmer ein „sieben Tage die Woche, rund um die Uhr“-Support zur Verfügung. Um diesen Service nutzen zu können muss die Mindestabnahmemenge bei 15 Benutzern liegen. Die Lizenzierung erfolgt durch Jahreslizenzen mit Monatsbeiträgen pro benannten Benutzer. Darüber hinaus können noch Dienste im Projekt-Management in Anspruch genommen werden, für die jedoch separat zu bezahlen ist.¹⁷⁸

Salesforce, ein Hersteller von Software mit grundlegenden Vertriebs- und Marketingfunktionen und umfangreichen Customer Relationship Management-Funktionen (CRM), bietet ein ähnliches Modell wie SAP an. Auch hier werden die Produkte nach Benutzer und Monat abgerechnet und erfordern einen Jahresvertrag, um genutzt werden zu können.¹⁷⁹

Netsuite und **Oracle Taleo** sind ebenfalls Software-Lösungen für Business und Management-Anwendungen mit ähnlichen Angeboten zur Benutzung bzw. Lizenzierung.¹⁸⁰

Bei den Produkten von SAP, Salesforce, Netsuite und Oracle Taleo handelt es sich im Wesentlichen um Software, bei der vor allem Speicherplatz für Datenbanken zur Verfügung

¹⁷⁷ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 6.

¹⁷⁸ Vgl. POGRZEBA, C. (2011), S. 10 f. sowie sap.com (28.09.2012).

¹⁷⁹ Vgl. salesforce.com (28.09.2009).

¹⁸⁰ Vgl. netsuite.com (28.09.2012) sowie oracle.com (28.09.2012).

gestellt wird. Im Gegensatz zu AVL BOOST und AVL FIRE[®], für die bei einer SaaS-Leistung auch sehr viel Rechenleistung benötigt würde und von der AVL bereitgestellt werden müsste.

Software as a Service wird in Kapitel 3.5.1 ausführlicher behandelt.

3.4.2 Die direkte Konkurrenz und ihre Produkte

Nachdem zuvor das weitere Umfeld betrachtet wurde, beschäftigt sich nun dieses Kapitel mit dem engeren Umfeld. Dabei fällt der Fokus auf die direkten Konkurrenten, das sind jene Unternehmen, die mit vergleichbaren Produkten oder Leistungen auf vergleichbare Art am Markt agieren.¹⁸¹

Genauer gesagt handelt es sich hier um die Bereiche innerhalb der 1-D und 3-D Simulations-Software-Branche, speziell für Fahrzeugsysteme, in der auch die Kernkompetenzen von AVL AST angesiedelt sind. Die Kernkompetenzen wurden bereits in Kapitel 3.3.1 beschrieben. Zur Veranschaulichung werden diese Kernkompetenzen und die entsprechenden direkten Konkurrenten in der folgenden Abbildung (Abbildung 3-36) gegenübergestellt, wobei in den Klammern neben den Unternehmensnamen die jeweiligen Namen der Produkte angeführt sind. Diese direkten Konkurrenten wurden zunächst durch Gespräche mit kundigen AVL AST Mitarbeitern identifiziert. Auf deren Produkte und die dazu angebotenen Lizenzierungs- und Preismodelle wird in den Kapiteln 3.4.2.1, 3.4.2.2 und 3.4.3 näher eingegangen.

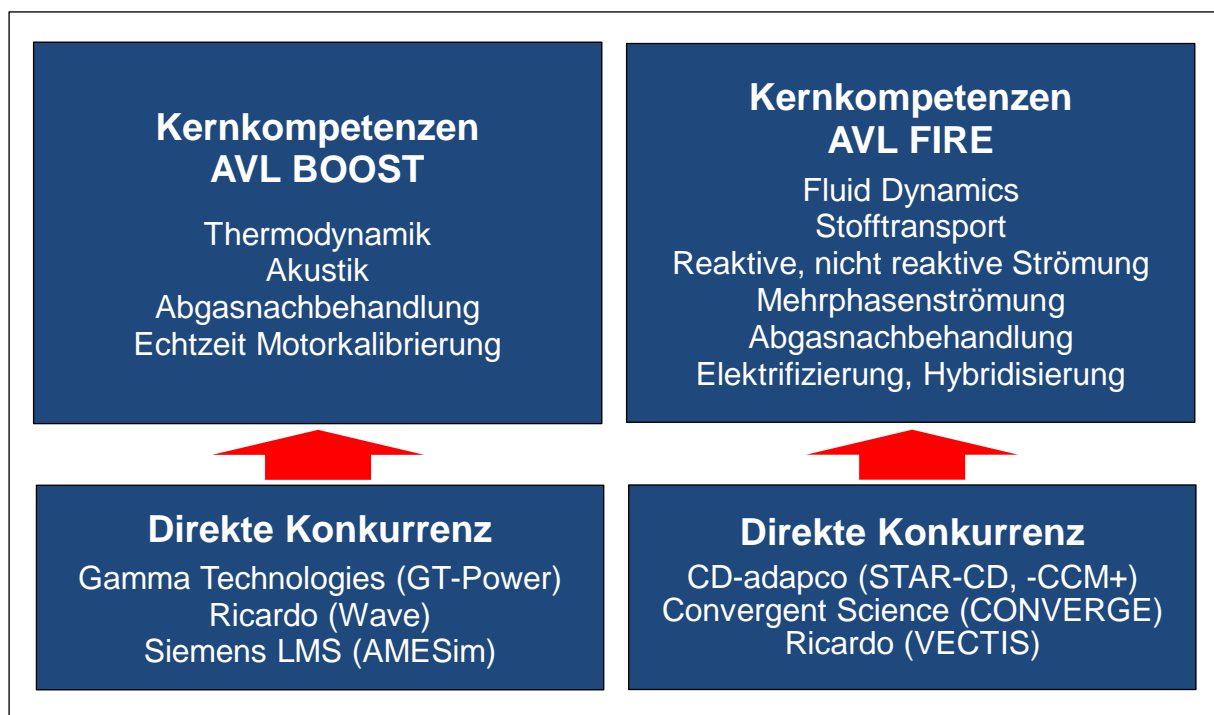


Abbildung 3-36: Direkte Konkurrenz

¹⁸¹ Vgl. vertriebslexikon.de (10.08.2012).

3.4.2.1 Die direkte Konkurrenz zu AVL BOOST

Bei BOOST sind die direkten Konkurrenten die folgenden Unternehmen mit den entsprechenden Produkten:

Gamma Technologies Inc. oder GTI ist ein international tätiges Unternehmen, das CAE (Computer-Aided Engineering) Software entwickelt und vertreibt und dessen Hauptsitz sich in den USA befindet. Die Produkte, die unter der Plattform **GT-SUITE** zusammengefasst sind, dienen zur Simulation von Fahrzeugsystemen. Das beinhaltet die Bereiche Motor, Abgasnachbehandlung, Akustik, Kühlung und thermisches Management, Getriebe, Antriebswelle, Hybridsysteme, Kraftstoffsystem und -einspritzung, Schmierung, Hydraulik, Klimakontrolle, Kurbel- und Ventiltrieb, etc.

Als Bestandteil der GT-SUITE ist die Anwendung **GT-POWER** für die Motorsimulation zuständig und damit direktes Konkurrenzprodukt zu AVL BOOST. Anwendungen von GT-POWER sind Drehmomentverlauf- und Verbrauchsberechnung, Design und Tuning, transiente Leistungs- und Reaktionszeitberechnung, Ventilprofil und Timing-Optimierung, Verbrennung und Emissionen, Ansprechverhalten des Turboladers und passendes AGR-System-Design (AGR steht für Abgasrückführung), akustische Analyse (Einlass/Auslass Rauschen), thermische Analyse von Zylinderkomponenten, Kontrollsystemanalyse, Echtzeit-Motormodellierung, Design-Analyse (mit DOE) und Koppelung von 1-D und 3-D-Simulationen.¹⁸²

Ricardo bietet neben Software-Produkten auch technische Beratung für die Bereiche Motoren, Hybrid- und Elektrosysteme, Fahrzeugsysteme, Analysis und Simulation, Kalibrierung, Elektronik, Brennstoff- und Schmiermittelentwicklung, Antriebs- und Getriebesysteme, intelligente Transportsysteme, Abgasnachbehandlung und chemische Analyse, CO₂ Reduktion, Design und Forschung. Außerdem wird noch strategische Beratung für die Automobil-, Transport-, und Energieindustrie angeboten. Das Produkt von Ricardo, das in direkter Konkurrenz zu AVL BOOST steht, nennt sich **WAVE** und dient zur 1-D Motor- und Gasdynamiksimulation. Wave findet in den Bereichen Motorleistung, Akustik, Verbrennung und Emission und thermische Analyse Anwendung und wird zur 1-D/3-D Co-Simulation genutzt.¹⁸³

Siemens LMS ist ein Anbieter für mechatronische Simulations-Software, Testsysteme und Engineering-Dienstleistungen mit Hauptsitz in Belgien. Das vollständige Portfolio der Siemens LMS-Testlösungen umfasst Transferpfadanalyse, rotierende Maschinen, Bau- und Raumakustik, Umweltprüfungen, Schwingungstechnik, Berichts- und Datenmanagement. Die Simulations-Software findet Anwendung bei der Entwicklung auf den Gebieten Antriebsstrang, Getriebe, Verbrennungskraftmaschinen, Fahrzeugdynamik, thermisches Management, Fluid-Systeme, Flugsteuerung, Elektromechanik und Energiesysteme. Das 1-D Simulationsprogramm von Siemens LMS, das in direkter Konkurrenz zu AVL BOOST steht, nennt sich **AMESim**.¹⁸⁴

¹⁸² Vgl. gtisoft.com (21.09.2012).

¹⁸³ Vgl. ricardo.com (21.09.2012).

¹⁸⁴ Vgl. lmsintl.com (21.09.2012).

3.4.2.2 Die direkte Konkurrenz zu AVL FIRE®

Im Fall von FIRE sind die folgenden drei Software-Hersteller direkte Konkurrenten:

CD-adapco, arbeitet wie AVL AST auf dem Gebiet des Computer Aided Engineering (CAE). Das reine Software-Unternehmen mit Firmensitz in Melville, New York, bietet Lösungen für Strömungssysteme, Wärmetransport, Materialbeanspruchung und andere verwandte Phänomene an. Mit dem Programm **STAR-CCM+** ist CD-adapco auf dem Gebiet der 3-D CFD Simulations-Software der Hauptkonkurrent zu AVL FIRE®. So hat das Tool-Kit **STAR-CD** einen Marktanteil von ca. 60% bei Anwendungen zur Berechnung und Simulation von Verbrennungskraftmaschinen. STAR-CD verfügt über eine große Anzahl von physikalischen und chemischen Modellen zur Simulation von Verbrennung, Multiphasen-Spray und Flüssigkeitsfilmen, Wärme- und Stofftransport und von transienten und turbulenten Effekten, die denen von AVL AST sehr nahe kommen, jedoch nicht mehr auf neuestem Stand der Technik sind.¹⁸⁵

Bei **Convergent Science** handelt es sich um einen weiteren Hersteller von CFD Software, der ebenfalls in den USA angesiedelt ist und Verkaufsstellen in Europa und Indien betreibt. Das Hauptprodukt **Converge™** ist hauptsächlich auf die Simulation von Verbrennungskraftmaschinen ausgelegt und beinhaltet Modelle für Spray, Verbrennung, Turbulenz und Emission. Converge™ besitzt ein einfaches Bedienkonzept und lässt sich daher sehr leicht erlernen und auch von Laien anwenden. Die Bedienung von FIRE hingegen setzt ein gewisses Maß an Expertenwissen im Bereich CFD Simulation voraus, als Vorteil für das Konkurrenzprodukt gezählt werden kann. Ein Nachteil gegenüber FIRE ist das hohe Alter der physikalischen und chemischen Modelle.¹⁸⁶

Wie schon im vorherigen Kapitel angemerkt, besitzt **Ricardo** ein ähnliches Produktportfolio wie AVL AST, so auch im Bereich der 3-D Simulation. Hier wäre **VECTIS** als Konkurrenzprodukt zu AVL FIRE® zu nennen. Mögliche Anwendungen von **VECTIS** sind die Simulation von Luftbewegungen im Zylinder und Gemischaufbereitung, Spray-Dynamik, Verbrennungsmodellierung, Design und Optimierung von Ansaug- und Auspuffanlagen, Abgasrückführung, Entwicklung von Katalysatoren und Schalldämpfern, Design und Entwicklung von Kühlmittelkreisläufen und Wärme-Management-Simulation. Außerdem ist eine gekoppelte 1-D/3-D Simulation möglich.¹⁸⁷

3.4.3 Lizenzierungs- und Preismodelle der direkten Konkurrenz

Ein weiterer sehr interessanter Aspekt in Hinblick auf eine Empfehlung, ist der Status der direkten Konkurrenz bezüglich ihrer angebotenen Lizenzierungs- und Preismodelle. Nachdem diese Unternehmen identifiziert wurden, wurde versucht, Details über die Art und Weise, wie sie ihre Software-Produkte lizenzieren, herauszufinden. Wie zuvor schon erwähnt, werden derartige Informationen jedoch meist streng vertraulich behandelt. Dies betrifft speziell die Preisgestaltung. Die Kontaktaufnahme mit den in Kapitel 3.4.2 genannten Unternehmen per Email und telefonisch erbrachte unterschiedliche Ergebnisse.

¹⁸⁵ Vgl. cd-adapco.com (21.09.2012) sowie durch Gespräche mit AVL AST Mitarbeitern.

¹⁸⁶ Vgl. convergecd.com (21.09.2012) sowie durch Gespräche mit AVL AST Mitarbeitern.

¹⁸⁷ Vgl. ricardo.com (21.09.2012) sowie durch Gespräche mit AVL AST Mitarbeitern.

So konnte von **Convergent Science** und **Gamma Technologies** nur in Erfahrung gebracht werden, dass diese ihre Produkte hauptsächlich unter Anwendung von Jahreslizenzen vertreiben. Convergent Science bietet Einzelplatz- und Netzwerklicenzen an.

Ricardo vertreibt seine Software zurzeit in Verbindung mit Jahreslizenzen und Kauf- bzw. Permanentlizenzen. In speziellen Fällen werden auch Lizenzen für kürzere Zeiträume vergeben. Bei den Preisen für die Jahreslizenzen sind Upgrades und Support inkludiert, bei den Kauf- bzw. Permanentlizenzen muss für einen weiterlaufenden Service nach dem ersten Jahr extra bezahlt werden. Nach Aussagen eines Ricardo Mitarbeiters sind in Amerika und Europa Jahreslizenzen beliebter, in Asien jedoch Kauf- bzw. Permanentlizenzen. Ricardo bietet auch sogenannte Folgelizenzen an, bei denen ein zweites Produkt mit einem Preisnachlass von 20% dazu genommen werden kann. Dabei können die Produkte aber immer nur einzeln gestartet werden. Für die Zukunft plant Ricardo auch flexible Lizenzierungsformen wie Token-Lizenzierung anzubieten.¹⁸⁸

Ähnlich wird die Lizenzierung auch bei **CD-adapco** gehandhabt. Laut der Aussagen eines CD-adapco-Mitarbeiters stehen ebenfalls Jahreslizenzen und Kauf- bzw. Permanentlizenzen zur Auswahl, wobei die Jahreslizenzen mit all ihren Konditionen bis auf ein Monat gekürzt werden können. Auch hier muss bei den Kauf- bzw. Permanentlizenzen ab dem zweiten Jahr ein zusätzlicher Wartungsvertrag für technischen Support und Upgrades abgeschlossen werden. Zusätzlich bietet CD-adapco seit 2012 in Verbindung mit Optimate und Optimate+ eine Token-Lizenzierung an. Bei Optimate und Optimate+ handelt es sich um Add-on-Module (Erweiterungsmodule) für STAR-CCM+. Für die technische Umsetzung der Lizenzierung wird FLEXIm von FLEXNet verwendet.¹⁸⁹

Wie im vorherigen Beispiel wird auch bei **Siemens LMS** die Software FLEXIm zur Lizenzierung verwendet. Es werden Lizenzen pro Arbeitsplatz und Netzwerklicenzen angeboten. Zusätzlich gibt es noch mobile Lizenzierungsmöglichkeiten. Eine davon nennt sich „Borrowing“, wobei die Lizenz bis zu 672 Stunden bzw. vier Wochen geborgt werden kann. Um diese Lizenz zu aktivieren, ist eine Verbindung zum Lizenzserver Voraussetzung, danach kann der Benutzer das Netzwerk verlassen und die Lizenz mitnehmen. Bei einer weiteren Möglichkeit befindet sich die Lizenz auf einem Dongle, einem tragbaren Gerät ähnlich einem USB-Stick. Als flexible Lösung bietet Siemens LMS eine Token-Lizenzierung wie sie auch für AVL AST in Frage kommen würde. Die Funktionsweise dieses Modells, bei dem die Token nach dem auschecken wieder zur Verfügung stehen, die im folgenden Kapitel genauer beschrieben. Netzwerklicenzen kosten um 30% mehr als Lizenzen pro Arbeitsplatz. Borrowing kostet nicht extra. Das Token-System ist im direkten Preisvergleich teurer als die anderen Lizenzierungsformen.¹⁹⁰

Zur besseren Übersicht werden in der folgenden Tabelle 3-4 die direkten Konkurrenten mit ihren Produkten den von ihnen angebotenen Lizenzierungs- und Preismodellen gegenübergestellt. In der Spalte „Sonstiges“ werden noch zusätzliche Angebote bezüglich Lizenzierung angeführt. Die Buchstaben in den Klammern neben den Produkten geben an,

¹⁸⁸ Durch E-Mail-Kontakt mit einem Ricardo Mitarbeiter.

¹⁸⁹ Vgl. finanznachrichten.de (10.10.2012) sowie cd-adapco.com (10.10.2012).

¹⁹⁰ Vgl. Siemens-LMS (2012).

zu welchen Produkten von AVL AST sie in direkter Konkurrenz stehen. Der Buchstabe „B“ steht in diesem Fall für AVL BOOST und „F“ für AVL FIRE®.

Konkurrent	Produkte	Lizenzierungs-, Preismodelle	Sonstiges
Gamma Technologies	GT-SUITE (B) GT-POWER (B)	Jahreslizenzen Permanentlizenzen Einzelplatzlizenzen Netzwerklicenzen	
Ricardo	WAVE (B) VECTIS (F)	Jahreslizenzen Permanentlizenzen Einzelplatzlizenzen Netzwerklicenzen	In Einzelfällen auch kürzere Lizenzdauer möglich
Siemens LMS	AMESim (B)	Monatslizenzen Jahreslizenzen Permanentlizenzen Einzelplatzlizenzen Netzwerklicenzen Token	Borrowing Dongle
CD-adapco	STAR-CCM+ (F) STAR-CD (F)	Monatslizenzen Jahreslizenzen Permanentlizenzen Einzelplatzlizenzen Netzwerklicenzen Token	
Convergent Science	Converge™ (F)	Jahreslizenzen Permanentlizenzen Einzelplatzlizenzen Netzwerklicenzen	

Tabelle 3-4: Lizenzierungs- und Preismodelle der direkten Konkurrenten

Wie sich hier leicht erkennen lässt, haben die direkten Konkurrenten ein ähnliches oder gar gleiches Portfolio an Lizenzierungs- und Preismodellen im Angebot wie AVL AST. Mit der Einführung von flexiblen Lizenzierungs- und Preismodellen, für die eindeutig eine Nachfrage besteht, würde sich AVL AST Marktvorteile gegenüber den Konkurrenzunternehmen sichern.

3.5 In Frage kommende Lizenzierungsmodelle

Aufgrund ihrer hohen Flexibilität und ihres Potenzials zusätzliche Kundenbedürfnisse zu befriedigen, wozu das derzeitige Lizenzierungsmodell nicht in der Lage ist, wurden zwei Modelle ausgewählt. Diese werden in den folgenden Kapiteln (Kapitel 3.5.1 und 3.5.2) näher

beschrieben und auf ihre Potenziale, AVL AST wirtschaftliche Vorteile zu bringen, hin untersucht. Dabei handelt es sich um Software as a Service und das Token-Modell.

3.5.1 Software as a Service

Software as a Service ist ein Geschäftsmodell, dass die Cloud als Infrastruktur (d.h. Rechner, Speicher und Netze) nutzt und diese über das Internet bereitstellt. Sie kann zusammen mit der bereitgestellten Software (Betriebssysteme, Anwendungen, Management- und Entwicklungs-Tools) jeweils dynamisch an die Erfordernisse der Geschäftsprozesse angepasst werden. Zusätzlich besteht auch die Möglichkeit, komplette Prozesse zu betreiben. Es existieren verschiedene Arten bzw. Abstufungen von Cloud-Service-Diensten. Bei **Infrastructure as a Service (IaaS)** werden z.B. Archivierungs- und Backup-Systeme über das Internet angeboten. Enthalten ist auch die entsprechende Backup-Software. **Platform as a Service (PaaS)** beinhaltet die gesamte IT-Plattform, d.h. Hardware und Software. Ein derartiger Dienst wird dazu verwendet, komplette SaaS-Lösungen durch Integration der eigenen Software zu entwickeln und zu betreiben. Bei der zuvor schon beschriebenen Dienst **Software as a Service (SaaS)** wird die Software dem Kunden über das Internet bereitgestellt.¹⁹¹

Die genaue Funktionsweise von Software as a Service wurde bereits in Kapitel 3.4.1.2 dargestellt und erklärt. Um einen derartigen Service, d.h. die Bereitstellung der gesamten IT-Infrastruktur zum Betrieb der Software anbieten zu können, würde es seitens AVL AST einer Investition bzw. fortlaufender Betriebs- und Personalkosten bedürfen.

Kostenfaktoren die sich für den Anbieter eines SaaS-Modells ergeben, sind die folgenden:¹⁹²

- **Raumkosten**
- **Hardware**
 - Rechner
 - Server
 - Speicher
 - Backup
 - Recovery
- **Software-Lizenzen**
- **Netzwerkinfrastruktur, Bandbreite**
- **Internetplattform**
 - Einrichtung der Kundenzugänge
 - Abrechnung

¹⁹¹ Vgl. DOBBS, K. (2011), S. 5 sowie cloud-computing-report.de (09.10.2012).

¹⁹² Vgl. DOBBS, K. (2011), S. 3 sowie WEINER, N.; RENNER, T.; KETT, H. (2010), S. 89.

- **IT-Administration**
 - Einrichtung der Anwendung
 - Überwachung des Anwendungsbetriebs
 - Einhaltung Datenschutz- und Sicherheit
 - Überwachung der Anwendungssicherheit
 - Steuerung des IT-Betriebs

- **IT-Support**
 - Schulung des Kunden
 - Hotline-Support
 - Kundenservice vor Ort
 - Helpdesk Management

Hierbei sollten Überlegungen angestellt werden, ob es nicht sinnvoll wäre, einige dieser Punkte wiederum an entsprechende Dienstleister auszulagern.

Jedenfalls müssen die Kosten, die durch diese Faktoren für AVL AST entstehen würden, durch ein geeignetes Preismodell gedeckt werden. In Kapitel 3.6.1 wird gezeigt, wie die Preise für ein SaaS-Modell berechnet werden können.

Aufgrund der speziellen Merkmale von Cloud Computing bzw. Software as a Service ergeben sich die folgenden Vorteile für den Kunden:¹⁹³

- **Flexibilität**
 - IT wächst und schrumpft mit ihrem Bedarf
 - Kauf oder Verkauf von Servern ist nicht notwendig
 - Lastspitzen können problemlos ausgeglichen werden
- **Pay-per-use**
 - es wird nur das bezahlt, was genutzt wird
 - keine Kosten für die Vorhaltung von Leistungsreserven
 - keine Kosten durch Lastspitzen
- **Software as a Service**
 - Anwendungen laufen als Service in der Cloud
 - Bedienung über Webinterfaces
 - kein Aufwand durch Installation, Updates, Upgrades oder Patches

Vor allem Klein- und Mittelbetriebe, die noch keine Kunden von AVL AST sind, da für sie die Investition selbst für Jahres- bzw. Permanentlizenzen zu hoch ist, könnten auf Grund der finanziellen Vorteile den Service nutzen. Diese Unternehmen können als zusätzliche potentielle Kunden gesehen werden.

Bestehende Kunden, die schon Lizenzen für Produkte von AVL AST besitzen, könnten auch für zusätzlichen Umsatz sorgen, nämlich dann, wenn ihnen in intensiven Projektphasen,

¹⁹³ Vgl. KETT, H.; WEINER, N. (2011), S. 6.

selbst nicht genügend Rechenleistung zu Verfügung steht. Derartige Fälle wurde bereits in den Kapiteln 3.2.4 und 3.3.2 beschrieben. Durch ein entsprechendes SaaS-Angebot wären sie in der Lage, solche Schwachpunkte auszugleichen.

Selbstverständlich birgt die Einführung eines SaaS-Modells auch ein gewisses Risiko. Bei bestehenden Kunden, die die Software nur während kurzer Projektphasen nutzen, wie es ebenfalls in den Kapiteln 3.2.4 und 3.3.2 gezeigt wurde, würde es zu Umsatzeinbußen kommen, und zwar dann, wenn sie ihre Berechnungen und Simulationen nur mehr über das angebotene SaaS-Modell durchführen würden.

Einem derartigen Szenario kann nur mit entsprechenden Preisen entgegengewirkt werden. Eine andere Variante wäre, die Möglichkeit der Nutzung von SaaS mit dem Kauf einer Basislizenz zu koppeln.

3.5.2 Das Token Modell

Technisch funktioniert die Token-Lizenzierung im Grunde ähnlich wie eine Netzwerklizenzierung. Der Unterschied macht sich in der Art, wie die Lizenz ausgecheckt wird, bemerkbar. Jede Anwendung der verschiedenen Produkte besitzt einen bestimmten Wert an Token. Der Lizenzserver berechnet die Token, die ausgecheckt sind.¹⁹⁴

Der Kunde kauft nun eine gewisse Anzahl an Token, die im Gegensatz zu den derzeitigen Lizenzen nicht an bestimmte Produkte oder Anwendungen der Produkte gebunden sind. Der Kunde kann die Token, die er besitzt, nach Belieben einsetzen. Somit steht ihm ein höchstmöglicher Grad an Flexibilität bei der Verwendung der Software zur Verfügung.

Grundsätzlich gibt es zwei Token Modelle. Beim ersten Modell stehen die für eine Anwendung eingesetzten Token, nachdem die Berechnung beendet wurde, wieder für eine neue Berechnung zur Verfügung. Dabei handelt es sich um die einfachste Form der Token-Lizenzierung. Angenommen man benötigt zwei Programme. Programm A kostet drei Token und Programm B zwei. Besitzt man sechs Token hat man die Möglichkeit, zwei Kopien von Programm A oder drei Kopien von Programm B gleichzeitig zu benutzen. Natürlich kann man auch eine Kopie von Programm A und eine von Programm B laufen lassen, wobei dann ein Token unbenutzt bleibt. Zum besseren Verständnis mögliche Kombinationen in Tabelle 3-5 dargestellt. Bei der zweiten Version des Token Modells werden die, für eine Berechnung eingesetzten Token tatsächlich verbraucht. Nach Beendigung stehen diese nicht mehr zur Verfügung. Sind die Token verbraucht, muss der Kunde neue kaufen.¹⁹⁵

¹⁹⁴ Vgl. STALIN, E. P. (2011), S. 3 ff.

¹⁹⁵ Vgl. flexerasoftware.com; WENDT, C. (13.10.2012).

Varianten für gleichzeitig laufende Programme mit sechs Token			
	Kopien Programm A Kosten/Kopie: 3 Token	Kopien Programm B Kosten/Kopie: 2 Token	Rest-Token
Variante 1	2	0	0
Variante 2	0	3	0
Variante 3	1	1	1

Tabelle 3-5: Beispiel für Token Einsatz

Weitere mögliche Varianten bei denen nur noch mehr Rest-Token übrig bleiben würden, sind in Tabelle 3-5 nicht explizit angeführt.

Die Verwendung der Token wird von einer Lizenz-Management-Technologie wie FlexNet Publisher überwacht. Bevor nun ein Token-Lizenzmodell implementiert werden kann, müssen folgende Fragen geklärt werden:¹⁹⁶

- Welchen Wert an Token haben die verschiedenen Anwendungen der Programme im Vergleich zu ihren Listenpreisen?
- Wie wird mit Änderungen in den Preislisten umgegangen?
- Wie wird beim Konsumieren der Token festgestellt, welche Anwendung verwendet wird?

Das Problem dabei liegt nicht in der Umsetzung, sondern in der Entscheidung für die richtigen Varianten während der Entwurfsphase.¹⁹⁷

Wie schon beim SaaS-Modell liegen auch hier die Potenziale darin, aufgrund der hohen Flexibilität neue Kunden zu gewinnen und von bestehenden Kunden mehr Umsatz zu generieren, wenn diese auch Anwendungen der Programme nutzen möchten, für die sie keine Lizenzen besitzen und für die Jahreslizenzen zu kostspielig wären.

Das Risiko, dass es aus denselben Gründen wie im vorherigen Kapitel über SaaS beschrieben zu Umsatzeinbußen kommt, ist auch hier vorhanden. Dieses Risiko kann minimiert werden, indem man den Service der Token-Nutzung mit einer Mindestabnahmemenge an Token kombiniert.

3.6 Preisgestaltung für die gewählten Modelle

Die folgenden drei Unterkapitel beschäftigen sich mit der Preisgestaltung für die zuvor gewählten Lizenzierungsmodelle, die für AVL AST in Frage kommen. Im ersten Unterkapitel geht es um die Preisgestaltung für ein SaaS-Modell, im zweiten für ein Token-Modell. Das dritte Unterkapitel hat zum Thema, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen bzw. welche Informationen es noch einzuholen gilt, bevor es zur Einführung eines derartigen Modells kommt.

¹⁹⁶ Vgl. flexerasoftware.com; WENDT, C. (13.10.2012).

¹⁹⁷ Vgl. flexerasoftware.com; WENDT, C. (13.10.2012).

3.6.1 Der Preis für ein SaaS Modell

Bei der Berechnung der Preise für die verschiedenen Anwendungen der Software, die im Zuge eines Software as a Service Modells angeboten werden gibt es einige Faktoren, die herangezogen werden können. Es sind dies Kosten- bzw. Einsparungsfaktoren, sowohl auf Kundenseite als auch auf Seite des Anbieters. Hierzu bietet es sich an, das zurzeit verwendete traditionelle Lizenzierungsmodell mit einem SaaS-Modell zu vergleichen und so eine Formel für die neuen Preise zu entwickeln.

Als Preismodell für die Verrechnung wurde ein Pay-per-use-Modell gewählt, wobei zwei verschiedene Varianten berücksichtigt werden. Einerseits besteht die Möglichkeit, die Nutzungen nach deren Anzahl oder deren Dauer zu verrechnen. Aufgrund der unterschiedlichen Rechenzeiten von AVL BOOST und AVL FIRE® wäre es vielleicht sinnvoll, verschiedene Verrechnungsarten anzuwenden.

Die Erstellung einer konkreten Preisliste in Zahlenform war im Rahmen dieser Diplomarbeit leider nicht möglich. Die Problematik, die zu diesem Umstand führt, wird im Zuge dieses Kapitels und in Kapitel 3.6.3 genauer erläutert.

Beim Vergleich zwischen einem traditionellen Lizenzierungsmodell und einem SaaS-Modell würden sich aus der Sicht des Kunden folgende Einsparungen ergeben:

Traditionelles Lizenzierungsmodell	SaaS-Modell
Hardware-Ausgaben	Entfallen
Software-Lizenzen und -Verwaltung	In SaaS Pauschale enthalten
Netzwerk-Infrastruktur	Nur Internetzugang erforderlich, ggf. zusätzliche Telefonkosten hierfür
IT-Support	In SaaS Pauschale enthalten
IT-Administration	In SaaS Pauschale enthalten
Externe Leistungen (Support, Hotline,...)	Ggf. für spezielle Dienstleistungen

Tabelle 3-6: Gegenüberstellung direkter Kosten für den Kunden¹⁹⁸

Addiert man nun diese einzelnen Faktoren, ergibt sich für den Kunden ein Betrag, den er sich bei der Nutzung eines SaaS-Modells im Vergleich zur Nutzung eines traditionellen Lizenzierungsmodells ersparen würde. Als Beispiel wird für diese Rechnung ein durchschnittlicher Kunde, der Lizenzen für AVL BOOST oder AVL FIRE® besitzt, herangezogen und als Kunde X bezeichnet.

¹⁹⁸ Vgl. KOCH, F. (2009), S. 9.

Gesamtersparnis E_{KundeX} für Kunde X für ein Jahr:

Hardwarekosten
Lizenzkosten
Kosten für Netzwerk-Infrastruktur
IT-Support-Kosten
IT-Administrationskosten
Kosten für externe Leistungen
= Gesamtersparnis für Kunde X E_{KundeX} [€]

Tabelle 3-7: Gesamtersparnis

Wird die Gesamtersparnis E_{KundeX} durch die Nutzung des Kunden X n_{KundeX} während eines Jahres in Stunden oder Anzahl der Nutzungen dividiert, ergibt sich die Ersparnis e_{KundeX} des Kunden X pro Stunde oder Nutzung. An dieser Stelle sieht man nun eine der großen Schwierigkeiten bei der Erstellung eines konkreten Preismodells in Zahlenform, nämlich das Fehlen von Nutzungsdaten der Kunden. Mehr dazu in Kapitel 3.6.3.

Ersparnis e_{KundeX} :

$$\frac{E_{KundeX}}{n_{KundeX}} = e_{KundeX} \left[\frac{\text{€}}{\text{h}} \text{ od. } \frac{\text{€}}{\text{Anz.}} \right]$$

Tabelle 3-8: Formel Ersparnis

Durch die Übernahme der gesamten IT-Infrastruktur entstehen für AVL AST die zusätzlichen Kosten K_{SaaS} , die sich aus den verschiedenen Kostenfaktoren wie sie in Kapitel 3.6.1 aufgelistet wurden, zusammensetzen.

Kosten K_{SaaS} für übernommene Leistungen durch AVL AST:

Raumkosten
Hardware
Software-Lizenzen
Netzwerkinfrastruktur, Bandbreite
Internetplattform
IT-Administration
IT-Support
= Kosten für SaaS K_{SaaS} [€]

Tabelle 3-9: Kostenfaktoren SaaS

Zu diesen Kosten müssen noch die entgangenen Umsätze aus Lizenzen $U_{Lizenzen}$ addiert werden, um den gesamten Verlust V_{SaaS} darzustellen.

Gesamtverlust V_{SaaS} :

$$K_{SaaS} + U_{Lizenzen} = V_{SaaS} [\text{€}]$$

Tabelle 3-10: Formel Gesamtverlust

Durch Division durch die Gesamtnutzung aller Kunden pro Jahr $n_{ges.}$ ergibt sich der Mindestpreis $p_{SaaS,min}$, den AVL AST für eine Stunde bzw. eine Nutzung berechnen muss, um gleiche Umsätze zu generieren wie bisher.

Mindestpreis $p_{SaaS,min}$:

$$\frac{V_{SaaS}}{n_{ges.}} = p_{SaaS,min} \left[\frac{\text{€}}{h} \text{ od. } \frac{\text{€}}{\text{Anz.}} \right]$$

Tabelle 3-11: Formel Mindestpreis

Wird nun die Ersparnis e_{KundeX} des Kunden dem Mindestpreis $p_{SaaS,min}$ gegenübergestellt, so ergibt sich der Faktor f , der eine Aussage darüber zulässt, ob die AVL mit dem SaaS-Modell mehr oder weniger Umsatz machen würde, als mit dem derzeitigen Preismodell.

Faktor f :

$$\frac{p_{SaaS,min}}{e_{KundeX}} = f$$

Tabelle 3-12: Formel Faktor f

Ist f kleiner als eins kommt es zu Umsatzeinbußen, bei f größer eins zu Umsatzsteigerungen bei dem jeweiligen Kunden, bei gleichbleibender Nutzung.

Die so generierten Preise können letztendlich auch nur als Richtwerte herangezogen werden. Es muss nämlich davon ausgegangen werden, dass der Kunde aufgrund der erhöhten Flexibilität das Programm nicht gleich nutzt, wie zuvor mit dem traditionellen Lizenzierungsmodell.

Wird diese Berechnung mit mehreren Kunden, bestenfalls mit allen, durchgeführt, lässt sich eine Preisgestaltung durchführen, die das Risiko von Umsatzeinbußen wesentlich minimiert.

3.6.2 Der Preis für ein Token Modell

Wie im Kapitel zuvor wird auch bei der Preisgestaltung für ein Token Modell ein Vergleich zum traditionellen Lizenzierungsmodell herangezogen, wobei hier konkrete Zahlen genannt werden können. Als Beispiel für die Berechnungen werden hier das Programm AVL FIRE[®], ein fiktiver Kunde und mögliche Modulkombinationen herangezogen. Dieses soll im Folgenden als Schema dienen um eine exakte Preisberechnung durchführen zu können. Es wurde das Modell gewählt, bei dem die Token nach der Berechnung wieder zur Verfügung stehen, da bis auf die erhöhte Flexibilität eine große Ähnlichkeit zum bestehenden Modell besteht.

Wie in Kapitel 3.5.2 bereits erwähnt, soll nun das Risiko von Umsatzeinbußen minimiert werden. Dazu wird eine Mindestabsatzmenge an Token festgelegt, die mit Hilfe von sogenannten Zielanwendungen festgelegt wird. Bei den Zielanwendungen handelt es sich um von Kunden häufig genutzte Kombinationen von Modulen für bestimmte Anwendungen, die in Tabelle 3-13 aufgelistet werden und von eins bis sechs nummeriert sind. Ermittelt wurden diese aus einer Umfrage unter AVL AST Sales-Managern, die 2010 durchgeführt wurde.

Zielanwendungen	
1	Einlass Systeme (einschließlich Leitungen, Filter, Ladesystem, Verteiler, Ansaugkanäle)
2	Brennkammern von Motoren (einschließlich beweglichen Kolben und Ventile)
3	Kühlsysteme (einschließlich Kühlmittel-Systemkomponenten)
4	Kurbelgehäuse Strömungen (einschließlich Lüftung, Planschverluste, Blow by)
5	Auspuffanlage (einschl. Auslassöffnungen, Verteiler, Leitungen, Filter, Schalldämpfer, Abgasnachbehandlungssysteme)
6	Kraftstoffeinspritzdüse

Tabelle 3-13: Zielanwendungen

Die Anwendungen setzten sich jeweils aus einem Solver, bei dem beim derzeitigen Lizenzierungsmodell jeweils acht MPI (Message Passing Interface) inkludiert sind, und aus den verschiedenen Modulen des Programms zusammen. MPIs ermöglichen es dem Anwender, Berechnungen mit mehreren Prozessoren durchzuführen, was diese entsprechend beschleunigt.

Tabelle 3-14 zeigt die Anzahl und die Zusammensetzung der Module Abgasnachbehandlung (Aft: Exhaust gas aftertreatment), Koppelung (Cpl: Coupling, dient zur Koppelung von AVL FIRE[®] mit AVL BOOST oder einer anderen Software von AVL AST), Euler'sche Multiphasen (Mph: Eulerian multiphase, dient zur Simulation von Mehrphasenströmungen), Verbrennung/Emission (Cmb: Combustion/Emission) und dem Lagrange'sche

Multiphasenmodul (Spr: Spray, Lagrangian multiphase module, dient zur Simulation von Kraftstoffeinspritzung unter Berücksichtigung von Mehrphasenströmungsphänomenen).¹⁹⁹

Anzahl der Module pro Anwendung						
Solver	MPI (8 inkl.)	Module				
		Aft	Cpl	Mph	Cmb	Spr
1	1	8		1		
2	1	8		1		1
3	1	8				
4	1	8			1	
5	1	8	1	1		1
6	1	8			1	

Tabelle 3-14: Anzahl der Module pro Anwendung

In Tabelle 3-15 werden die Preise für die Zielanwendungen berechnet, wobei die jeweiligen Preise für Jahreslizenzen herangezogen werden.

Preise für Anwendungen mit derzeitigem Lizenzsystem							
Solver	MPI (8 inkl.)	Module					Summe
		Aft	Cpl	Mph	Cmb	Spr	
1	€ 8.000		€ 3.000				€ 11.000
2	€ 8.000		€ 3.000		€ 5.000	€ 4.000	€ 20.000
3	€ 8.000						€ 8.000
4	€ 8.000			€ 4.000			€ 12.000
5	€ 8.000	€ 5.000	€ 3.000			€ 4.000	€ 20.000
6	€ 8.000			€ 4.000			€ 12.000
	€ 8.000	€ 5.000	€ 3.000	€ 4.000	€ 5.000	€ 4.000	€ 29.000

Tabelle 3-15: Preise für Anwendungen mit derzeitigem Lizenzsystem²⁰⁰

Ein weiterer Mechanismus, um Umsatzeinbußen zu verhindern, besteht darin, einen Faktor einzuführen, der das Token-Modell im Vergleich zum traditionellen bei gleicher Kombination teurer macht. Zusätzlich ist dieser Faktor, der hier mit 1,5 angenommen wird, was ein branchenweit üblicher Wert ist, eine Möglichkeit, einfach Preiskorrekturen durchzuführen.

Der Kunde sollte eine dementsprechende Teuerung akzeptieren, da ihm im Gegenzug ein sehr hohes Maß an Flexibilität bei der Nutzung des Programmes zu Gute kommt. Die Vorteile eines Token-Modells für den Kunden wurden bereits in Kapitel 3.5.2 aufgezählt.

In der folgenden Tabelle werden die Preise für die Module mit dem Faktor 1,5 multipliziert und für die einzelnen Anwendungen addiert. Um das Modell noch flexibler zu gestalten, sind hier die MPIs nicht mehr bei den Solvern inkludiert. Um jedoch eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden in diesem Beispiel die acht MPIs gesondert und mit eigenen Preisen

¹⁹⁹ Vgl. avl.com (18.10.2012).

²⁰⁰ Vgl. AVL-AST (2011).

angeführt. Das Preisverhältnis zwischen Solver und MPIs wäre ein weiteres Mittel zur Steuerung im Zuge der Preisgestaltung.

Es erfolgt auch eine Umrechnung der Anwendungspreise in Token. 1000 Euro entsprechen 100 Token. Diese Umrechnung wurde willkürlich gewählt.

Preise für Anwendungen mit Token-System (Faktor 1,5)									
	Solver	MPI (8)	Module					Summe	Token
			Aft	Cpl	Mph	Cmb	Spr		
1	€ 6.000	€ 6.000		€ 4.500				€ 16.500	1.650
2	€ 6.000	€ 6.000		€ 4.500		€ 7.500	€ 6.000	€ 30.000	3.000
3	€ 6.000	€ 6.000						€ 12.000	1.200
4	€ 6.000	€ 6.000			€ 6.000			€ 18.000	1.800
5	€ 6.000	€ 6.000	€ 7.500	€ 4.500			€ 6.000	€ 30.000	3.000
6	€ 6.000	€ 6.000			€ 6.000			€ 18.000	1.800

Tabelle 3-16: Preise für Anwendungen mit Token-System

Man sieht, dass mit 30.000 Euro bzw. 3000 Token sämtliche hier angeführte Kombinationen genutzt werden können. Somit entspricht dieser Wert dem Mindesteinsatz, um das Token-Modell in Anspruch nehmen zu können.,

Ein Kunde, der diese 3000 Token besitzt, hat selbstverständlich auch die Möglichkeit, andere Modulkombinationen zu nutzen. Als Beispiele seien in der folgenden Tabelle einige dieser möglichen Kombinationen mit den jeweiligen Token-Werten angeführt (Tabelle 3-17).

Token-Einsatz für mögliche Kombinationen (30.000€ = 3.000 Token)										
	mögliche Kombinationsbeispiele	Solver	MPI	Module					Summe	Rest
				Aft	Cpl	Mph	Cmb	Spr		
1	5 x [1 Solver (in serial mode)]	3.000							3.000	0
2	3 x [1 Solver + 5 MPI]	1.800	1.125						2.925	75
3	2 x [1 Solver + 12 MPI]	1.200	1.800						3.000	0
4	[1 Solver + Cmb + 22 MPI]	600	1.650				750		3.000	0
5	[1 Solver + Spr + Cmb + 14 MPI]	600	1.050				750	600	3.000	0
6	[1 Solver + Spr + Cmb + Cpl + 8 MPI]	600	600		450		750	600	3.000	0
7	[1 Solver + Spr + Cmb + 6 MPI] + [1 Solver]	1.200	450				750	600	3.000	0
8	[1 Solver + Spr + Aft + 6 MPI] + [1 Solver]	1.200	450	750				600	3.000	0
9	[1 Solver + Spr + Mph + 6 MPI] + [1 Solver + 2 MPI]	1.200	600			600		600	3.000	0

Tabelle 3-17: Token-Einsatz für mögliche Kombinationen

In Tabelle 3-18 werden nun dieselben Kombinationen wie in der Tabelle zuvor mit den jeweiligen Preisen in Euro nach dem derzeitigen Lizenzierungssystem aufgelistet. Ein Paket von acht MPIs kostet zurzeit 4000 Euro, somit kann mit einem Preis von 500 Euro pro MPI gerechnet werden. Da, wie schon zuvor erwähnt wurde, bei einem Solver acht MPIs inkludiert sind, werden im Folgenden nur die Kosten für zusätzlich benötigte MPIs verrechnet. So geschehen bei den Modulkombinationen 4 und 5.

Kosten für mögliche Kombinationen nach derzeitigem Lizenzsystem									
	mögliche Kombinationsbeispiele	Solver	MPI	Module					Summe
				Aft	Cpl	Mph	Cmb	Spr	
1	5 x [1 Solver (in serial mode)]	€ 40.000							€ 40.000
2	3 x [1 Solver + 5 MPI]	€ 24.000							€ 24.000
3	2 x [1 Solver + 12 MPI]	€ 16.000							€ 16.000
4	[1 Solver + Cmb + 22 MPI]	€ 8.000	€ 7.000				€ 5.000		€ 20.000
5	[1 Solver + Spr + Cmb + 14 MPI]	€ 8.000	€ 3.000		€ 3.000		€ 5.000	€ 4.000	€ 23.000
6	[1 Solver + Spr + Cmb + Cpl + 8 MPI]	€ 8.000			€ 3.000		€ 5.000	€ 4.000	€ 20.000
7	[1 Solver + Spr + Cmb + 6 MPI] + [1 Solver]	€ 16.000					€ 5.000	€ 4.000	€ 25.000
8	[1 Solver + Spr + Aft + 6 MPI] + [1 Solver]	€ 16.000		€ 5.000				€ 4.000	€ 25.000
9	[1 Solver+Spr + Mph + 6 MPI] + [1 Solver+2MPI]	€ 16.000				€ 4.000		€ 4.000	€ 24.000

Tabelle 3-18: Kosten für mögl. Kombinationen nach derzeitigem Listenzsystem

Wie man in Tabelle 3-18 sehen kann, sind die Preise für die verschiedenen Kombinationen, mit Ausnahme der ersten, geringer als die Preise für die Token, eingesetzt für dieselben Kombinationen. Hier zeigt sich die Möglichkeit der Steuerung der Preise mit Hilfe der Variation des Preises für den Solver.

Nimmt man einen fiktiven Kunden als Beispiel, von dem angenommen wird, dass er bereits Lizenzen zu derzeitigen Preisen besitzt, um beispielsweise die Anwendung 2 (Brennkammern von Motoren) aus Tabelle 3-13 berechnen zu können. Zusätzlich möchte er jedoch Modulkombinationen wie sie in Tabelle 3-17 und Tabelle 3-18 aufgelistet sind, nutzen. Um das tun zu können, muss er je nach Kombination weitere Lizenzen für Solver, MBIs und/oder Module kaufen.

In Tabelle 3-19 werden die Gesamtpreise für derartige Kombinationen mit derzeitigen Preisen aufgelistet.

Gegenüberstellung										
	mögliche Kombinationsbeispiele	z.B. Kosten für Anw. 2	zusätzl. Solver	zusätzl. MPI	zusätzliche Module					Summe
					Aft	Cpl	Mph	Cmb	Spr	
1	5 x [1 Solver (in serial mode)]	€ 20.000	€ 32.000							€ 52.000
2	3 x [1 Solver + 5 MPI]	€ 20.000	€ 16.000	€ 3.500						€ 39.500
3	2 x [1 Solver + 12 MPI]	€ 20.000	€ 8.000	€ 8.000						€ 36.000
4	[1 Solver+ Cmb+22 MPI]	€ 20.000		€ 7.000						€ 27.000
5	[1 Solver+Spr +Cmb+14 MPI]	€ 20.000		€ 3.000						€ 23.000
6	[1 Solver+Spr +Cmb+Cpl+8 MPI]	€ 20.000								€ 20.000
7	[1 Solver + Spr + Cmb + 6 MPI] + [1 Solver]	€ 20.000	€ 8.000							€ 28.000
8	[1 Solver + Spr + Aft + 6 MPI] + [1 Solver]	€ 20.000	€ 8.000		€ 5.000					€ 33.000
9	[1 Solver+Spr + Mph + 6 MPI] + [1 Solver+2MPI]	€ 20.000	€ 8.000				€ 4.000			€ 32.000

Tabelle 3-19: Gegenüberstellung

Bei den grün unterlegten Zellen in der obigen Tabelle würde es zu Umsatzsteigerungen, bei den roten zu Umsatzeinbußen kommen.

Durch Berechnen weiterer Beispiele von Kunden und Modulkombinationen in Verbindung mit variierenden Teuerungsfaktoren und Preisverhältnissen zwischen Solver und MPIs, kann im Folgenden eine fundierte Aussage über finanzielle Chancen bzw. Risiken eines Token-Modells getroffen werden.

3.6.3 Voraussetzungen zur Einführung eines flexiblen Modells

Bevor man ein flexibles Lizenzierungsmodell wie Software as a Service oder ein Token-System einführt, müssen gewisse Voraussetzungen erfüllt werden.

Zuerst muss natürlich die technische Komponente zur Abwicklung und Bereitstellung zur Verfügung gestellt werden. Was bei einem Token-Modell noch relativ leicht zu bewerkstelligen ist, hier übernimmt eine Software zur Lizenzierung wie FLEXIm die Abwicklung bzw. Überwachung, gestaltet sich bei der Einführung von SaaS schon schwieriger. Es muss die gesamte IT-Infrastruktur bereitgestellt werden und deren Kosten müssen in die Preisgestaltung eingebunden werden. Ob diese zur Gänze im eigenen Hause betrieben oder teilweise ausgelagert werden sollte, gilt es zu bewerten.

Die Kosten für die Abwicklung und Bereitstellung sind jedoch nicht die einzigen Faktoren, von denen die Preise abhängen. Die richtige Preisgestaltung, besonders für SaaS, in abgeschwächter Form aber auch für ein Token-Modell, ist sehr abhängig von Informationen über das Nutzungsverhalten der Kunden. Hier gilt es einen Weg zu finden, an derartige Daten zu kommen, was jedoch sehr schwierig zu realisieren sein wird. Indizien dafür lassen sich aus den Antworten, aber auch schon aus der geringen Beteiligung bei der hier durchgeführten Umfrage herauslesen. Dieser Umstand ist aber nicht nur für AVL AST allein ein Problem, was auch die IDC Umfrage aus dem Jahr 2011 beweist, in der folgende Frage gestellt wurde, deren Auswertung in Abbildung 3-37 dargestellt ist.

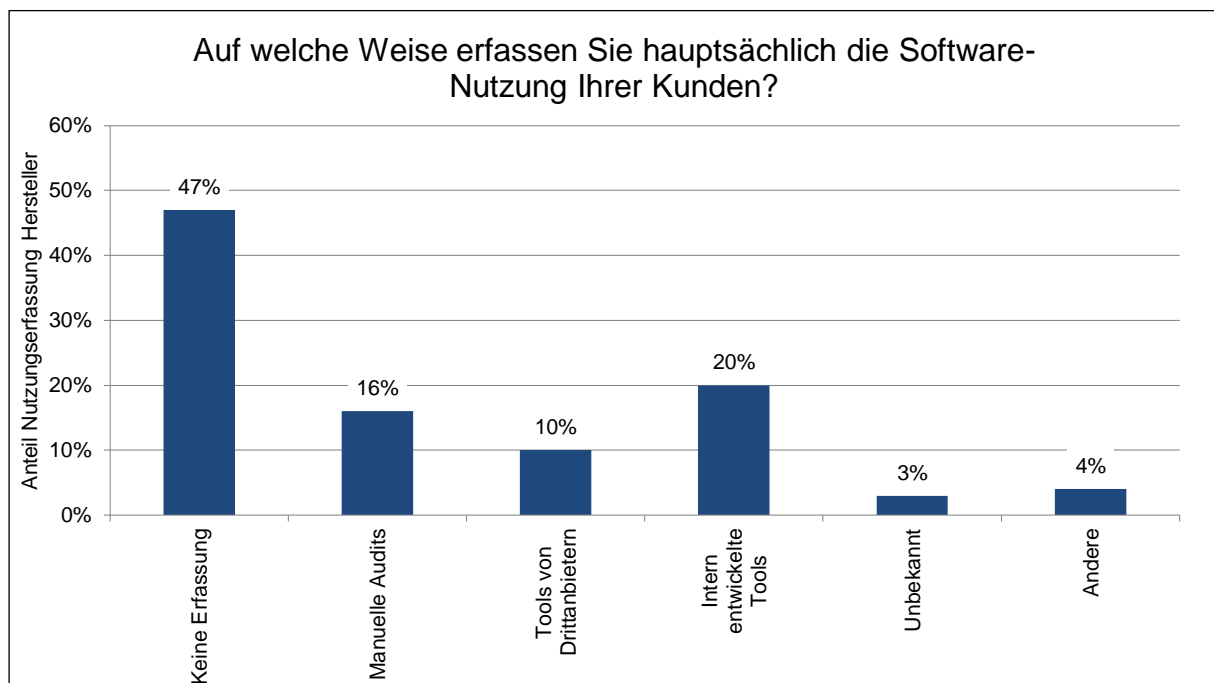


Abbildung 3-37: Nutzungserfassung durch Hersteller ($n_{2011}=250$)²⁰¹

Man sieht, dass 47% der befragten Software-Hersteller das Nutzungsverhalten ihrer Kunden nicht erfassen. Grund dafür ist aber nicht, dass die Kunden ihre Nutzung selbst nicht erfassen. Auch hierzu wurde in derselben Studie eine Frage gestellt (Abbildung 3-38):

²⁰¹ Vgl. KONARY, A. (2011), S. 16.

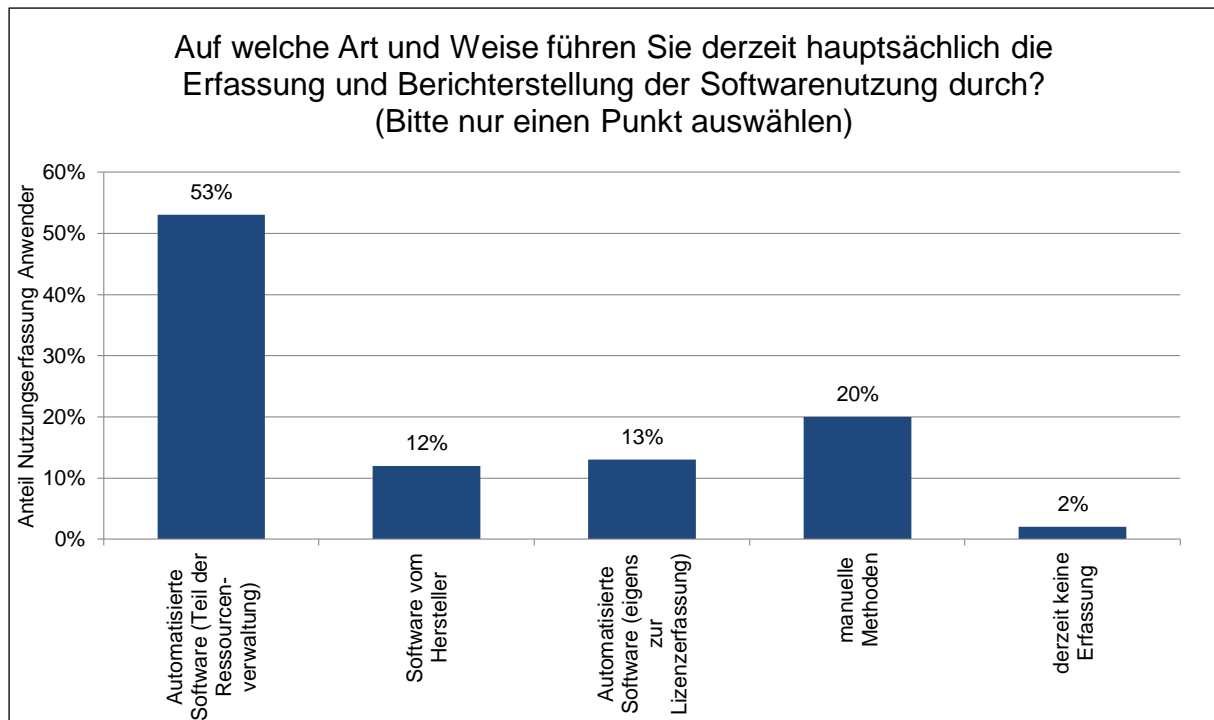


Abbildung 3-38: Nutzungserfassung des Anwenders ($n_{2011}=98$)²⁰²

Bis auf 2% der teilnehmenden Anwender führen alle Aufzeichnungen über die Nutzung ihrer Software.

Diese Differenz bei der Nutzungserfassung ergibt sich aus dem Umstand, dass die Anwender nicht bereit sind, ihre Aufzeichnungen an die Hersteller weiterzugeben. So wäre auch nur ein Teilnehmer der im Rahmen dieser Diplomarbeit durchgeführten Umfrage bereit, seine Nutzungsdaten mit AVL AST zu teilen (siehe Kapitel 3.2.3, Frage 6.1).

²⁰² Vgl. KONARY, A. (2011), S. 17.

4 Zusammenfassung und Empfehlung

Durch Untersuchungen von Trends am Software-Markt, von Kundenwünschen und -verhalten sowie des Verhaltens der Konkurrenz, die im Zuge dieser Diplomarbeit durchgeführt wurden, hat sich Eines klar herauskristallisiert: Bei AVL AST besteht zumindest mittelfristig Handlungsbedarf, neue, flexiblere Lizenzierungs- und Preismodelle einzuführen. Der Kunde wünscht sich mehr Flexibilität bei der Anwendung von Software. Hersteller und Anbieter reagieren darauf und so werden von Jahr zu Jahr mehr flexible Lizenzierungs- und Preislösungen angeboten und verwendet. Gleichzeitig bleiben traditionelle Modelle wie Netzwerklizenzen, die nach Computer oder Benutzer abgerechnet werden und auch bei AVL AST Verwendung finden, beliebt und werden auch weiterhin benutzt, sowohl auf Hersteller- als auch auf Anwenderseite.

Soweit man Informationen von der direkten Konkurrenz über das zukünftige Angebot von Lizenzierungs- und Preismodellen bekommen konnte, tendieren auch diese zu flexibleren Lösungen, wenn sie diese nicht sogar schon im Angebot haben.

Die Untersuchung und Bewertung flexiblerer Lizenzierungs- und Preismodelle zeigt, dass sich durch deren Einführung, sich zahlreiche Chancen für AVL AST ergeben würden. Nicht nur allein aufgrund der Nachteile der derzeit verwendeten Modelle. Die Risiken wie z.B. mögliche Umsatzeinbußen, dürfen jedoch keinesfalls außer Acht gelassen werden und müssen im Zuge der Angebots- und Preisgestaltung unbedingt berücksichtigt werden.

Die Strategie der Marktdurchdringung, die für die Einführung neuer Lizenzierungs- und Preismodelle verfolgt werden sollte, verspricht bei einem relativ geringen Ressourceneinsatz, eine vergleichsweise hohe Erfolgswahrscheinlichkeit.

Für eine Empfehlung wurden zwei Lizenzierungsmodelle aufgrund ihrer hohen Flexibilität für den Kunden und ihres Potentials zur Umsatzsteigerung für AVL AST ausgewählt. Dabei handelt es sich um ein Software as a Service Modell und ein Token Modell.

Ein SaaS-Dienst wäre für Kunden interessant, denen selbst zu wenig Rechenleistung zur Verfügung steht und die so Lastspitzen in Zeiten intensiver Projektphasen ausgleichen könnten. Vor der Einführung eines SaaS-Modells sollte die Höhe der Investition genau bestimmt werden. Außerdem sollte man Überlegungen anstellen, ob man die gesamte IT-Infrastruktur, die im Rahmen eines derartigen Services angeboten wird, im eigenen Hause betreibt oder Teile davon auslagert und IaaS- oder PaaS-Dienste in Anspruch nimmt. Zusätzlich könnte man, aufgrund der unterschiedlichen Rechenzeiten der AVL AST-Produkte, verschiedene Preismodelle anwenden. Um eine fundierte Preisgestaltung für ein derartiges SaaS-Modells durchführen zu können, müsste man Informationen über die Nutzung der Software bei den Kunden einholen.

Kunden, die von Zeit zu Zeit auch andere Anwendungen und Module des Programms verwenden möchten, wären potentielle Abnehmer von Token, die sie nach Belieben einsetzen könnten. Um das Risiko von Umsatzeinbußen zu minimieren, sollte eine Mindestabnahmemenge an Token eingeführt werden. Zusätzlich könnten anhand von Testkunden Erfahrungen mit dem Modell gesammelt werden.

Da sich die traditionellen Modelle weiterhin einer sehr hohen Beliebtheit erfreuen, sollten flexible Lizenzierungs- und Preismodelle das bestehende Angebot nur erweitern und nicht

ersetzen. Im Hinblick auf eine Umsatzsteigerung wäre es ideal, wenn bestehende Kunden, die schon Lizenzen besitzen, die neuen Lizenzierungsmöglichkeiten zusätzlich nutzen würden oder durch diese neue Kunden gewonnen werden könnten.

Literaturverzeichnis

Bücher und interne Dokumente

- AUER, C.: Neue Lizenzierungsmodelle für AVL EXITE, 2011
- AVL-AST: Price List and License Policy 2011, 2011
- AVL-AST: AVL Avanced Simulation Technologies - Methods and Tools for Next-Level Simulation Solutions, 2012a
- AVL-AST: Broschüre AVL BOOST, 2012b
- AVL-AST: Broschüre AVL FIRE[®], 2012c
- AVL-AST: Daten aus Salesforce, 2012d
- BACKHAUS, K.: Industriegütermarketing, 5., erw. u. überarb. Aufl., München 1997
- BELZ, C.; KOPP, K. M.: Markenführung für Investitionsgüter als Kompetenz- und Vertrauensmarketing, in: BRUHN, M. (Hrsg) Handbuch Markenartikel, Bd. III, Stuttgart 1994
- BRUHN, M.: Marketing - Grundlagen für Studium und Praxis, 10. Aufl., Wiesbaden 2010
- BUXMANN, P.; DIEFENBACH, H.; HESS, T.: Die Softwareindustrie: Ökonomische Prinzipien, Strategien, Perspektiven, 2011
- DORALT, W.: Kodex des österreichischen Rechts - Unternehmensrecht, Handelsrecht, Stand: 01.09.2006,
- Flexera: License Administration Guide - FlexNet Publisher Licensing Toolkit 11.10, 2011
- GERTH, N.: IT-Marketing - Produkte anders denken - denn nichts ist, wie es scheint, Berlin [u.a.] 2011
- GROLL, T.: 1x1 des Lizenzmanagements: Praxisleitfaden für Lizenzmanager, 2009
- HAAS, R. W.: Industrial Marketing Management: Text and Cases, 4. Aufl., Boston 1989
- KOTLER, P.: A Generic Concept of Marketing, Vol. 36, 1972
- KOTLER, P.; BLIEMEL, F.: Marketing-Management - Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung, 10. überarb. und aktualisierte Aufl., Stuttgart 2001
- KRÜGER, W.; HOMP, C.: Kernkompetenz-Management - Steigerung von Flexibilität und Schlagkraft im Wettbewerb, Wiesbaden 1997
- LEHMANN, S.; BUXMANN, P.: Preisstrategien von Softwareanbietern, in: Wirtschaftsinformatik 51 (6), 2009,
- LUDEWIG, J.; LICHTER, H.: Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, 2010
- MEFFERT, H.; BURMANN, C.; KIRCHGEORG, M.: Marketing - Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele, 10. vollständig überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden 2008
- MERBOLD, C.: Zur Funktion der Marke in technischen Unternehmen, in: Markenartikel, 55 Jg., Heft 12, Hamburg 1993
- MICHAELI, R.: Competitive Intelligence - Strategische Wettbewerbsvorteile erzielen durch systematische Konkurrenz-, Markt- und Technologieanalysen, Berlin [u.a.] 2006

- NIESCHLAG, R.; DICHTL, E.; HÖRSCHGEN, H.: Marketing, 19., überarb. und erg. Aufl., Berlin 2002
- PFÖRTSCH, W. A.; SCHMID, M.: B2B-Markenmanagement: Konzepte - Methoden - Fallbeispiele, 2005
- ROBINSON, P. J.; FARIS, C. W.; WIND, Y.: Industrial Buying and Creative Marketing, Boston 1967
- Siemens-LMS: Inside Products and Licensing, 2012
- STEFFENHAGEN, H.: Marketing - Eine Einführung, 5. vollst. überarb. Aufl., Stuttgart [u.a.] 2004
- STEPHANY, T.: Zur Gestaltung von Lieferantenverhandlungsprozessen, Berlin 2004
- WALSH, G.; KLEE, A.; KILIAN, T.: Marketing - Eine Einführung Auf Der Grundlage Von Case Studies, 2009
- WEBSTER, F. E.; WIND, Y.: Organizational buying behavior, 1972
- WEIS, H. C.: Marketing, 13. völlig überarb. und aktualisierte Aufl., Ludwigshafen (Rhein) 2004

Papers, White Papers und Studien

- DOBBS, K.: How Do I Build a Profitable SaaS Business?, Montclair Advisors, <http://montclairadvisors.com/wp-content/uploads/2012/05/SaaS-Profitability-FAQs.pdf>, 2011, Abfrage vom: 09.10.2012
- HELMEDAG, F.: Preisdifferenzierung, <http://www.tu-chemnitz.de/wirtschaft/vwl2/downloads/paper/helmedag/Preisdifferenzierung.pdf>, Stand: Jänner 2001, Abfrage vom: 08.11.2012
- KETT, H.; WEINER, N.: Cloud Computing für KMUs - Innovative Anwendungen, Erfahrungen und Geschäftsmodelle - Die Geschäftsmodellperspektive im Internet der Dienste, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, http://www.itbusinessmodels.org/downloads/themenabend_TIZ_2011.pdf, Stand: 07.04.2011, Abfrage vom: 09.10.2012
- KNOBLOCH, T., Mietsoftware-Geschäftsmodelle: Preisstrategien für Software as a Service (1) - Die Grundlagen, <http://t3n.de/news/mietsoftware-geschäftsmodelle-preisstrategien-software-276766/>, Stand: 02.08.2010, Abfrage vom: 12.11.2012
- KOCH, F.: Leitfaden für SaaS-Anbieter, BITCOM - Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V., http://www.bitkom.org/files/documents/Leitfaden_SaaS_20090310_web_neu%281%29.pdf, Stand: März 2009, Abfrage vom: 09.08.2012
- KONARY, A.: 2011 Key Trends in Software Pricing & Licensing Survey, Flexera Software, IDC, <http://learn.flexerasoftware.com/content/ECM-WP-Software-Licensing-Pricing-Report>, Stand: 26.10.2011, Abfrage vom: 16.07.2012
- LEHMANN, S.; DRAISBACH, T.; KOLL, C.; BUXMANN, P.; DIEFENBACH, H.: Preisgestaltung für Software-as-a-Service - Ergebnisse einer empirischen Analyse mit Fokus auf nutzungsabhängige Preismodelle, http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2010/mkwi/01_management_und_methoden/software-industrie/05_preisgestaltung_fuer_software-as-a-service.pdf, 2010, Abfrage vom: 14.11.2012
- PESIC, I.: Unlimited Product Licensing - Eliminates Design Bottlenecks and Solves EDA Pricing Problems, Silvaco, http://www.silvaco.com/licensing/unlimited_licensing.pdf, Stand: 24.01.2008, Abfrage vom: 24.07.2012
- POGRZEBA, C.: Software as a Service, e-Journal of Practical Business Research, <http://www.e-journal-of-pbr.info/downloads/softwareasaservicepogrzeba.pdf>, Stand: Juli 2011, Abfrage vom: 06.08.2012
- RECKLIES, O.: Konkurrenzanalyse, http://www.themanagement.de/Ressources/Konkurrentenanalyse.htm#_Toc515511872, Stand: 05.2001,
- STALIN, E. P.: Token Licensing Concepts and Implementations, <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27023414&aid=1>, 2011, Abfrage vom: 15.10.2012
- WEINER, N.; RENNER, T.; KETT, H.: Geschäftsmodelle im Internet der Dienste - Trends und Entwicklungen auf dem deutschen IT-Markt, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft

und Organisation,

http://www.itbusinessmodels.org/downloads/weiner_renner_kett_2010_geschaeftsmodell_e_trends.pdf, Stand: 2010, Abfrage vom: 24.09.2012

Online-Quellen

- 3ds.com, <http://www.3ds.com/de/products/simulia/support/licensing/>, Abfrage vom: 28.09.2012
- adobe.com, <http://www.adobe.com/de/products/eulas/>, Abfrage vom: 28.09.2012
- austria-lexikon.at, http://www.austria-lexikon.at/af/AEIOU/AVL_LIST_GmbH, Stand: 18.11.2010, Abfrage vom: 18.07.2012
- AVL-AST: AVL FIRE® Engine - Solutions for better products, https://www.avl.com/c/document_library/get_file?uuid=55b272d6-dddd-43ad-acb9-006653323a72&groupId=10138, Stand: 2009, Abfrage vom: 22.08.2012
- avl.com, <https://www.avl.com/company>, Stand: 2012a, Abfrage vom: 18.07.2012
- avl.com, <https://www.avl.com/web/ast/fire>, Stand: 2012b, Abfrage vom: 18.10.2012
- avl.com, <https://www.avl.com/avl-facts>, Stand: 2013, Abfrage vom: 20.02.2013
- cd-adapco.com, <http://www.cd-adapco.com/products/>, Abfrage vom: 21.09.2012
- cd-adapco.com, http://www.cdadapco.com/products/star_ccm_plus/optimate.html, 2012, Abfrage vom: 10.10.2012
- cloud-computing-report.de, Definition Cloud Computing, <http://www.cloud-computing-report.de/definition/>, Abfrage vom: 09.10.2012
- computerwoche.de, Interesse an Pay-Per-Use-Modellen wächst, <http://www.computerwoche.de/software/erp/1932199/>, Stand: 26.03.2010a, Abfrage vom: 03.08.2012
- computerwoche.de, Was Sie über Softwarelizenzen wissen sollten, Teil 1, <http://www.computerwoche.de/management/compliance-recht/1913465/>, Stand: 04.01.2010b, Abfrage vom: 06.09.2012
- computerwoche.de, Was Sie über Softwarelizenzen wissen sollten, Teil 3, <http://www.computerwoche.de/management/compliance-recht/1913489/>, Stand: 20.01.2010c, Abfrage vom: 10.09.2012
- computerwoche.de, Die beliebtesten Preismodelle, <http://www.computerwoche.de/management/it-services/1906629/>, Stand: 28.09.2012, Abfrage vom: 17.10.2012
- computerwoche.de, GROLL, T.; Die Lizenz zum Ärgern, <http://www.computerwoche.de/a/die-lizenz-zum-aergern,1234852>, Stand: 07.02.2013, Abfrage vom: 17.04.2013
- convergecd.com, <http://convergecd.com/products/converge/>, Abfrage vom: 21.09.2012
- debiananwenderhandbuch.de, Freie Software / Open Source, <http://debiananwenderhandbuch.de/freiesoftware.html#osid>, Stand: 15.05.2013, Abfrage vom: 15.04.2013
- finanznachrichten.de, <http://www.finanznachrichten.de/nachrichten-2012-06/23870574-cd-adapco-und-red-cedar-technology-bieten-bahnbrechende-loesung-fuer-simulationsgestuetztes-design-007.htm>, Stand: 22.06.2012, Abfrage vom: 10.10.2012

- flexerasoftware.com, The Nuances of Token Software Licensing, <http://blogs.flexerasoftware.com/ecm/2011/06/the-nuances-of-token-software-licensing.html>, Stand: 06.27.2011, Abfrage vom: 12.09.2012
- flexerasoftware.com, <http://www.flexerasoftware.com/products.htm>, 2012, Abfrage vom: 12.09.2012
- flexerasoftware.com; WENDT, C., The Nuances of Token Software Licensing, <http://blogs.flexerasoftware.com/ecm/2011/06/the-nuances-of-token-software-licensing.html>, Stand: 27.06.2011a, Abfrage vom: 13.10.2012
- flexerasoftware.com; WENDT, C., What the Heck is a Token Software License Model?, <http://blogs.flexerasoftware.com/ecm/2011/06/what-the-heck-is-a-token-software-license-model.html>, Stand: 21.06.2011b, Abfrage vom: 13.10.2012
- gtisoft.com, http://www.gtisoft.com/about/about_About_GTI.php, Abfrage vom: 21.09.2012
- HERRLING, M., Follow the free - Preisstrategie, <http://www.marktpraxis.com/2009/07/28/follow-the-free-preisstrategie/>, Stand: 28.07.2009, Abfrage vom: 14.11.2012
- ibm.com, https://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cchelp/v7r1m0/index.jsp?topic=/com.ibm.rational.licensing.doc/topics/r_vendor_daemon.htm, Abfrage vom: 12.08.2012
- ibm.com, http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/tivihelp/v3r1/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.itlm.doc_2.2%2Foverview%2Ftlmovmst27.htm, Abfrage vom: 17.04.2013
- it-daily.net: Anwenderbericht "Pay Per Use": Lizenzoptimierung im CAD-Bereich spart Unternehmen viel Geld, it-daily.net, it-daily.net, http://www.it-daily.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1149, Stand: 20.08.2008, Abfrage vom: 10.08.2012
- it-daily.net: 2009 Key Trends in Software Pricing & Licensing Survey, Flexera Software, IDC, <http://www.softsummit.com/library/reports/2009KeyTrendsSurvey.pdf>, Stand: 2009, Abfrage vom: 13.07.2012
- itwissen.info, Freeware, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Freeware-freeware.html>, Abfrage vom: 15.04.2013
- linfo.com, <http://www.linfo.org/software.html>, Abfrage vom: 15.04.2013
- lmsintl.com, <http://www.lmsintl.com/mechatronicsimulation>, Abfrage vom: 21.09.2012
- Macrovision: Overcoming the Software Licensing Complexity Crisis, http://www.softsummit.com/library/white_papers/gartner_overcomingcomplexity.pdf, 2003, Abfrage vom: 05.04.2013
- microsoft.com, <https://partner.microsoft.com/germany/licensing/licensingprograms>, Abfrage vom: 28.10.2012
- netsuite.com, <http://www.netsuite.com/portal/products/main.shtml>, Abfrage vom: 28.09.2012
- oracle.com, <http://www.oracle.com/us/products/applications/taleo/overview/index.html>, Abfrage vom: 28.09.2012

- ricardo.com, <http://www.ricardo.com/en-GB/>, Abfrage vom: 21.09.2012
- salesforce.com, <http://www.salesforce.com/de/crm/sales-force-automation/pricing-editions.jsp>, Abfrage vom: 28.09.2009
- sap.com, <http://www.sap.com/solutions/technology/cloud/business-by-design/pricing/starter-packages.epx>, Abfrage vom: 28.09.2012
- sencoptena.com, <http://www.secoptena.com/index.php?id=219>, Abfrage vom: 22.08.2012
- techterms.com, <http://www.techterms.com/definition/cluster>, Abfrage vom: 27.10.2012
- vertriebslexikon.de, Schlüsselkunde - Key-Account
<http://vertriebslexikon.de/Schluessekunde.html>, Abfrage vom: 22.02.2013
- vertriebslexikon.de, Wettbewerber, Wettbewerb, Mitbewerber, Marktbegleiter, Konkurrenz, Wettbewerbsanalyse, <http://www.vertriebslexikon.de/wettbewerber-konkurrenz-marktbegleiter-mitbewerber.html>, Abfrage vom: 10.08.2012
- wirtschaftslexikon.gabler.de, Konkurrenzanalyse,
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/4437/konkurrenzanalyse-v7.html>, Abfrage vom: 01.11.2012
- wirtschaftslexikon.gabler.de, SWOT-Analyse,
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/326727/swot-analyse-v1.html>, Abfrage vom: 26.07.2012

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Kaufentscheidungsprozess von B2B-Kunden	12
Abbildung 2-2: Prozess der Marketingforschung	15
Abbildung 2-3: Einflussfaktoren beim B2B-Kaufprozess.....	15
Abbildung 2-4: Parameter von Preismodellen von Software-Produkten.....	28
Abbildung 3-1: 2-Zylinder Motor mit Druckwellenlader.....	37
Abbildung 3-2: AVL FIRE® Ergebnisse.....	37
Abbildung 3-3: FlexNet Publisher Lizenz-Server.....	39
Abbildung 3-4: Node-Locked-Lizenzen.....	40
Abbildung 3-5: Bevorzugte Preismodelle für Unternehmen (n ₂₀₀₉ =122, n ₂₀₁₁ =98).....	42
Abbildung 3-6: Angebotene Preismodelle (n ₂₀₀₉ =184, n ₂₀₁₁ =250).....	43
Abbildung 3-7: Angebotene Preismodelle in zwei Jahren (n ₂₀₁₁ =250).....	44
Abbildung 3-8: Gründe für flexiblere Modelle (n ₂₀₁₁ =250)	45
Abbildung 3-9: SaaS - Aktuelle Bedeutung (n=114)	46
Abbildung 3-10: SaaS - Zukünftige Bedeutung (n=114)	46
Abbildung 3-11: Trend-Aussagen zu SaaS (n=114)	47
Abbildung 3-12: Bedeutung geschäftsstrategischer Vorteile (n=114).....	48
Abbildung 3-13: Bedeutung geschäftsstrategischer Herausforderungen (n=114)	49
Abbildung 3-14: Key Accounts für AVL BOOST.....	51
Abbildung 3-15: Key Accounts für AVL FIRE®	51
Abbildung 3-16: Auswertung der Frage 1 (n=10)	52
Abbildung 3-17: Auswertung der Frage 2 (n=10)	53
Abbildung 3-18: Auswertung Frage 3.1 (n=10)	54
Abbildung 3-19: Auswertung Frage 3.2 (n=5)	54
Abbildung 3-20: Auswertung Frage 4 (n=10)	55
Abbildung 3-21: Auswertung Frage 6 (n=10)	56
Abbildung 3-22: Auswertung Frage 7.1 (n=10)	57
Abbildung 3-23: Auswertung Frage 8.1 (n=10)	57
Abbildung 3-24: Auswertung Frage 8.2 (n=10)	58
Abbildung 3-25: Auswertung Frage 8.3 (n=10)	58
Abbildung 3-26: Auswertung Frage 9 (n=10)	59
Abbildung 3-27: Nutzungsprofil 1	60
Abbildung 3-28: Nutzungsprofil 2.....	61
Abbildung 3-29: Kundenszenario 1.....	63
Abbildung 3-30: Kundenszenario 2.....	64
Abbildung 3-31: Workflow Anfrage bis Lieferung	65
Abbildung 3-32: Kundenszenario 3.....	66
Abbildung 3-33: Optimierter Workflow	67
Abbildung 3-34: Traditionelles Lizenzierungsmodell.....	70
Abbildung 3-35: SaaS-Modell	72
Abbildung 3-36: Direkte Konkurrenz.....	73
Abbildung 3-37: Nutzungserfassung durch Hersteller (n ₂₀₁₁ =250).....	90

Abbildung 3-38: Nutzungserfassung des Anwenders ($n_{2011}=98$)	91
---	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Unterschiede von B2B und B2C	11
Tabelle 2-2: Charakterisierung der Kaufklassen	13
Tabelle 2-3: Formen der Beobachtung	17
Tabelle 2-4: Dimensionen der Befragung	18
Tabelle 2-5: Arten von Konkurrenten	20
Tabelle 2-6: Beispiele für Faktoren einer SWOT-Analyse	23
Tabelle 2-7: SWOT-Matrix	23
Tabelle 2-8: Produkt-Markt-Matrix nach Ansoff	24
Tabelle 2-9: Erfolgswahrscheinlichkeit der Produkt-Markt-Strategien	26
Tabelle 3-1: Anwendungen und Kombinationen der AST Produkte	38
Tabelle 3-2: Bevorzugte Preismodelle für SaaS (n=150)	50
Tabelle 3-3: Strategie der Marktdurchdringung	69
Tabelle 3-4: Lizenzierungs- und Preismodelle der direkten Konkurrenten	77
Tabelle 3-5: Beispiel für Token Einsatz	81
Tabelle 3-6: Gegenüberstellung direkter Kosten für den Kunden	82
Tabelle 3-7: Gesamtersparnis	83
Tabelle 3-8: Formel Ersparnis	83
Tabelle 3-9: Kostenfaktoren SaaS	83
Tabelle 3-10: Formel Gesamtverlust	84
Tabelle 3-11: Formel Mindestpreis	84
Tabelle 3-12: Formel Faktor f	84
Tabelle 3-13: Zielanwendungen	85
Tabelle 3-14: Anzahl der Module pro Anwendung	86
Tabelle 3-15: Preise für Anwendungen mit derzeitigem Lizenzsystem	86
Tabelle 3-16: Preise für Anwendungen mit Token-System	87
Tabelle 3-17: Token-Einsatz für mögliche Kombinationen	87
Tabelle 3-18: Kosten für mögl. Kombinationen nach derzeitigem Listenzsystem	88
Tabelle 3-19: Gegenüberstellung	89

Abkürzungsverzeichnis

3-D	dreidimensional
Aft	Exhaust gas aftertreatment
AG	Aktiengesellschaft
AGR	Abgasrückführung
ASP	Application Service Providing
AST	Advanced Simulation Technologies
AVL	Anstalt für Verbrennungskraftmaschinen List
B2A	Business-to-Administration
B2B	Business-to-business
B2G	Business-to-Government
CAD	Computer-aided design
CAE	Computer Aided Engineering, Computer-Aided Engineering
CFD	Computational Fluid Dynamics
CIM	Computer Integrated Manufacturing
Cmb	Combustion/Emmission
Cpl	Coupling
CPU	Central Processing Unit
CRM	Customer Relationship Management
e_{KundeX}	Ersparnis für Kunde X pro Stunde oder Nutzung
E_{KundeX}	Gesamtersparnis für Kunde X
ERP	Enterprise Resource Planning
etc.	et cetera
EULA	End User License Agreement
f	Faktor, trifft Aussage über Umsatzeinbußen oder -steigerung
f.	und folgende
FAW	First Automotive Works
ff.	und fortfolgende
FPP	Full Packaged Product
GT	Gamma Technologies
IaaS	Infrastructure as a Service
IDC	International Data Corporation
IT	Information Technology
ITS	Instrumentation & Test Systems
K_{SaaS}	Kosten durch übernommene Leistungen bei SaaS
Mph	Eulerian multiphase module
MPI	Multi-Processor Interconnect
n_{KundeX}	Nutzung bei Kunde X während eines Jahres in Stunden oder Anzahl der Nutzungen
OEM	Original Equipment Manufacturer
PaaS	Platform as a Service
PC	Personal Computer

pdf	Portable Document Format
PSA	Peugeot Société Anonyme
$P_{\text{SaaS, min}}$	Mindestpreis für eine Stunde oder Nutzung
PTE	Powertrain Engineering
ROI	Return On Investment
S.	Seite
SaaS	Software as a Service
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte
Spr	Lagrangian multiphase module (Spray)
SWOT	Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats
U_{Lizenzen}	Umsätze aus Lizenzen
US	United States
USP	Unique Selling Proposition
Vgl.	vergleiche
V_{SaaS}	Gesamtverlust aufgrund von SaaS
www	World Wide Web

Anhang

Fragebogen

AVL Software Licensing Survey

Please fill out the form, save it and send it to gert.petinger@avl.com

1. Which software products from AVL do you use?	
AVL BOOST <input type="checkbox"/>	AVL FIRE® <input type="checkbox"/>

2. What kind of licensing in relation to the license term do you use?		
AVL BOOST	Annual license <input type="checkbox"/>	Permanent license <input type="checkbox"/>
AVL FIRE®	Annual license <input type="checkbox"/>	Permanent license <input type="checkbox"/>

3. Did you ever have the need of additional licenses, due to intensive project phases?			
Yes <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
3.1. If "Yes", did you order additional licenses?			
Yes <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
3.2. If "No", what prevented you?			
Costs <input type="checkbox"/>	Bureaucracy <input type="checkbox"/>	Time expenditure <input type="checkbox"/>	Other <input type="checkbox"/>

4. How do you rate the effort to acquire additional licenses?			
Not high <input type="checkbox"/>	Less high <input type="checkbox"/>	High <input type="checkbox"/>	Very high <input type="checkbox"/>

5. How satisfied are you with the current licensing models of AVL products?			
Very satisfied <input type="checkbox"/>	Satisfied <input type="checkbox"/>	Less satisfied <input type="checkbox"/>	Not satisfied <input type="checkbox"/>

6. Do you record the use of the AVL products? Either manually or with the help of a tool.	
Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6.1. If so, would you be willing to make these data available to the AVL, to develop an optimal licensing model for both sides?	
Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

7. Do you use products similar to the ones from AVL from other vendors?			
Yes <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
7.1. If so, what kind of licensing model do you use for these products?			
Flexible license <input type="checkbox"/>	Annual license <input type="checkbox"/>	Permanent licence <input type="checkbox"/>	Prefer not to say <input type="checkbox"/>
7.2. If you use a flexible licensing model for these products, what kind is it?			
Token <input type="checkbox"/>	Pay-per-use <input type="checkbox"/>	Prefer not to say <input type="checkbox"/>	

8. Please rate the following statements:			
8.1. In times of intensive project phases, it should be possible that additional licenses are on short call (immediately in best case).			
Strongly Agree <input type="checkbox"/>	Agree <input type="checkbox"/>	Disagree <input type="checkbox"/>	Strongly disagree <input type="checkbox"/>
8.2. It should be possible to use also additional features of the program in very short time.			
Strongly Agree <input type="checkbox"/>	Agree <input type="checkbox"/>	Disagree <input type="checkbox"/>	Strongly disagree <input type="checkbox"/>
8.3. A cheaper price is more important than a flexible usage.			
Strongly Agree <input type="checkbox"/>	Agree <input type="checkbox"/>	Disagree <input type="checkbox"/>	Strongly disagree <input type="checkbox"/>

9. How beneficial to your company, would be a more flexible (e.g. usage-based) licensing model for the products of the AVL?			
Very beneficial <input type="checkbox"/>	Beneficial <input type="checkbox"/>	Less beneficial <input type="checkbox"/>	Not beneficial <input type="checkbox"/>

Please don't forget to save the completed form before sending!

Thank you!