

Anbieter von ICT-Gütern und -Dienstleistungen in der öffentlichen Beschaffung

als

Masterarbeit

an der

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der Universität Bern

eingereicht bei

Dr. Matthias Stürmer

Institut für Wirtschaftsinformatik

Forschungsstelle digitale Nachhaltigkeit

von

Moser, Tristan

von Arni BE

im 10. Semester

Matrikelnummer: 11-201-407

Studienadresse

Richterweg 31

3360 Herzogenbuchsee

(Tel. 077/443 37 40)

(E-Mail: tristan.moser@bluewin.ch)

Bern, Juni 2016

Zusammenfassung

Diese Masterarbeit fokussiert sich auf die Anbieter von ICT-Gütern und ICT-Dienstleistungen in der öffentlichen Beschaffung. Als Datenquelle dienen die Einträge auf simap.ch von 2007 bis 2015. Die Masterarbeit zeigt auf, dass ICT-Ausschreibungen mit 36% viel häufiger freihändig vergeben werden als Ausschreibungen aller anderen Branchen (12%). Davon profitieren nicht zuletzt auch die anbietenden Unternehmen. Im Bereich IT erhielt Swisscom am meisten Zuschlüsse (74), was auch im Spitzenwert in Sachen Umsatz resultierte (CHF 654 Mio.). Wird der Fokus auf die freihändig vergebenen Zuschlüsse gelegt, so durfte sich die Verwaltungsrechenzentrum St. Gallen AG über die meisten freihändigen Zuschlüsse (39) freuen, während Siemens mit CHF 376 Mio. am meisten Umsatz aus ihren freihändigen Zuschlüssen generierte. Im Bereich CT verzeichnete Swisscom mit Abstand am meisten Zuschlüsse (72). Deshalb schafft Swisscom auch in Sachen Umsatz (CHF 426 Mio.) und bei den freihändigen Zuschlüssen (22) Spitzenwerte. Nur beim Umsatz aus freihändigen Vergaben kann Atos mit nur fünf Zuschlüssen zu total CHF 327 Mio. Swisscom auf Rang zwei verweisen.

Summary

This master's thesis focuses on suppliers of ICT-goods and ICT-services in the context of public procurement. The data for the analysis is taken from simap.ch and comprises the years from 2007 to 2015. The master's thesis shows that public procurement contracts are more often awarded directly in the ICT-sector (36%) than in all other sectors (12%). Focussing on the suppliers and the IT-sector, Swisscom was awarded the most contracts (74) which also resulted in the highest turnover (CHF 654 m). Considering the directly awarded contracts alone, VRSG got the highest quantity (39) and Siemens the highest sales volume (CHF 376 m). Turning to the CT-sector Swisscom won again and this time by far the most contracts (72) which led to the highest total revenue (CHF 426 m) and the most directly awarded contracts (22). Focussing on the turnover alone out of the directly awarded contracts, Atos occupies the top position with CHF 327 m.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangslage.....	1
1.2 Problemstellung.....	2
1.3 Zielsetzung	2
1.4 Methodisches Vorgehen	3
2 Öffentliche Beschaffung	4
2.1 Ziele der öffentlichen Beschaffung	4
2.2 Gesetzgebung	5
2.2.1 Rechtsgrundlagen.....	5
2.2.2 Öffentliche Auftragsgeber	7
2.3 Verfahrensarten.....	8
2.3.1 Die vier Verfahrensarten	9
2.3.2 Gesetzliche Vorgaben an das freihändige Verfahren.....	11
2.4 Schwellenwerte	13
2.5 Aufbau der Angebote.....	15
2.6 Simap.ch.....	16
3 Softwarebranche und Softwareabhängigkeit	17
3.1 Die Softwarebranche und ihre Besonderheiten	17
3.2 Softwareabhängigkeit	18
3.2.1 Netzeffekte.....	18
3.2.2 Der Pinguineffekt	19

3.2.3	Der Lock-in-Effekt	20
3.2.4	Die Folgen und das Zusammenspiel der Effekte	23
4	Vorbemerkungen zur Datenanalyse	24
4.1	Vorarbeiten und Durchführung	24
4.2	Simap-Datenbank.....	25
4.2.1	CPV-Codes	25
4.2.2	Preisangaben in der Datenbank.....	27
4.2.3	Analysierte Daten.....	27
5	Quantitative Datenanalyse	29
5.1	Analyse aller Zuschläge	29
5.1.1	Anzahl der Zuschläge	29
5.1.2	Durch die Zuschläge generierte Umsätze	30
5.2	Analyse der ICT-Zuschläge	30
5.2.1	Anzahl der ICT-Zuschläge	30
5.2.2	Durch die ICT-Zuschläge generierte Umsätze	32
5.3	Analyse aller Anbieter.....	32
5.3.1	Analyse aller Anbieter nach Zuschlägen	33
5.3.2	Analyse aller Anbieter nach Umsätzen	35
5.4	Analyse der IT-Anbieter.....	36
5.4.1	Analyse der IT-Anbieter nach Zuschlägen	36
5.4.2	Analyse der IT-Anbieter nach Umsätzen.....	39
5.5	Analyse der CT-Anbieter	41
5.5.1	Analyse der CT-Anbieter nach Zuschlägen.....	41

5.5.2	Analyse der CT-Anbieter nach Umsätzen	42
6	Detaillierte Betrachtung ausgewählter Anbieter	45
6.1	Atos SE.....	45
6.2	Bedag Informatik AG	46
6.3	Cray Inc.	47
6.4	Identitas AG.....	48
6.5	Inova Solutions AG.....	49
6.6	Siemens AG	50
6.7	Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen (VRSG).....	51
7	Fazit.....	54
7.1	Abhandlung der Zielsetzungen	54
7.1.1	Analyse der Zuschläge mit Fokus auf die ICT-Branche	54
7.1.2	In der Analyse aufgefallene Anbieter	56
7.1.3	Abhängigkeit der Vergabestellen von Softwareherstellern.....	58
7.2	Ausblick	61
Anhang A	.....	62
Anhang B	.....	76
Anhang C	.....	137
Abbildungsverzeichnis	.....	139
Tabellenverzeichnis	.....	140
Abkürzungsverzeichnis	.....	141
Literaturverzeichnis	.....	144
Selbständigkeitserklärung.....		153

Veröffentlichung der Arbeit 154

1 Einleitung

Dieses Kapitel beinhaltet eine kurze Umschreibung der Ausgangslage, die Formulierung der Problemstellung sowie die Zielsetzung dieser Masterarbeit. Abgeschlossen wird das Kapitel mit der Erläuterung des methodischen Vorgehens.

1.1 Ausgangslage

Am 16. Dezember 1994 wurde in der Schweiz das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen abgeseget. Die Ziele des besagten Gesetzes sind das Verfahren zur Vergabe von öffentlichen Aufträgen transparent zu gestalten, den wirtschaftlichen Einsatz der öffentlichen Mittel zu fördern und den Wettbewerb aber auch die Gleichbehandlung unter den anbietenden Unternehmen zu gewährleisten.¹ Das Gesetz beschreibt zudem die Verfahrensarten, wie öffentliche Aufträge vergeben werden können.² Eine Art ist dabei das freihändige Verfahren. Durch dieses Verfahren kann in klar definierten Ausnahmefällen ein Auftrag direkt und ohne Ausschreibung an einen Anbieter vergeben werden.³

Um die Geschäftsbeziehung zwischen öffentlich-rechtlichen Körperschaften, welche dem Gesetz über das öffentliche Beschaffungswesen unterstehen, und Anbietern einfacher und übersichtlicher zu gestalten, wurde 2007 die öffentlich zugängliche Website simap.ch aufgeschaltet. Auf der Website können öffentliche Auftragsvergaben ihre Ausschreibungen publizieren und die interessierten Anbieter ihre Angebotsdossiers elektronisch einreichen.⁴

Das Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität Bern hat aus den öffentlich zugänglichen Ausschreibungen und den entsprechenden Zuschlägen auf simap.ch eine Datenbank erstellt. Erste quantitative Analysen der Datenbank haben ergeben, dass das freihändige Verfahren bei IT-Ausschreibungen auffallend viel öfter angewendet wird als bei allen anderen Ausschreibungen. Über alle Ausschreibungen hin-

¹ Vgl. BöB (2016), Art. 1.

² Vgl. BöB (2016), Art. 13-16.

³ Vgl. Jäger (2008), S. 765-768.

⁴ Vgl. Markus Tanner (2015); simap.ch online (2016a); simap.ch online (2016c).

weg werden durchschnittlich 18.4% freihändig vergeben, wohingegen es im Segment IT 42.41% der Ausschreibungen sind. Das Segment IT macht damit rund einen Drittel der freihändigen Vergaben aus. Zudem ist der Anteil der freihändigen Zuschläge bei IT-Ausschreibungen im Gegensatz zur allgemeinen Entwicklung, dass die freihändigen Vergaben eine sinkende Tendenz aufweisen, konstant.⁵

1.2 Problemstellung

Jeder Schweizer und jede Schweizerin hat das Recht zu erfahren, wie Steuergelder verwendet werden. Durch die Simap-Plattform ist es jeder Person möglich einzusehen, was die öffentliche Hand wann und wie beschafft hat. Dass das freihändige Verfahren bei ICT-Beschaffungen auffallend häufig angewendet wird ist insofern stossend, dass dabei der Wettbewerb, und damit zu einem gewissen Grad auch der Kampf um das Angebot mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis, umgangen wird. Die einzigen, die schlussendlich vom Ausschluss des Wettbewerbs profitieren, sind die Unternehmen, die die Zuschläge der öffentlichen Hand freihändig zugespielt bekommen. Die nachfolgende Arbeit versucht aufzuzeigen, welche Unternehmen am meisten profitieren und wieso ausgerechnet in der ICT-Branche so viele freihändige Vergaben stattfinden.

1.3 Zielsetzung

Aus der Problemstellung lassen sich konkret folgende Ziele für diese Masterarbeit ableiten:

1. Diese Arbeit soll die Anbieter quantitativ analysieren, die auf simap.ch veröffentlichte Zuschläge durch die öffentliche Hand erhalten haben. Die wichtigsten Fragestellungen, die sich daraus ergeben, werden nachfolgend aufgelistet. Die Masterarbeit soll diese Fragen beantworten und dabei den Fokus auf die ICT-Branche legen.
 - a. Welche Unternehmen erhalten am meisten Zuschläge?

⁵ Vgl. Stürmer (2015), S. 20-26.

- b. Welche Anbieter generieren am meisten Umsatz durch öffentliche Aufträge?
 - c. Wie sehen die Anzahl Zuschläge und die Umsätze pro ICT-Unternehmen aus, wenn nur die Zuschläge aus freihändigen Verfahren betrachtet werden?
2. Durch die quantitative Analyse der Simap-Datenbank und der Beantwortung der ersten Fragestellungen werden einige Unternehmen speziell auffallen. Die folgende Arbeit soll diese Unternehmen und ihre erhaltenen Zuschläge detailliert untersuchen und erklären, wieso die Unternehmen in einer gewissen Kategorie auffallen. Zudem soll auf Zusammenhänge zwischen den untersuchten Unternehmen und ihren Zuschlägen eingegangen werden.
3. Die Arbeit soll erörtern, ob der hohe Anteil an freihändigen Vergaben in der ICT-Branche auf die Abhängigkeit der Vergabestellen von Softwareherstellern zurückgeführt werden kann.

1.4 Methodisches Vorgehen

Zur Erreichung der Ziele der Masterarbeit ist eine empirische Arbeit nötig, die sich an den Informationen aus der Simap-Datenbank orientiert. Die Simap-Datenbank dient als Hauptquelle für die durchzuführenden Analysen und die daraus resultierenden Befunde. Da eine quantitative Analyse der Anbieter von öffentlichen Ausschreibungen zum ersten Mal durchgeführt wird, hat die Arbeit einen explorativen Charakter.

Das allgemeine Vorgehen, um die Zielsetzungen aus dem vorangegangenen Kapitel zu erreichen, sieht folgendermassen aus: In einem ersten Schritt sollen die Anbieter, die teilweise unter unterschiedlichen Namen ihre Angebote abgeben, konsolidiert werden, damit keine Doppelnennungen auftreten. Nur so können in einem zweiten Schritt die Anbieter aussagekräftig analysiert werden. In einem dritten Schritt werden einzelne Unternehmen und ihre Zuschläge detailliert betrachtet, bevor in einer Synthese Aussagen zur Abhängigkeit staatlicher Stellen von Softwareherstellern gemacht werden können.

2 Öffentliche Beschaffung

Das öffentliche Beschaffungswesen beinhaltet den staatlichen oder subventionierten Einkauf von Gütern und Dienstleistungen durch die öffentliche Hand (heisst Bund, Kantone, Gemeinden und alle staatlichen Organisationen) bei einem privaten Anbieter (z.B. Unternehmen).⁶ Das öffentliche Beschaffungswesen hat in der Schweiz beträchtlichen volkswirtschaftlichen Einfluss: Im Jahr 2015 wurden alleine durch Beschaffungen, die auf der Simap-Plattform publiziert wurden, über CHF 10 Mrd. umgesetzt.⁷ Es gibt sogar Branchen wie z.B. das Tiefbaugewerbe, die fast vollständig von öffentlichen Aufträgen leben.⁸ Umso erstaunlicher ist es deshalb, dass es bis 1995 in der Schweiz keine Vorschriften gab, die die öffentlichen Beschaffungen regeln. Die fehlenden Vorschriften führten zu Protektionismus und Benachteiligung auswärtiger Anbietern, was wiederum zu grossen Mehrkosten für die öffentliche Hand führte.⁹

Die nachfolgenden Unterkapitel beleuchten die allgemeinen Grundlagen der öffentlichen Beschaffung. Zuerst werden die Ziele der öffentlichen Beschaffung vorgestellt, danach folgt die rechtliche Situation mit den Verfahrensarten und den Schwellenwerten. In einem weiteren Schritt wird erläutert, wie die Angebote der Anbieter aussehen können. Zuletzt wird beschrieben, wie mit Hilfe der Simap-Plattform die Ausschreibung von Aufträgen sowie die Abgabe von Angeboten organisiert werden.

2.1 Ziele der öffentlichen Beschaffung

Im Unterschied zum privaten wird das öffentliche Beschaffungswesen gesetzlich geregelt. Damit werden vier Ziele verfolgt:

1. Wirtschaftlichkeit: Steuergelder sollen möglichst wirkungsvoll eingesetzt werden (bestes Preis-Leistungs-Verhältnis).

⁶ Vgl. Fischer (2015), S. 6; Rhinow/Schmid/Biaggini (1998), §19, N. 1, 5.

⁷ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 19.

⁸ Vgl. Rhinow/Schmid/Biaggini (1998), §19, N. 13 f, 16; Tschannen/Zimmerli (2005), §48, N. 2.

⁹ Vgl. Meyer (2005), S. 716.

2. Gleichbehandlung: Die Anbieter sollen alle fair und gleichwertig behandelt werden.
3. Wettbewerb: Zur Erreichung der beiden ersten Ziele soll der Wettbewerb zwischen den Anbietern gefördert werden.
4. Transparenz: Durch die gesetzliche Regelung kann jeder Beschaffungsentcheid nachvollzogen werden und allen Prozessteilnehmern ist das allgemeine Verfahren bekannt.¹⁰

2.2 Gesetzgebung

Die öffentliche Beschaffung in der Schweiz basiert auf mehreren Gesetzen und Verordnungen. Die folgenden beiden Unterkapitel sollen aufzeigen, welche Gesetze und Verordnungen Einfluss auf die öffentliche Beschaffung haben und welche staatlichen Stellen der Gesetzgebung unterliegen.

2.2.1 Rechtsgrundlagen

Die Rechtsgrundlagen sind in der Schweiz uneinheitlich, da aufgrund der föderalistischen Staatsorganisation jeder Kanton im Bereich der öffentlichen Beschaffung eigene Kompetenzen besitzt. Für alle Schweizer Behörden gilt jedoch das staatenübergreifende WTO-Abkommen über das öffentliche Beschaffungswesen (Government Procurement Agreement, GPA) sowie weitere bilaterale Abkommen (z.B. mit der Europäischen Gemeinschaft oder EFTA), welche das Fundament des Vergaberechts in der Schweiz bilden.¹¹ Das GPA verpflichtet die vertragsunterzeichnenden Staaten zur gegenseitigen Öffnung des öffentlichen Beschaffungsmarktes und legt dafür generelle Grundregeln fest. Beispielsweise verfügt das GPA, dass ausländische Angebote nicht diskriminiert werden dürfen oder dass das Vorgehen transparent sein muss.¹²

¹⁰ Vgl. CAS ICT-Beschaffung (2015a), F. 70-72; Fischer (2015), S. 9-11.

¹¹ Vgl. BPUK online (2016); Fischer (2015), S. 8; Galli et al. (2013), S. 3; Jäger (2008), S. 747-751.

¹² Vgl. World Trade Organization online (2015); World Trade Organization online (2014); Kuonen (2005), S. 4 ff.

Für Bundesbehörden gilt das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB¹³), welches das GPA umsetzt, sowie die Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB¹⁴).

Auf Kantonebene gelten an Stelle von BöB und VöB die interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB¹⁵) sowie die kantonalen Gesetze und Verordnungen, welchen auch die Gemeinden unterstehen.¹⁶ Darüber hinaus hat das Bundesgesetz über den Binnenmarkt (BGBM) einen Einfluss auf die öffentliche Beschaffung auf Kantonebene. Es beinhaltet Vorschriften zur gegenseitigen Öffnung der Beschaffungsmärkte von Kanton und Gemeinden. Das BGBM ist jedoch nur als Rahmengesetz konzipiert worden, das heisst, dass sich Kantone und Gemeinden primär nach den kantonalen und interkantonalen Gesetzen richten.¹⁷

Die erwähnten Gesetze regeln in erster Linie, wie die Beschaffung ablaufen hat. Was die öffentliche Hand beschafft und wie sie die eingegangenen Angebote bewertet, ist ihr grundsätzlich freigestellt. Das Gesetz gibt hierfür nur Restriktionen für Anforderungen und Bewertungskriterien vor, damit Korruption und lascher Umgang mit Steuergeldern grossflächig verhindert werden kann.¹⁸

Die folgende Abbildung zeigt einen Überblick über die Rechtsgrundlage aus Sicht des Kantons Zürich. Das Beitrittsgesetz (BeiG) und die Submissionsverordnung (SVO) sind dabei die kantonsspezifischen Erlasse, die nur für den Kanton Zürich und seine Gemeinden Geltung finden.¹⁹

¹³ BöB (2016).

¹⁴ VöB (2015).

¹⁵ IVöB (2004).

¹⁶ Vgl. Fischer (2015), S. 8; Galli et al. (2013), S. 39; Schreiber (2015), S. 37.

¹⁷ Vgl. Galli et al. (2013), S. 25; Jäger (2008), S. 749; Walder Wyss Rechtsanwälte online (2016b).

¹⁸ Vgl. BöB (2016), Art. 1; Fischer (2015), S. 6 -11; Jäger (2008), S. 758-764; Beyeler (2004), S. 149.

¹⁹ Vgl. KöB online (2014), S. 2.3.

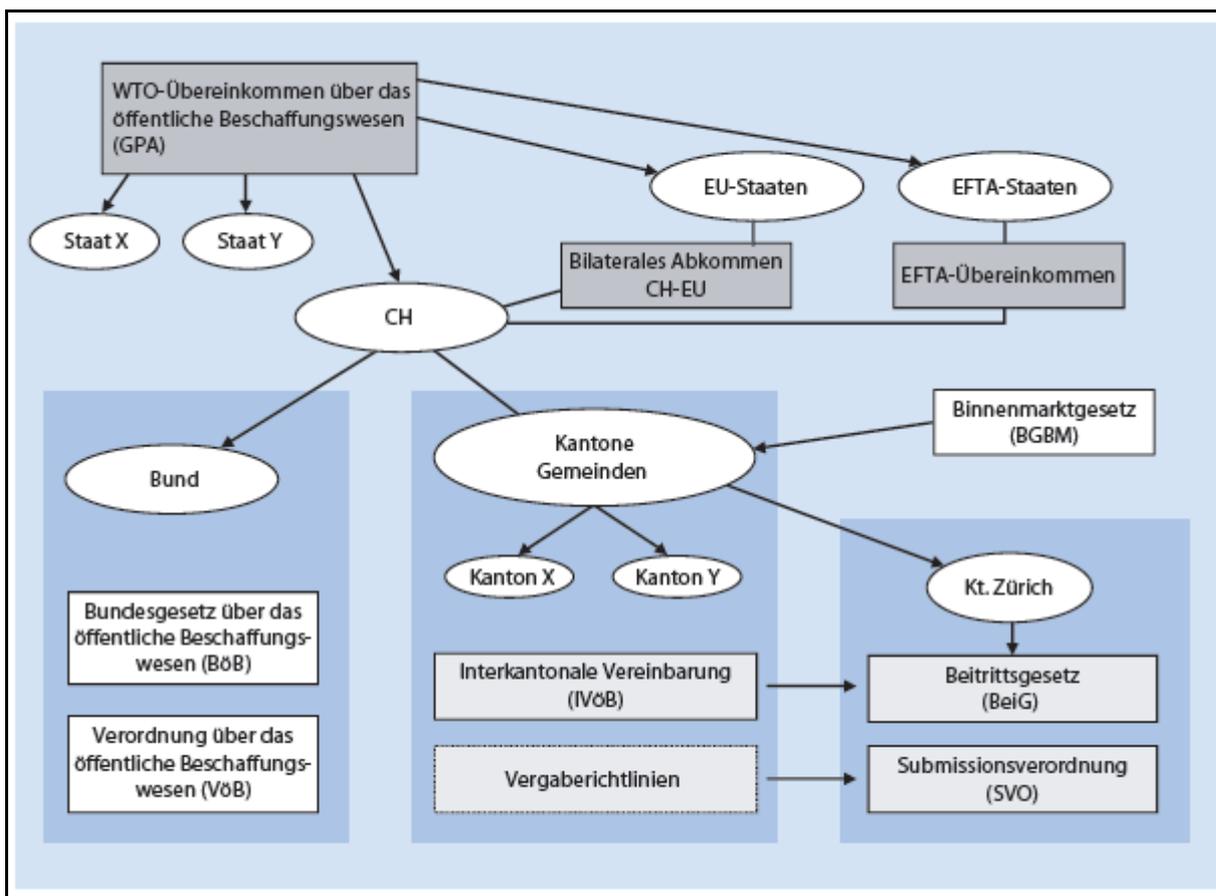


Abbildung 1: Die Rechtsgrundlagen im Überblick.²⁰

2.2.2 Öffentliche Auftragsgeber

Die Gesetzgebungen regeln klar, welche staatlichen, kantonalen und kommunalen Entitäten ihnen unterliegen. Auf Bundesebene legen das GPA, die bilateralen Abkommen und das BöB fest, welche Auftragsgeber diesen Gesetzen unterstellt sind. Es sind dies unter anderem das Bundesamt für Bauten und Logistik, das Bundesamt für Strassen, die Post, die ETH, der Flughafen Zürich oder das Institut für geistiges Eigentum. Im Anhang I Annex 1 des GPA wird eine abschliessende Aufzählung von staatlichen Einrichtungen aufgelistet, welche weder dem GPA noch dem BöB unterstellt sind. Wer somit nicht namentlich auf dieser Liste vermerkt ist, der untersteht diesen Gesetzgebungen.

Das GPA regelt im Annex 2 auch die ihm unterstellten kantonalen Auftraggeber. Allerdings werden diese nur funktional umschrieben und nicht wie auf Bundesebene eindeutig aufgelistet, da jeder Kanton eigene Gesetzgebungen verabschiedet hat (vgl. Kapitel 2.2.1). Im GPA funktional umschrieben werden sämtliche kantonale Stel-

²⁰ KöB online (2014), S. 2.4.

len wie Departemente und Ämter, die dem Kanton angehören und keine eigene Rechtspersönlichkeit haben, sowie alle Einwohnergemeinden und deren Verwaltungsstellen.²¹

2.3 Verfahrensarten

Die öffentliche Beschaffung kennt vier verschiedene Verfahrensarten, wie Aufträge von Vergabestellen Anbietern zugesprochen werden dürfen. Ein wichtiges Element dabei sind die Auswahlkriterien der Vergabestellen, die je nach Verfahrensart öffentlich und verbindlich festgelegt werden müssen. Es wird zwischen Eignungs- und Zuschlagskriterien unterschieden:²²

1. Eignungskriterien messen die Eignung des Anbieters den Auftrag ausführen zu können. Sie sind somit anbieterbezogen. Eignungskriterien werden entweder gesetzlich vorgeschrieben oder durch die Vergabestelle spezifisch für den Auftrag festgelegt, wobei sie immer leistungsbezogen sein müssen. Beispiele für gesetzlich vorgeschriebene Eignungskriterien sind: Bezahlung von Steuern und Sozialabgaben, kein laufendes Konkursverfahren oder Einhaltung der Umweltgesetzgebung. Kann eines dieser Kriterien durch den Anbieter nicht erfüllt werden, so wird er in der Regel von den Vergabestellen für den weiteren Verlauf der Ausschreibung ausgeschlossen.²³
2. Zuschlagskriterien messen das Ausmass, inwieweit das Angebot die Bedürfnisse der jeweiligen Vergabestelle befriedigt, was auch die Bewertung des Preises beinhaltet. Sie sind somit angebotsbezogen. Zuschlagskriterien wie auch ihre Gewichtung müssen bei der Ausschreibung verbindlich festgelegt werden (z.B. Preis 75%, Verfügbarkeit 20% und Garantiedauer 5%). Die Wahl der Kriterien und die entsprechende Gewichtung kann die Vergabestelle selber festlegen, der Preis darf jedoch nicht als einziges Kriterium auftreten.²⁴

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die vier Verfahrensarten vorgestellt.

²¹ Vgl. Galli et al. (2013), S.44-53.

²² Vgl. Fischer (2015), S. 14, 23 f.

²³ Vgl. Fischer (2015), S. 24; Gall et al. (2013), S. 237; Jäger (2008), S. 772.

²⁴ Vgl. Fischer (2015), S. 24 f; Jäger (2008), S. 772, 781.

2.3.1 Die vier Verfahrensarten

Wie bereits erwähnt kennt das Gesetz vier verschiedene Verfahrensarten wie Aufträge an Anbieter vergeben werden dürfen. Folgende Abbildung zeigt eine Übersicht über alle Verfahren:

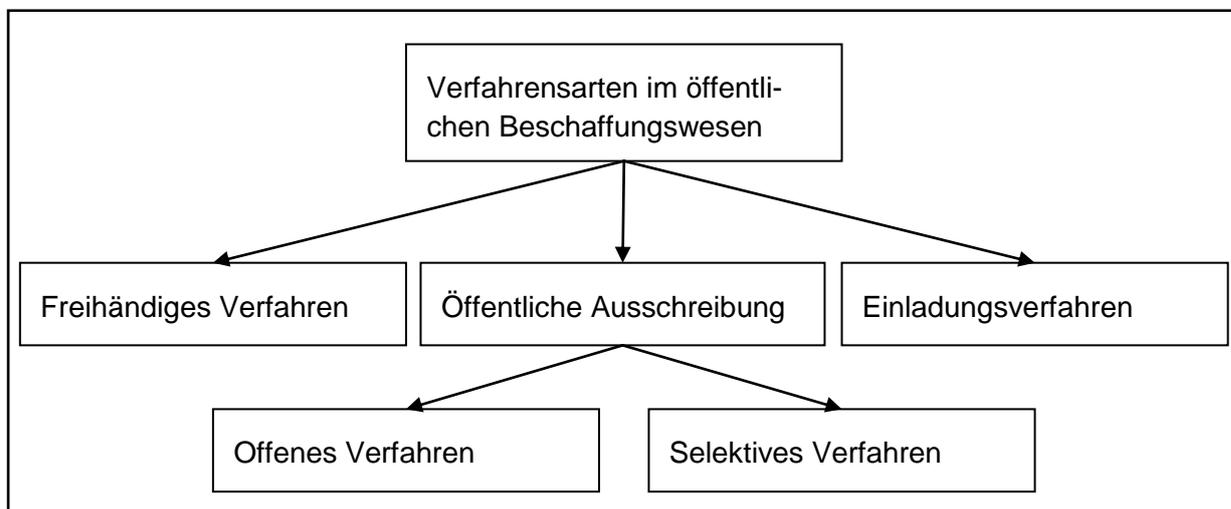


Abbildung 2: Überblick über die vier Verfahrensarten.²⁵

1. **Freihändiges Verfahren:** Die Auftragsvergabe wird frei und informell durchgeführt. Die Vergabestelle wählt somit ohne öffentliche Ausschreibung, welcher Anbieter den Zuschlag erhält. Es werden folglich auch keine Auswahlkriterien verfasst. Das freihändige Verfahren darf nur bei geringem Auftragsvolumen (in CHF), bei ungenügendem Wettbewerb oder bei anderen durch das Gesetz formulierte Ausnahmen angewendet werden, da es den Zielen der öffentlichen Beschaffung zuwiderläuft (vgl. Kapitel 2.1 und 2.3.2).
2. **Einladungsverfahren:** Die Vergabestelle stellt in einem ersten Schritt ein Pflichtenheft und einen verbindlichen Kriterienkatalog mit Eignungs- sowie Zuschlagskriterien zusammen. Mindestens drei Anbieter werden nun anhand dieser Dokumente zur Abgabe einer Offerte eingeladen, wobei der Auftrag an den Anbieter geht, der die zuvor definierten Kriterien am besten erfüllt. Dieses Verfahren ist nur bei mittleren Auftragswerten möglich.
3. **Offenes Verfahren:** Es verläuft analog zum Einladungsverfahren, mit dem Unterschied, dass der Auftrag öffentlich ausgeschrieben wird und jede Person und jedes Unternehmen ein Angebot abgeben kann. Dieses Verfahren kann

²⁵ Vgl. Schreiber (2015), S. 36.

bei jedem Auftragswert gewählt werden und ist der Idealtyp der Vergabeverfahren, da es alle vier Ziele der öffentlichen Beschaffung erfüllt.

4. **Selektives (zweistufiges) Verfahren:** Es ist gleich dem offenen Verfahren mit dem Unterschied, dass der Prozess in zwei Teile zerlegt wird. Im ersten Teil werden durch die Vergabestelle nur Präqualifikationsunterlagen (Umschrieb des Auftrags und der Eignungskriterien ohne Pflichtenheft und Zuschlagskriterien) veröffentlicht. Jeder Interessent, der die Eignungskriterien erfüllt, kann einen Antrag auf Teilnahme am Verfahren einsenden. Nun führt die Vergabestelle eine erste Selektion durch und lädt die Anbieter, die die gestellten Anforderungen am besten erfüllen, zu einem vollständigen Angebot ein (mit Pflichtenheft und Zuschlagkriterien). Allen anderen Interessenten wird eine Absage erteilt. Im zweiten Schritt müssen nun die kompletten Angebote nur noch auf die Zuschlagskriterien geprüft werden.²⁶

Die folgende Tabelle zeigt die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahrensarten auf.

	Vorteil	Nachteil
Freihändiges Verfahren	Sehr schneller Prozess / Entscheidung, informell, sehr wenig Aufwand, keine Ausschreibung	kein Wettbewerb unter Anbietern, keine Transparenz, Diskriminierungs- und Missbrauchspotential
Einladungsverfahren	Schneller Prozess / Entscheidung, wenig Aufwand, keine Ausschreibung	Wenig Wettbewerb unter Anbietern, wenig Transparenz, Diskriminierungs- und Missbrauchspotential
Offenes Verfahren	Grosser Wettbewerb unter Anbietern, gute Transparenz, kaum Diskriminierungs- und Missbrauchspotential	Langsamer Prozess / Entscheidung, sehr grosser Aufwand, Ausschreibung
Selektives Verfahren	Grosser Wettbewerb unter Anbietern, gute Transparenz, kaum Diskriminierungs- und Missbrauchspotential	Sehr langsamer Prozess / Entscheidung, grosser Aufwand, Ausschreibung

Tabelle 1: Vor- und Nachteile der Verfahrensarten.²⁷

²⁶ Vgl. Jäger (2008), S 765-768; Fischer (2015), S. 14, 16-18.

²⁷ Vgl. Jäger (2008), S. 765-768; Schreiber (2015), S. 39.

Zusammenfassend lässt sich zur Tabelle sagen, dass der Wettbewerb unter den Anbietern sowie der Aufwand für die Vergabestelle von oben nach unten zunehmen.²⁸

Wie aus der Tabelle entnommen werden kann, sind die Vor- und Nachteile des offenen und selektiven Verfahrens beinahe identisch. Das offene Verfahren hat aber den relativen Vorteil, dass es schneller vonstattengeht, da es keine Zwischenschritte enthält, die den Prozess verlangsamen. Demgegenüber hat das selektive Verfahren den relativen Vorteil, dass der Arbeitsaufwand der Vergabestelle kleiner ist, da nur die Angebote eingehend geprüft werden müssen, welche im zweiten Schritt zur Angebotsabgabe eingeladen wurden. Beim offenen Verfahren ist jedes eingehende Angebot umfassend, was mehr Zeit bei der Beurteilung in Anspruch nimmt.²⁹

2.3.2 Gesetzliche Vorgaben an das freihändige Verfahren

Da das freihändige Verfahren im weiteren Verlauf der Arbeit eine wichtige Rolle spielen wird, wird an dieser Stelle vertieft darauf eingegangen.

Beim freihändigen Verfahren handelt es sich grundsätzlich um ein Verfahren, das nur in Ausnahmefällen zum Tragen kommen soll. Deshalb wird die Zulässigkeit des Verfahrens in den Gesetzen restriktiv ausgelegt.³⁰ Die Legitimation für das freihändige Verfahren liegt darin, dass unter Umständen durch die anderen drei Verfahrensarten Kosten entstehen, die im Vergleich zum Nutzen unverhältnismässig sind. Die gesetzlich relativ tief festgelegten Schwellenwerte für das freihändige Verfahren, die der Auftragwert nicht übersteigen darf, sollen diesen Umstand reflektieren. Übersteigt der Auftragwert aber den gesetzlichen Schwellenwert, so ist eine freihändige Vergabe nur noch unter besonderen Umständen möglich, die das GPA in einer abschliessenden Liste genau vorgibt. Die entsprechenden Vorgaben wurden ins VöB bzw. IVöB eingearbeitet. Die wichtigsten Ausnahmetatbestände im kantonalen wie auch im nationalen Gesetz, die trotz überschwelligem Auftragwert eine Anwendung des freihändigen Verfahrens erlauben, sind:

1. Weder im offenen noch im selektiven Verfahren gehen Angebote ein, oder keiner der Anbieter erfüllt die Eignungskriterien.

²⁸ Vgl. Jäger (2008), S. 765.

²⁹ Vgl. Fischer (2015), S. 19.

³⁰ Vgl. Galli (2013), S. 129.

2. Sämtliche eingegangene Angebote sind aufeinander abgestimmt und daher ungültig (Preisabsprache).
3. Aus Gründen von technischen oder künstlerischen Besonderheiten des Auftrags oder aufgrund von geistigem Eigentum kommt nur ein Anbieter in Frage (z.B. Picasso-Gemälde, Lizenzverlängerung Microsoft³¹).
4. Wegen äusserster Dringlichkeit, gegründet in unvorhersehbaren Ereignissen, kann die Beschaffung der Ware oder der Dienstleistung nicht im offenen oder selektiven Verfahren durchgeführt werden (z.B. Einsturzgefahr, gefährliche Lecks, Gefahr vor Umweltverschmutzung).
5. Aufträge für Ersetzungen, Ergänzungen oder Erweiterungen müssen zwangsläufig dem ursprünglichen Lieferanten vergeben werden, weil nur so die Austauschbarkeit mit dem bereits vorhandenen Material oder Dienstleistung gewährleistet ist (z.B. Erweiterung sehr spezifischer Individualsoftware).
6. Kauf von Prototypen oder innovativen, neuartigen Dienstleistungen, die auf Ersuchen der Vergabestelle entwickelt werden. Begründung für diese Ausnahme: Die Vergleichbarkeit und die Stellung eines Fixpreises für ein Forschungsprojekt ist kaum möglich.
7. Vergabe eines sich auf den Grundauftrag beziehenden, gleichartigen Bauauftrags an den ursprünglichen Anbieter, wobei die Möglichkeit der freihändigen Vergabe beim Erstauftrag erwähnt wurde. Der Grundauftrag muss dabei zwingend im offenen oder selektiven Verfahren vergeben worden sein. Begründung für diese Ausnahme: Da der Bauauftrag gleichartig ist, ist davon auszugehen, dass der frühere Anbieter auch diesmal derjenige mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis sein wird.
8. Die Vergabestelle kauft die Produkte an einer Warenbörse (z.B. Metall, Kaffee, Zucker, Metall,...).
9. Die Beschaffung findet im Rahmen einer günstigen, zeitlich befristeten Gelegenheit statt, die deutlich unter den marktüblichen Preisen liegt (z.B. Liquidationsverkäufe).

³¹ Siehe dazu Microsoft-Fall in Galli (2013), S.131 f.

10. Vergabe eines zusätzlichen Bauauftrags an den Gewinner eines zuvor im Wettbewerb vergebenen Bauauftrags, da die Trennung vom zusätzlichen zum ursprünglichen Auftrag technische und wirtschaftliche Schwierigkeiten mit sich bringen würde. Der Grund für den zusätzlichen Auftrag muss aus einem unvorhersehbaren Ereignis stammen und der Auftragswert des Zusatzauftrags darf die Hälfte desjenigen des ursprünglichen Auftrags nicht übersteigen.
11. Die staatliche Stelle vergibt den Auftrag an den Gewinner eines Wettbewerbs.³² Der Wettbewerb muss dabei nach den Richtlinien des GPA durchgeführt worden sein.³³

Will eine Vergabestelle das freihändige Verfahren aufgrund einer der oben genannten Ausnahmen anwenden, so muss dies im Rahmen eines Berichts begründet werden.³⁴

Wie bereits erwähnt sind diese Ausnahmen restriktiv anzuwenden. Im Zweifelsfall wird das freihändige Verfahren als nicht zulässig eingestuft.³⁵ Trotz all dieser Restriktionen zeigt die Praxis, dass gewisse Ausnahmebestimmungen nicht immer überzeugend beigezogen werden.³⁶ Die Zeitung „der Bund“ rechnet vor, dass 2013 Aufträge im Wert von CHF 532'000'000.— freihändig vergeben wurden, obwohl der Wert der Aufträge jeweils über dem gesetzlichen Schwellenwert lag. Dies entspricht betragsmässig einer Zunahme von rund einem Drittel im Vergleich zum Jahr 2012.³⁷

2.4 Schwellenwerte

Die Vergabestellen können zwischen den vier Verfahrensarten nicht frei auswählen. Die Verfahrensart wird grundsätzlich durch den Auftragswert bestimmt. Übersteigt der Auftragwert einen bestimmten Schwellenwert, so kann die Vergabestelle in der

³² Vgl. Meyer (2005), S. 717 ff; VöB (2015), Art. 13.

³³ Vgl. Galli et al. (2013), S. 443 ff.

³⁴ Vgl. Arrowsmith (2003), S. 300.

³⁵ Vgl. KöB online (2014), S. 8.11.

³⁶ Vgl. Meyer (2005), S. 718; KöB online (2014), S. 8.10 – 8.13.

³⁷ Vgl. Foppa (2015).

Regel nur zwischen den gesetzlich vorbestimmten Verfahren wählen.³⁸ Die Grundidee dabei ist, dass je grösser das Auftragsvolumen, desto eher wiegen sich die Nachteile eines aufwändigen Verfahrens durch den gesteigerten Wettbewerb bei den Anbietern auf.³⁹ Die Schweizer Gesetze legen abhängig von der Art der Leistung, der Vergabestelle und der Verfahrensarten viele verschiedene Schwellenwerte fest. Beispielsweise gelten auf Bundesebene andere Schwellenwerte als auf Kantonsebene und wieder andere für die SBB. In der nachfolgenden Tabelle werden zur Veranschaulichung die Schwellenwerte des IVöB als Beispiel herangezogen, die für Kantone und Gemeinden gelten. Hierbei ist wichtig anzumerken, dass manche Kantone und Gemeinden für ihre Beschaffung tiefere Schwellenwerte festlegen können und dass die Schwellenwerte jährlich überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.⁴⁰

Leistung Verfahren	Lieferungen	Dienstleistungen	Bauarbeiten	
			Bauneben- gewerbe	Bauhaupt- gewerbe
Freihändiges Verfahren	< 100'000.—	< 150'000.—	< 150'000.—	< 300'000.—
Einladungsver- fahren	< 250'000.—	< 250'000.—	< 250'000.—	< 500'000.—
Offenes und selektives Ver- fahren	≥ 250'000.—	≥ 250'000.—	≥ 250'000.—	≥ 500'000.—

Tabelle 2: Schwellenwerte gemäss der IVöB.⁴¹

Anwendungsbeispiel: Eine Steuerverwaltung eines Kantons möchte neues Mobiliar für seine Mitarbeitenden anschaffen. Der Auftragswert beläuft sich auf CHF 210'000.—. Da es sich hierbei um eine Lieferung mit einem Wert unter CHF 250'000.— handelt, darf die Steuerverwaltung das Einladungsverfahren anwenden. Eine Vergabestelle hat aber immer auch die Möglichkeit, ein höherstufiges Verfahren zu wählen, da dies erhöhtem Wettbewerb entspricht und so die Ziele der öffentlichen

³⁸ Vgl. CAS ICT-Beschaffung (2015d), F. 25; Fischer (2015), S. 15; Galli et al. (2013), S. 138.

³⁹ Vgl. Jäger (2008), S. 756; Cramer (2002), S. 83 f.

⁴⁰ Vgl. Fischer (2015), S. 15; Walder Wyss Rechtsanwälte online (2016a); CAS ICT-Beschaffung (2015d), F. 28.

⁴¹ Vgl. IVöB (2004), S. 12.

Beschaffung besser erfüllt werden können (vgl. Kapitel 2.1).⁴² In diesem Beispiel darf die Steuerverwaltung somit auch das offene oder das selektive Verfahren anwenden. Ausgeschlossen ist in diesem Fall aber das tiefer eingestufte freihändige Verfahren (vgl. Ausnahmen dazu in Kapitel 2.3.2).

Der Auftragswert, der mit den Schwellenwerten verglichen wird, wird von den Vergabestellen im Voraus nach bestem Wissen und Gewissen geschätzt. Dabei kommt das Prinzip der Total Cost of Ownership zum Tragen. Es werden somit alle Kosten (inkl. wiederkehrende Kosten wie Lizenzgebühren), die im Zusammenhang mit dem Auftrag stehen, berücksichtigt.⁴³

Die Abgrenzung zwischen dem Bauneben- und dem Bauhauptgewerbe ist nicht gesetzlich definiert.⁴⁴ Die Vergaberichtlinien zur IVöB (VRöB⁴⁵), welche allerdings nur Empfehlungscharakter haben, definiert die Begriffe in Paragraph 3 folgendermassen: „Unter das Bauhauptgewerbe fallen alle Arbeiten für die tragenden Elemente eines Bauwerks. Die übrigen Arbeiten gehören zum Baunebengewerbe.“⁴⁶

2.5 Aufbau der Angebote

Grundsätzlich kann die Vergabestelle bestimmen, welche Arten von Angeboten sie zulässt. Im Normalfall verlangt sie ein Gesamtangebot, welches die gesamte Leistung umfasst. Die Vergabestelle kann in der Ausschreibung den Auftrag aber auch in Lose (Teilaufträge) aufteilen. Die Interessenten können sich nun auf ein oder mehrere Lose bewerben. Die Vergabestelle kann dabei weiterhin auch Gesamtangebote von einzelnen Anbietern oder aber auch von Konsortien zulassen. Ein Konsortium ist ein Zusammenschluss von mehreren Unternehmen mit dem Ziel, ein Gesamtangebot abgeben zu können.⁴⁷

⁴² Vgl. Jäger (2008), S. 765; Kuonen (2005), S. 85.

⁴³ Vgl. CAS ICT-Beschaffung (2015c), F. 50; Fischer (2015), S. 16; Schreiber (2015), S. 45.

⁴⁴ Vgl. Fischer (2015), S. 15.

⁴⁵ VRöB (2001).

⁴⁶ VRöB (2001), S. 1, § 3.

⁴⁷ Vgl. VöB (2015), Art. 22; Galli et al. (2013), S. 343 f; Stürmer (2015), S. 20.

Eine weitere Art von Angebot ist die Variante. Dabei kann ein Anbieter ein Angebot abgeben, welches das Beschaffungsziel erfüllt, jedoch vom vorgegebenen Weg der Vergabestelle abweicht.⁴⁸

Wenn die Vergabestelle zum Zeitpunkt der Ausschreibung nicht genau weiss, in welchem Umfang die Leistung schlussendlich benötigt wird, dürfen Teile des Auftrags als Option ausgeschrieben werden. Damit hat die Vergabestelle die Möglichkeit während eines vordefinierten Zeitraums weitere vorbestimmte Leistungen abzurufen. Ein Beispiel dazu ist der Bezug zusätzlicher Personenstunden bei einem Dienstleistungsauftrag (z.B. Beratung).⁴⁹

2.6 Simap.ch

Simap.ch (Akronym für **s**ystème d'**i**nformation pour les **m**archés **p**ublics⁵⁰) ist eine elektronische Plattform, die von Bund, Kantonen und Gemeinden der Schweiz sowie vom Fürstentum Lichtenstein genutzt wird. Die Vergabestellen können darauf ihre Ausschreibungen und dazugehörige Dokumente veröffentlichen. Da viele öffentliche Aufträge obligatorisch auf simap.ch publik gemacht werden müssen, bietet die Plattform einen guten, aber nicht vollständigen Überblick über laufende und abgeschlossene Ausschreibungen (mehr dazu in Kapitel 4.2.3).⁵¹

Die Trägerschaft der Plattform, bestehend aus Bund, Kantonen und dem Fürstentum Lichtenstein, ist als Verein mit dem offiziellen Namen „Verein für ein Informationssystem über das öffentliche Beschaffungswesen in der Schweiz“ organisiert. Der Zweck des Vereins beinhaltet nicht nur ein Informationssystem über das öffentliche Beschaffungswesen in der Schweiz einzurichten, zu betreiben und weiterzuentwickeln, sondern auch die Mitglieder bei der Einführung des Systems zu unterstützen. Der Verein definiert sich selber als Non-Profit-Organisation.⁵²

⁴⁸ Vgl. VöB (2015), Art. 22a.

⁴⁹ Vgl. CAS ICT-Beschaffung (2015b), F. 12.

⁵⁰ Zu Deutsch: Informationssystem über das öffentliche Beschaffungswesen.

⁵¹ Vgl. KMU Portal online (2016); Simap.ch online (2016a).

⁵² Vgl. Simap.ch online (2016a).

3 Softwarebranche und Softwareabhängigkeit

In diesem Kapitel werden die Softwarebranche und ihre Besonderheiten kurz umrissen, um danach auf die Abhängigkeiten eines Anwenders von einer bestimmten Software zu sprechen zu kommen.

3.1 Die Softwarebranche und ihre Besonderheiten

Die Softwarebranche weist diverse Unterschiede zu anderen Branchen auf, was einerseits den spezifischen Eigenschaften des Produkts Software und andererseits der Struktur der Softwaremärkte geschuldet ist. Die Besonderheiten des Softwareprodukts sind, dass es sich zu sehr geringen Kosten reproduzieren (die variablen Kosten sind quasi Null) und ohne Qualitätsverluste kopieren lässt. Zudem ist es ziemlich einfach aus einem Softwareprodukt verschiedene Versionen oder Bündel zu erstellen und separat zu kundengruppenspezifischen Preisen zu verkaufen. Auch auf der Seite der Softwaremärkte lassen sich Besonderheiten feststellen. Die Softwarebranche ist durch stark ausgeprägte Internationalisierung gekennzeichnet, was unter anderem auf die oben beschriebenen Besonderheiten des Softwareprodukts zurückzuführen ist.⁵³ SAP beispielweise erwirtschaftet 85% des Umsatzes durch Verkäufe ins Ausland.⁵⁴ Desweiteren handelt es sich bei den Softwaremärkten oft um „Winner-takes-it-all“-Märkte⁵⁵, will heißen, dass sich oft ein dominanter Standard beziehungsweise eine dominante Technologie durchsetzt. Beispielsweise gehen im Markt für Standardsoftwarelösungen die Anzahl der Anbieter über die Zeit zurück. So gab es vor einigen Jahren neben dem bekannten Microsoft Office auch zahlreiche weitere Produkte, die aber alle bis auf wenige Lösungen der Open Source Gemeinde von der Bildfläche verschwunden sind. Diese noch bestehenden Open Source Lösungen haben heute jedoch nur einen sehr geringen Marktanteil.⁵⁶

⁵³ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 3.

⁵⁴ Vgl. Lünendonk (2013).

⁵⁵ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 3.

⁵⁶ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 27; Besen/Farrell (1994), S. 118.

3.2 Softwareabhängigkeit

Im folgenden Kapitel werden zuerst die Netzeffekte definiert und anhand derer erklärt, wieso es sich in der Softwarebranche oft um „Winner-takes-it-all“-Märkte handelt. Anschliessend werden der Pinguineffekt und der Lock-in-Effekt vorgestellt, die eine gewisse Abhängigkeit vom Hersteller einer Software hervorrufen können. Im letzten Teil werden die Folgen und das Zusammenspiel der drei Effekte aufgezeigt.

3.2.1 Netzeffekte

Der Nutzen einer Software setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: Dem Basisnutzen und dem Nutzen aus Netzeffekten. Der Basisnutzen ist der Vorteil, der aus dem Gebrauch der Softwarefunktionalitäten resultiert. Er ist unabhängig von der Nutzung durch andere Personen.⁵⁷ Auf der anderen Seite beschreiben Netzeffekte die Tatsache, dass der Nutzen eines Gutes für den Konsumenten dadurch erhöht wird, dass andere Konsumenten das Gut ebenfalls einsetzen. Dabei wird zwischen den direkten und indirekten Netzeffekten unterschieden:

1. Direkte Netzeffekte: Anwender können durch die gemeinsame Nutzung einer Technologie einfacher und günstiger miteinander kommunizieren. Beispiel: Je mehr Personen Eigentümer eines Telefons sind, desto vorteilhafter ist das Telefon für den einzelnen Nutzer. Auch bei ERP-Systemen können die direkten Netzeffekte beobachtet werden. Je mehr Unternehmen dasselbe ERP-System haben, desto einfacher ist der Austausch von Informationen zwischen den Unternehmen.
2. Indirekte Netzeffekte: Durch die grosse Verbreitung einer Technologie werden immer neue Zusatzgüter und -dienstleistungen dafür entwickelt, was wiederum den Nutzen des Basisgutes erhöht. Beispielweise findet man als Anwender von Microsoft Excel immer eine Anleitung oder ein Erklärungsvideo, das bei Formelproblemen weiterhilft.⁵⁸

Die Netzwerkeffekte führen somit zu nachfrageseitigen Skaleneffekten und bilden einen sich verstärkenden Kreislauf (vgl. nachfolgende Abbildung 3). Dieser Kreislauf

⁵⁷ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 22; Leimeister (2015), S. 341-343.

⁵⁸ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 21 ff; Katz/Shapiro (1985), S. 424; Leimeister (2015), S. 341.

führt mit der Zeit dazu, dass die Starken immer stärker und die Schwachen immer schwächer werden. Dies erklärt auch, wieso es bei Softwaremärkten oft zu einer Konzentration auf wenige Anbieter pro Anwendung („Winner-takes-it-all“-Märkte) kommt.⁵⁹

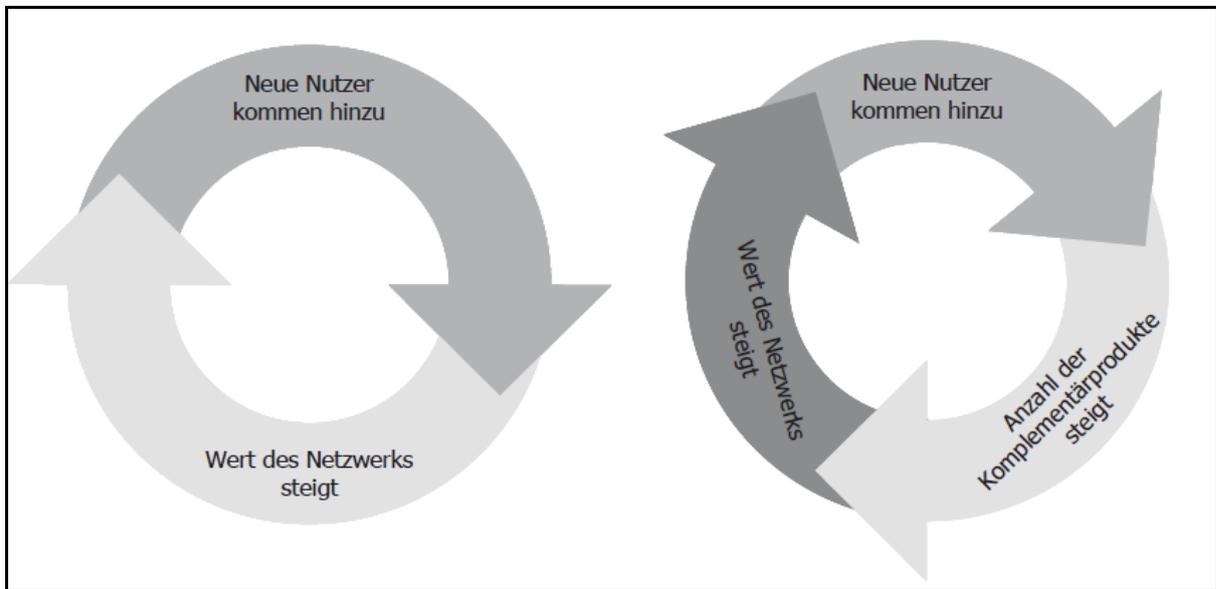


Abbildung 3: Kreislauf der direkten und indirekten Netzwerkeffekte.⁶⁰

3.2.2 Der Pinguineffekt

Ein weiterer Effekt, der in die Thematik der Softwareabhängigkeit hineinspielt, ist der Pinguineffekt. Um den Pinguineffekt besser erklären zu können wird folgendes Beispiel eingeführt: Das neugegründete, fiktive Unternehmen Megaware hat analog zum Office-Paket von Microsoft eine eigene Software entwickelt, die aber bessere Funktionalitäten und damit auch einen höheren Basisnutzen stiftet. Im Vergleich mit Microsoft hat die Software aber den Nachteil, dass sie keinen Nutzen aus Netzwerkeffekten bietet, da es sich um ein vollkommen neues Produkt handelt. Rein ökonomisch-rational betrachtet und angenommen, dass die Wechselkosten tief sind, müssten nun alle Nutzer von Microsoft zu Megaware wechseln, denn der Netzwerkeffekt würde sich mit der Zeit automatisch einstellen und der Gesamtnutzen der neuen Software den des Office-Pakets überbieten. Das Problem ist aber, dass sich der einzelne Nutzer unsicher ist, ob der Übergang zu Megaware auch tatsächlich stattfinden wird. Dieser Übergang ist aber notwendig, damit der Gesamtnutzen des Office-Pakets auch tat-

⁵⁹ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 22; Shapiro/Varian (1998), S. 175.

⁶⁰ Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 22; vgl. Bansler/Havn (2002), S. 819.

sächlich überboten werden kann. Die Unsicherheit der Nutzer führt dazu, dass sie in ihrem Zustand verharren, das heißt sie bleiben bei Microsoft und wechseln nicht zu Megaware. Dieses Abstimmungsproblem zwischen den einzelnen Nutzer wird als Pinguineffekt bezeichnet.⁶¹ Der Effekt wurde nach dem Verhalten der Pinguine vor dem Eintauchen ins Wasser benannt. Aus Angst vor Raubfischen warten sie ab, bis ein anderer Pinguin ins Wasser springt, damit sie das Risiko gefressen zu werden besser abschätzen können. Sobald einer gesprungen ist, folgen weitere trittbrettfahrende Pinguine nach. Kann sich aber kein Pinguin zum Sprung überwinden, so müssen alle verhungern.⁶²

3.2.3 Der Lock-in-Effekt

Ein Effekt, der Abhängigkeit von Softwareherstellern erklären kann, ist der Lock-in-Effekt. Der Lock-in-Effekt beschreibt eine Situation, in der ein Kunde von Produkten und/oder Dienstleistungen eines bestimmten Anbieters abhängig ist, so dass er ohne beträchtliche Wechselkosten nicht zu einem anderen Anbieter wechseln kann.⁶³ Diese Wechselkosten können unter anderem aus folgenden Lock-in-Situationen entstehen:

1. Schulungen: Alle Mitarbeitenden müssten an der neuen Anwendung ausgebildet werden.
2. Datenspeicherung: Daten müssten in ein neues Format konvertiert werden.
3. Langlebige Investitionen oder Systemkäufe (z.B. Kauf von Hardware mit implizierten Folgegeschäften oder Serviceleistungen): Ein Ersatz von Systemkomponenten oder gar vom ganzen System wäre nötig.
4. Suchkosten: Ein passender Anbieter müsste gefunden werden.
5. Personalisierungen: Ein Ersatz für Systembestandteile müsste beschafft werden, z.B. kundenspezifische Einstellungen einer Standardsoftware.

⁶¹ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 24 f; Clement/Schreiber (2013), S. 150; Choi (1997), S. 418.

⁶² Vgl. Clement/Schreiber (2013), S. 150; Farrell/Saloner (1986), S. 943.

⁶³ Vgl. Zhu/Zhou (2012), S. 536.

6. Prozessintegration: Prozesse müssten neu aufgebaut und abgestimmt werden. Beispielsweise müsste bei einem Anbieterwechsel die Geschäftsbeziehung zum neuen Anbieter aufgebaut werden.
7. Vertragsverpflichtungen: Entschädigungskosten für die Auflösung eines laufenden Vertrags würden anfallen.⁶⁴

Der Lock-in-Effekt hat aus Anbietersicht den Vorteil, dass er den Kunden längerfristig an sich binden kann. Aus Kundensicht hat der Lock-in-Effekt somit den Nachteil, dass er sich auf einen Anbieter festlegt und er bei Unzufriedenheit mit der Leistung nur erschwert zu einem Konkurrenten wechseln kann.⁶⁵

Ein klassisches Beispiel aus der Software-Branche für den Lock-in-Effekt sind die ERP-Systeme, weshalb in der Praxis auch selten Anbieterwechsel beobachtet werden kann. Für dieses Phänomen gibt es hauptsächlich fünf Lock-ins, die Wechselkosten entstehen lassen. Erstens gilt im ERP-Markt, dass das System die Geschäftsprozesse abbildet und auch mitgestaltet. Der Anbieterwechsel würde somit auch Veränderungen in der Organisation mit sich bringen, was wiederum Kosten verursachen würde. Zweitens nehmen Unternehmen oft individuelle Anpassungen an ihren ERP-Systemen vor, was die Wechselkosten zu einem anderen Anbieter erheblich erhöht. Als dritter Treiber von Wechselkosten können die bereits erläuterten Netzeffekte (vgl. Kapitel 3.2.1) aufgeführt werden. Je mehr Unternehmen eine Software benutzen, desto grösser ist der Nutzen für das Unternehmen und seine Mitarbeiter. Hat das alte System hohe Netzeffekte, so würden diese Vorteile aufgehoben.⁶⁶ Viertens: Je länger ein Kunde bei einem Anbieter bleibt, desto grösser werden in der Regel auch die Wechselkosten, wie der Kreislauf aus Abbildung 4 zeigt. Als letzter Lock-in kann die gängige Expertenmeinung herbeigezogen werden, dass die Migration der Daten vom alten zum neuen ERP-System als sehr aufwändig eingeschätzt wird.⁶⁷

⁶⁴ Vgl. Clement/Schreiber (2013), S. 116 f.

⁶⁵ Vgl. Wirtschaftslehre online (2016).

⁶⁶ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 29.

⁶⁷ Vgl. Buxmann/Hess (2008), S. 501.

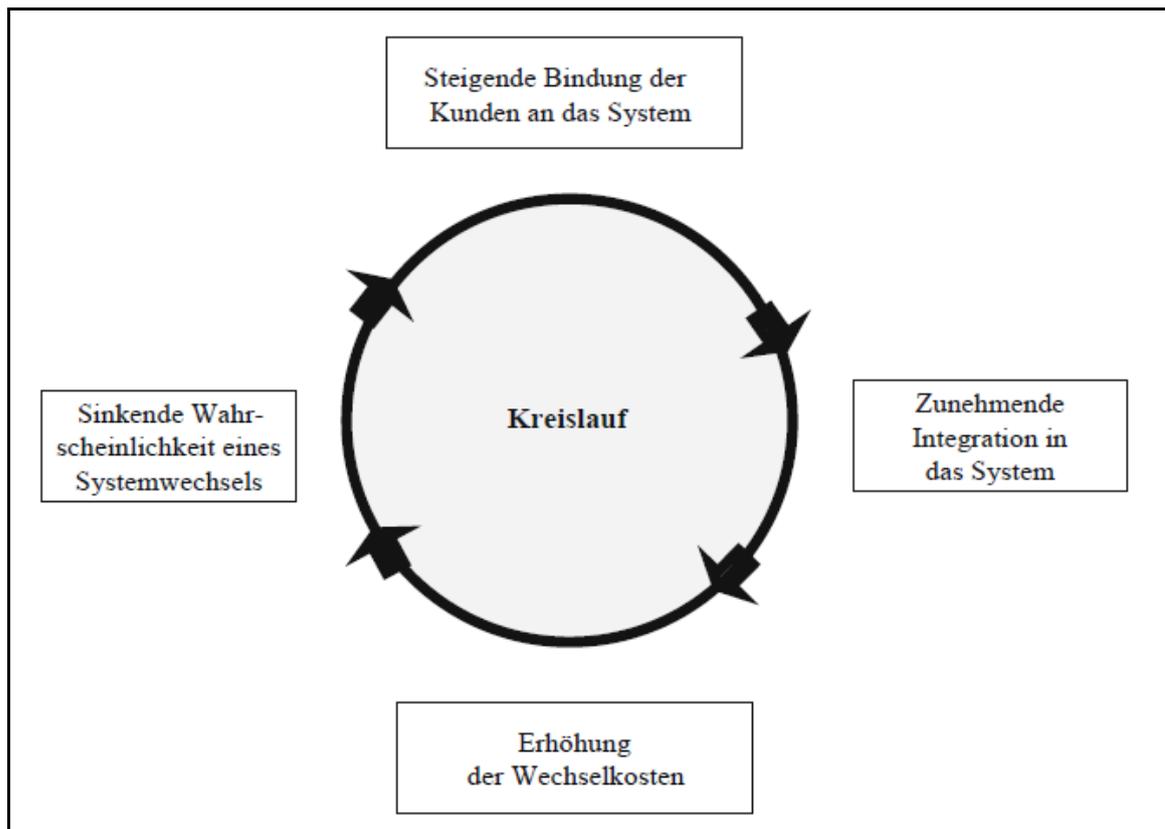


Abbildung 4: Der Lock-in-Kreislauf.⁶⁸

Die oben beschriebenen Gründe für die Abhängigkeit von ERP-Systemen sind nicht unbedingt absichtlich durch die Hersteller der Software geplant worden. Es gibt aber auf Seiten der Softwareproduzenten auch Strategien, die angewendet werden, um den Kunden bewusst in eine Lock-in-Situation zu führen. Im Allgemeinen gibt es dafür aus Anbietersicht drei verschiedene Möglichkeiten:

1. Die Software des Anbieters ist inkompatibel mit Konkurrenzprodukten.
2. Der Anbieter setzt bei der Entwicklung proprietäre Standards oder geschlossene Architektur ein, was die Interoperabilität mit anderen Applikationen erschwert oder gänzlich verhindert.
3. Der Anbieter lizenziert seine Software unter exklusiven Konditionen.⁶⁹ Folglich basiert in diesem Fall die Abhängigkeit auf einer gesetzlichen Grundlage.

⁶⁸ Clement/Schreiber (2013), S. 116.

⁶⁹ Vgl. Kuckarik (2003).

3.2.4 Die Folgen und das Zusammenspiel der Effekte

Die Netzeffekte sind einer der Hauptgründe, wieso im Softwarebereich oft „Winner-takes-it-all“-Märkte entstehen. Ist eine Software erst einmal weit verbreitet, führt dies automatisch auch zu einem Lock-in, da die Konkurrenzprodukte vom Markt verschwinden. Die Wechselkosten schiessen dadurch in der Regel in die Höhe und wenn nicht, ist der Wille der Nutzer den Anbieter zu wechseln aufgrund des Pinguineffekts klein. Der Pinguineffekt macht zudem den Markteintritt für Start-Ups unattraktiv, wie auch das Beispiel von Microsoft und dem fiktiven Start-Up Megaware zeigt (vgl. Kapitel 3.2.2). Der Hersteller der dominierenden Software hat dementsprechend einen riesigen Wettbewerbsvorteil, der im Extremfall sogar in einem Monopol resultieren kann.⁷⁰

⁷⁰ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S.25, 27, 29 f.

4 Vorbemerkungen zur Datenanalyse

Bevor die tatsächliche Datenanalyse durchgeführt werden kann, muss an dieser Stelle auf die Vorarbeit, die geplante Durchführung und die Eigenheiten der Simap-Datenbank eingegangen werden. Erwähnenswert sind beim Letzteren insbesondere die CPV-Codes, die veröffentlichten Preise und die kurze Umschreibung der in der Datenanalyse ausgewerteten Daten.

4.1 Vorarbeiten und Durchführung

Wie in der Einleitung der Masterarbeit bereits angetönt, basiert die Datenanalyse auf den öffentlich zugänglichen Informationen, die durch das Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern von der Simap-Plattform bezogen und in eine Datenbank überführt wurden (vgl. Kapitel 1.1). Die gewünschten Informationen können nun mit Hilfe von SQL (Structured Query Language), einer Datenbanksprache zum Beschreiben und Manipulieren von Daten, abgefragt werden.⁷¹

Bevor die Daten analysiert werden konnten, musste in einem ersten Schritt die Datenbank von Doppelnennungen bereinigt werden. Als Hilfsmittel diente dazu ein browserbasiertes Interface, das durch das Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern programmiert wurde. Die Bereinigung war nötig, weil einige Anbieter unter diversen Namen auftraten. Gründe dafür sind mehr oder weniger autonome Sparten oder Regionen, Tochtergesellschaften mit unterschiedlichen Namen, Namensänderungen, mehrere erstellte Logins usw. Ein Beispiel hierzu ist die Migros. Sie ist unterteilt in mehrere Genossenschaften (z.B. Aare, Zürich, Ostschweiz), die dem Genossenschaftsbund angeschlossen sind, und besitzt einige Tochtergesellschaften (z.B. Exlibris, Migrol, Migros Klubschule). Deshalb sind auf der Simap-Datenbank mehrere Anbieter vertreten, die zur Migros gehören und die es unter einem einzigen Namen zu vereinen galt.

Nachdem alle Einträge der Datenbank bearbeitet worden waren, konnte die Analyse durchgeführt werden. Dafür wurden durch SQL-Abfragen (vgl. Anhang A) Tabellen aus der Simap-Datenbank in Excel-Tabellen exportiert. Die Berechnungen wurden

⁷¹ Vgl. Gabler Wirtschaftslexikon online (2016); TechTerms online (2007).

entweder direkt durch SQL-Befehle bewerkstelligt oder dynamisch in einer separaten Excel-Mappe durchgeführt. Alle Grafiken, die nachfolgend Einzug in diese Arbeit finden, wurden in Microsoft Excel erstellt.

Hinweis: Diese Masterarbeit konzentriert sich auf die Anbieter, die öffentliche Ausschreibungen gewonnen haben. Eine Analyse zu den Vergabestellen und die entsprechende Bereinigung der Datenbank wurden durch Benjamin Käser im Rahmen seiner Bachelorarbeit durchgeführt.⁷²

4.2 Simap-Datenbank

In der vorhandenen Simap-Datenbank sind diverse Informationen zu den Vergabestellen, Anbietern, Projekten sowie den Auftragszuschlägen enthalten. Damit Analysen bezüglich der ICT-Branche durchgeführt werden können, wurden sogenannte CPV-Codes (Common Procurement Vocabulary) benutzt.

Die nachfolgenden Unterkapitel gehen auf diese CPV-Codes ein und erklären zudem, wie die in der Analyse angegebenen Preisangaben zu verstehen sind und welche Daten analysiert wurden.

4.2.1 CPV-Codes

CPV-Codes beschreiben den Gegenstand des Beschaffungsauftrags und schaffen so ein einheitliches Klassifikationssystem für das öffentliche Beschaffungswesen. Der Code ist nach einer Baumstruktur aufgebaut und besteht aus neun Ziffern, wobei die ersten acht Stellen die Art der Lieferung, Bauarbeiten oder Dienstleistung immer präziser beschreiben und die neunte Stelle als Prüfziffer fungiert.⁷³ Nachfolgend ein Beispiel aus der IT:⁷⁴

720000000 IT-Dienste: Beratung, Software-Entwicklung, Internet und Hilfestellung
 721000000 Hardwareberatung
 721100000 Beratung bei der Hardwareauswahl

⁷² Käser (2016).

⁷³ Vgl. Simap Europa Online (2016); European Commission online (2008), S. 3.

⁷⁴ Vgl. Simap.ch online (2016b).

Insgesamt kennt die Simap-Plattform über 110'000⁷⁵ solcher CPV-Codes. Da sich diese Arbeit hauptsächlich der Analyse der ICT-Beschaffungen verschrieben hat, werden in der Datenanalyse insbesondere Ausschreibungen untersucht, deren Auftragsgegenstand einem CPV-Code der Kommunikationstechnik (CT) und/oder der Informationstechnik (IT) zugeordnet ist.

Folgende CPV-Codes mitsamt ihrer Unterkategorien werden der Kommunikationstechnik zugeordnet:⁷⁶

- 32000000: Rundfunk- und Fernsehgeräte, Kommunikations- und Fernmeldeanlagen und Zubehör
- 35700000: Militärische elektronische Systeme
- 45314000: Installation von Fernmeldeanlagen
- 48219700: Kommunikationsserversoftwarepaket
- 48500000: Kommunikations- und Multimedia-Softwarepaket
- 50330000: Wartung von Fernmeldeeinrichtungen
- 51300000: Installation von Kommunikationsgeräten
- 64200000: Fernmeldedienste
- 71316000: Beratung in der Fernmeldetechnik

Folgende CPV-Codes inklusive all ihrer Unterkategorien werden der Informationstechnik zugeordnet:⁷⁷

- 30200000: Computeranlagen und Zubehör
- 48000000: Softwarepakete und Informationssysteme
- 51600000: Installation von Computern und Büromaschinen

⁷⁵ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 1.

⁷⁶ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 2.

⁷⁷ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 3.

- 72000000: IT-Dienste: Beratung Software-Entwicklung, Internet und Hilfestellung

Hinweis: Die Unterteilung in CT und IT ist nicht scharf, d.h. es gibt Ausschreibungen und entsprechende Zuschläge, die sowohl dem CT- wie auch dem IT-Bereich zugeordnet werden. Es handelt sich somit um zwei teilweise überlappende Sektoren.

4.2.2 Preisangaben in der Datenbank

In den nachfolgenden quantitativen Analysen werden immer wieder Preise und Umsätze genannt werden. Diese Angaben sollten jedoch nicht vorbehaltlos betrachtet werden. Es gibt diverse Einflüsse, die diese Angaben verfälschen. Erstens werden die Preise teilweise nicht veröffentlicht, was in der Datenbank zu einem Eintrag von CHF 0 führt. Zweitens wurden als Preise teilweise Stunden- oder Tagessätze und nicht der Gesamtpreis erfasst. Es darf davon ausgegangen werden, dass es sich bei allen Preisen, die unterhalb von CHF 50'000.— liegen, um Stunden- oder Tagessätzen handelt. Der dritte wichtige Grund für die Verzerrung der Preisangaben ist die Aufteilung einer Ausschreibung in Auftrag und Option. Da es zum Zeitpunkt des Zuschlags nicht klar ist, ob die Option schlussendlich gezogen wird oder nicht, wurden Mittelwerte in die Preisspalte eingefügt. Ähnlich ist es auch beim vierten und letzten Grund für die Verzerrungen. Manche Preisangaben wurden mit Spannen angegeben (z.B. CHF 200'000 – 800'000.—), weshalb auch hier Mittelwerte eingefügt werden mussten (im Beispiel CHF 500'000.—).

4.2.3 Analyisierte Daten

Die Simap-Datenbank enthält Informationen zu allen Transaktionen seit der Gründung im Jahr 2007. Für die nachfolgenden Analysen werden sämtliche Datensätze von 2007 bis 2015 berücksichtigt. Das Jahr 2016 wird aus zwei Gründen ausgeklammert. Erstens ist der Datensatz unvollständig und zweitens kann damit sichergestellt werden, dass die Zahlen konstant bleiben und nicht bei jeder neuen Abfrage ändern, weil neue Zuschläge erfasst worden sind.

Es muss zudem darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Analyse bezüglich des Einladungsverfahrens nicht möglich ist, da die entsprechenden Daten nicht auf der Simap-Plattform veröffentlicht werden müssen. Aus diesem Grund können nur Analysen betreffend des offenen, selektiven sowie des freihändigen Verfahrens durchgeführt werden, wobei beim freihändigen Verfahren nur Publikationspflicht für

überschwellige Zuschläge besteht (vgl. Kapitel 2.4).⁷⁸ Somit unterliegen alle in der Datenbank eingetragenen unterschwelligen freihändigen Zuschläge entweder dem Preisproblem (vgl. Kapitel 4.2.2), wurden freiwillig publiziert, was jedoch als wenig wahrscheinlich eingestuft werden kann, oder der Gesamtauftrag wurde so weit zerstückelt, dass einzelne Unternehmen unterschwellige Zuschläge bekamen.

Zusammenfassend ist die Simap-Plattform somit nur die Spitze des Eisbergs. Es gibt weiterhin Ausschreibungen und Zuschläge, die nicht öffentlich zugänglich gemacht oder ungenügend publiziert werden.

⁷⁸ Vgl. CAS ICT-Beschaffung (2015a), F. 84.

5 Quantitative Datenanalyse

In diesem Kapitel werden die Daten, die aus der Simap-Plattform abgefragt wurden, quantitativ untersucht. In einem ersten Schritt werden sämtliche Zuschläge und danach die ICT-Zuschläge analysiert. Im zweiten Schritt folgt die nähere Betrachtung der Anbieter, wofür zuerst alle Anbieter angeschaut werden, bevor fokussiert auf die Anbieter der IT- und CT-Branche eingegangen wird. Das Vorgehen ist in allen Unterkapiteln zweigeteilt: Zuerst wird die Anzahl Zuschläge betrachtet, bevor die aus den Zuschlägen resultierenden Umsätze analysiert werden.

5.1 Analyse aller Zuschläge

In diesem Kapitel werden alle Zuschläge, d.h. alle tatsächlich zugesprochenen Aufträge von Vergabestellen an einen Anbieter, der Simap-Datenbank untersucht. In einem ersten Schritt werden die Anzahl der Zuschläge und in einem zweiten Schritt die Preise der Zuschläge untersucht.

5.1.1 Anzahl der Zuschläge

Insgesamt wurden seit der Gründung der Simap-Plattform 27'683 Zuschläge publiziert. Werden die Zuschläge den einzelnen angewendeten Verfahrensarten zugeteilt, so wurde das offene Verfahren in 81%, das freihändige Verfahren in 15% und das selektive Verfahren in 4% der Fälle angewendet.⁷⁹

Die folgende Abbildung verteilt die Anzahl Zuschläge auf die Verfahrensarten und die einzelnen Jahre. Das offene Verfahren erfuhr seit 2010 in der Anzahl der Anwendungen jährlich eine durchschnittliche Zunahme von 10%, während das freihändige Verfahren im gleichen Zeitraum von Jahr zu Jahr durchschnittlich 14% mehr benutzt wurde. Das selektive Verfahren ist wenig populär und wird auch in Zukunft kaum mehr Bedeutung erfahren, was die jährliche Zunahme von nur 5% bei der Anzahl der Zuschläge belegt. Im Jahr 2007 wurde die allererste und in diesem Jahr auch die einzige Ausschreibung auf Simap.ch registriert.⁸⁰

⁷⁹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 4.

⁸⁰ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 4.

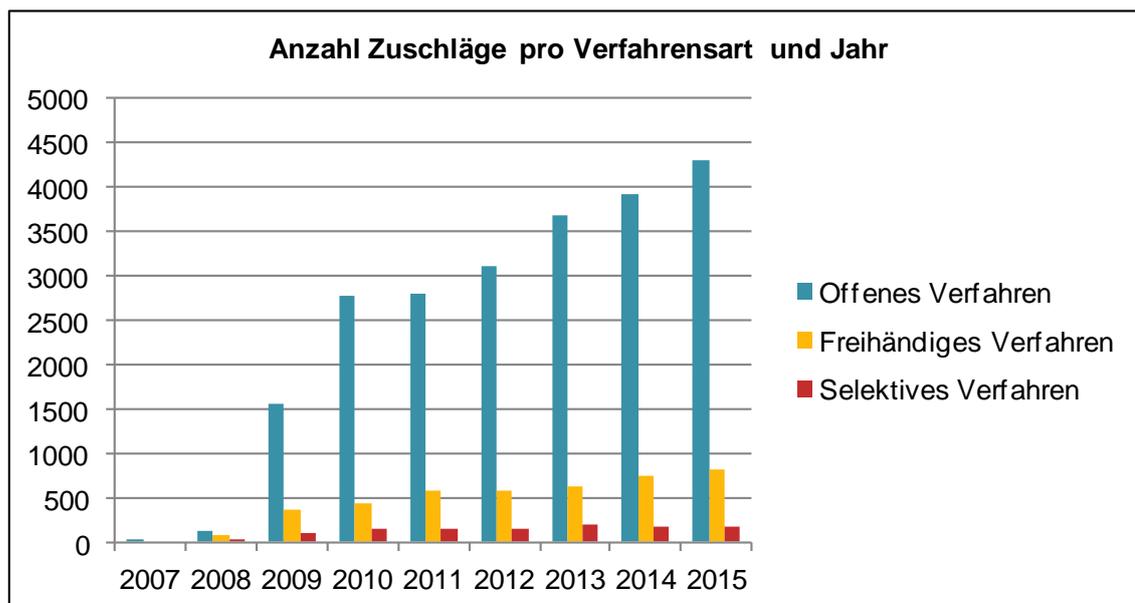


Abbildung 5: Anzahl Zuschläge pro Verfahrensart und Jahr.⁸¹

5.1.2 Durch die Zuschläge generierte Umsätze

Insgesamt generierten alle Zuschläge, die über die Simap-Plattform gegeben wurden, einen Umsatz von über CHF 55.2 Mrd., wovon 45.9 Mrd. (83.1%) auf das offene Verfahren, 5.4 Mrd. (9.8%) auf das freihändige Verfahren und 3.9 Mrd. (7.1%) auf das selektive Verfahren zufallen.⁸² Dass das freihändige Verfahren betragsmässig einen kleineren Anteil ausmacht als bei den Anzahl Zuschlägen, ist darauf zurückzuführen, dass bei diesem Verfahren ein tiefer Schwellenwert zum Tragen kommt (vgl. Kapitel 2.4).

5.2 Analyse der ICT-Zuschläge

In diesem Teil der Arbeit werden die ICT-Zuschläge untersucht. Zuerst werden dabei die Anzahl Zuschläge und anschliessend die aus den Zuschlägen resultierenden Umsätze analysiert.

5.2.1 Anzahl der ICT-Zuschläge

Seit 2007 fanden insgesamt 29'802 Zuschläge an einzelne Firmen statt. Diese Anzahl Zuschläge liegt über den 27'683 Zuschlägen aus Kapitel 5.1.1, weil Letzere zum

⁸¹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 4.

⁸² Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 5-8.

Teil an mehrere Firmen vergeben wurden und es so für die jetzige Sichtweise auch zu mehreren Einträgen kam. Von diesen 29'802 Einzelzuschlägen werden 3'313 dem Bereich IT, 451 dem Bereich CT und 90 beiden Bereichen zugeordnet. Somit haben 13% aller Zuschläge einen ICT-Hintergrund.

Im Bereich ICT wurden 59% der Aufträge durch das offene Verfahren, 36% durch das freihändige Verfahren und 5% durch das selektive Verfahren vergeben. Abbildung 6 zeigt die Anzahl ICT-Zuschläge aufgeteilt nach Verfahrensart und Jahr. Über die letzten fünf Jahre hinweg nehmen die Zuschläge aus freihändigem Verfahren von Jahr zu Jahr durchschnittlich um 18% zu – genau gleich wie diejenigen aus offenem Verfahren. Obwohl die Simap-Plattform 2007 gegründet wurde, wurde in diesem Jahr kein ICT-Zuschlag vergeben.

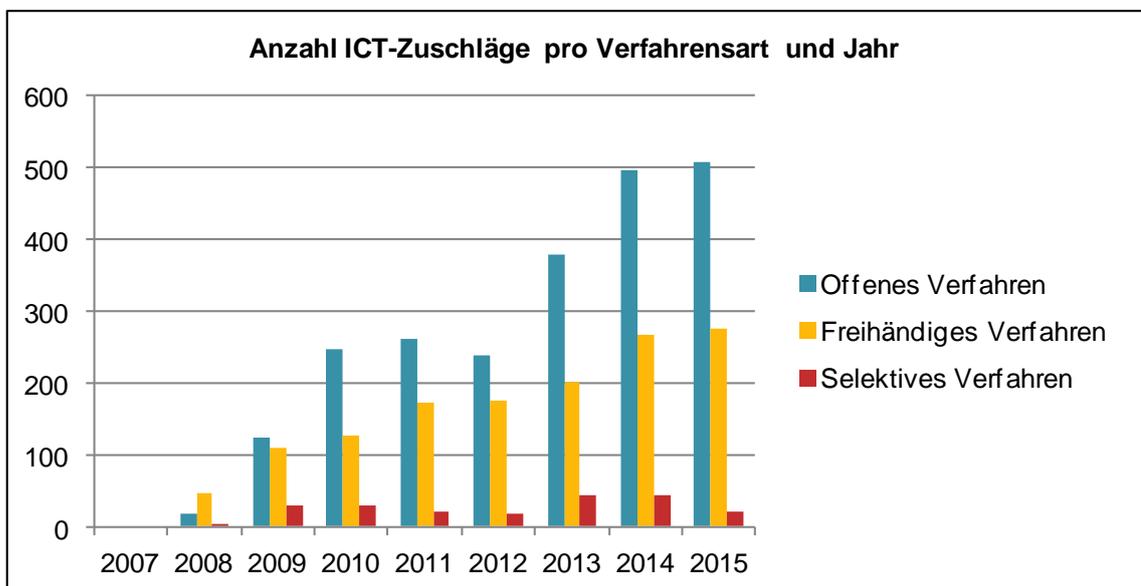


Abbildung 6: Anzahl ICT-Zuschläge pro Verfahrensart und Jahr.⁸³

Die folgende Abbildung zeigt die prozentualen Anteile der Zuschläge pro Verfahrensart geschlüsselt nach den Branchen ICT, CT, IT sowie den verbleibenden Branchen (Rest). Die ICT-Branche hat demnach einen dreimal grösseren Anteil an freihändigen Zuschlägen als die restlichen Branchen. Innerhalb der ICT-Branche hat der IT-Bereich einen signifikant höheren Anteil an Zuschlägen durch das freihändige Verfahren als der CT-Bereich. Das selektive Verfahren macht überall rund 5% aus.⁸⁴

⁸³ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 11.

⁸⁴ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 11.

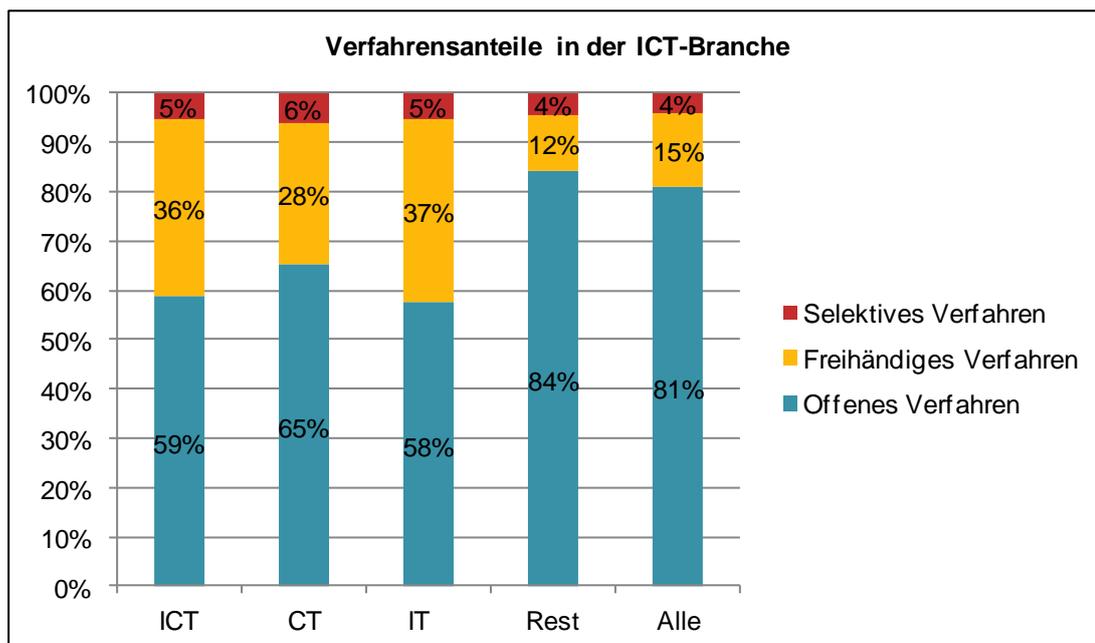


Abbildung 7: Verfahrensanteile in der ICT-Branche.⁸⁵

5.2.2 Durch die ICT-Zuschläge generierte Umsätze

Im IT-Bereich wurden seit der Gründung der Simap-Plattform Aufträge im Wert von total CHF 8.5 Mrd. vergeben. Im CT-Bereich waren es im gleichen Zeitraum CHF 1.6 Mrd. Werden zu diesen Aufträgen noch diejenigen dazu gezählt, welche dem IT- und dem CT-Bereich zugeordnet werden (CHF 0.2 Mrd.), so resultiert für die ICT-Branche ein Gesamtumsatz von CHF 10.3 Mrd. durch öffentliche Aufträge.⁸⁶ Wird dieser Gesamtumsatz auf die verschiedenen Verfahrensarten aufgeteilt, so entfallen 61% auf das offene, 25% auf das freihändige und 14% auf das selektive Verfahren.⁸⁷

5.3 Analyse aller Anbieter

Nachdem im vorangegangenen Kapitel durch die Analyse der Zuschläge ein Überblick über den öffentlichen Beschaffungsmarkt der Schweiz gegeben wurde, werden nun die Unternehmen untersucht, die die Zuschläge zugesprochen bekamen. Dafür werden zuerst branchenübergreifend die Zuschläge und anschliessend die Umsätze aller in der Simap-Datenbank eingetragenen Anbieter betrachtet.

⁸⁵ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 11.

⁸⁶ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 21-23.

⁸⁷ Vgl. Anhang B, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

5.3.1 Analyse aller Anbieter nach Zuschlägen

Die folgende Abbildung führt die 20 Unternehmen mit den meisten Zuschlägen auf. Auffallend an der Liste ist die hohe Vertretung von Bauunternehmen. Mit Implenia, Marti, Walo Bertschinger, KIBAG, Erne, Anliker, STRABAG, F.Preisig, Albin Borer und Basler & Hofmann sind zehn Unternehmen klar der Baubranche zuzuordnen. Wird der Begriff Baubranche etwas erweitert und werden auch Gebäudetechnik, Ingenieure und Aufzüge berücksichtigt, so kommen mit Hälg Group, Etavis, Cofely, Alpiq, Ernst Basler+Partner sowie Schindler sechs weitere Unternehmen hinzu. Swisscom ist in dieser Liste das einzige ICT Unternehmen. Was zudem auffällt ist die Tatsache, dass es sich bei den Unternehmen nur um Firmen mit Sitz in der Schweiz handelt.

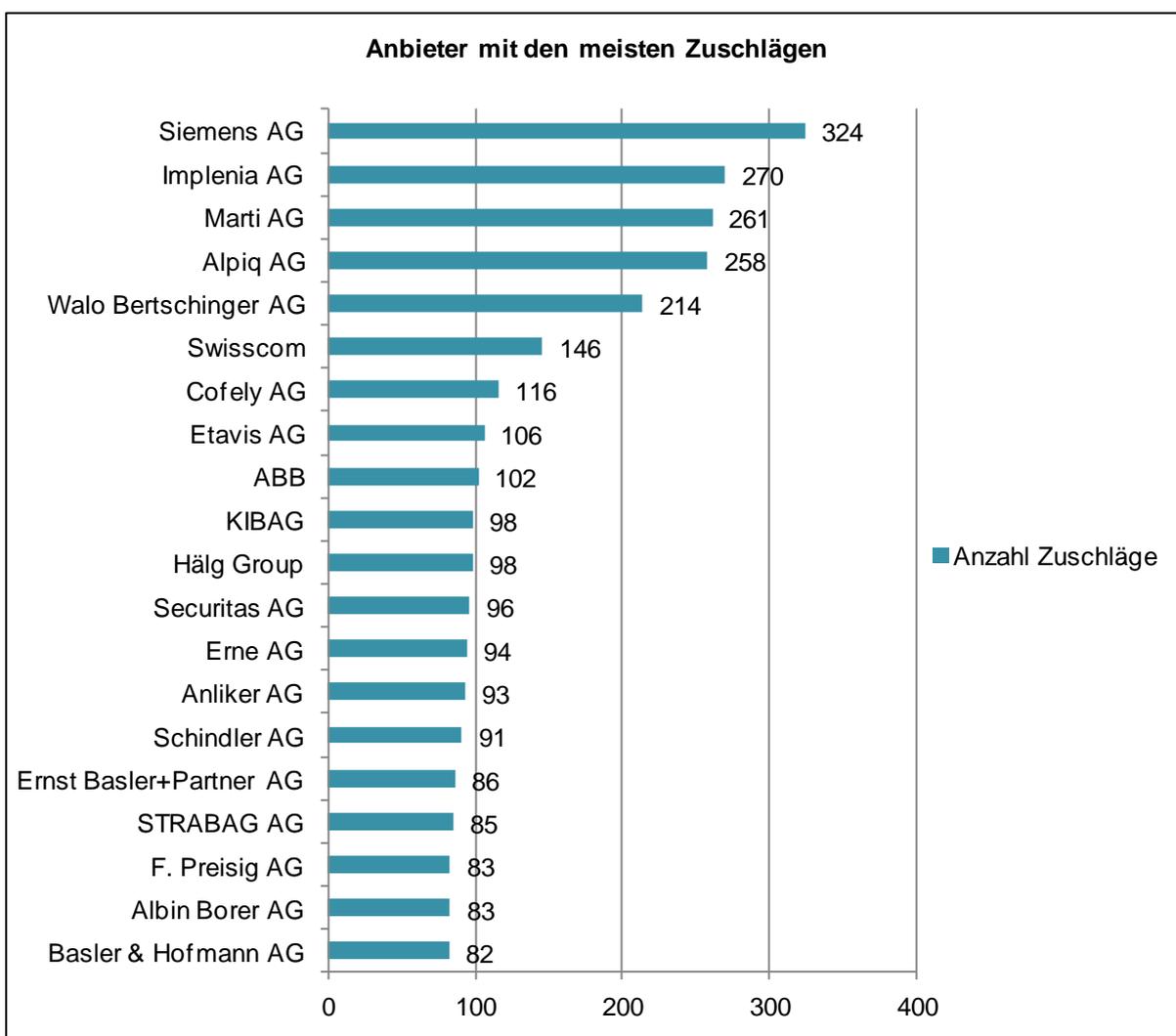


Abbildung 8: Anbieter mit den meisten Zuschlägen.⁸⁸

⁸⁸ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 9.

Die nächste Grafik zeigt die 20 Unternehmen mit den meisten freihändigen Zuschlägen. Auch hier belegt Siemens den ersten Platz. Mit Swisscom, Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen (VRSG), Bedag Informatik, SAP, IBM, ELCA Informatik, Inova Solutions, AdNovum Informatik, Hewlett-Packard und DV Bern können exakt die Hälfte der Unternehmen dieser Liste klar der ICT-Branche zugeordnet werden. Auch Siemens hat diverse ICT-Produkte, jedoch machen diese Zuschläge nur 11% aus (vgl. Abbildung 11).

In der grafikbegleitenden Tabelle werden die freihändigen Zuschläge in Relation zu allen Zuschlägen gesetzt. Die Tabelle führt die sieben Unternehmen mit den höchsten Anteilen an freihändigen Zuschlägen auf. Alle diese Unternehmen können der ICT-Branche zugeordnet werden.

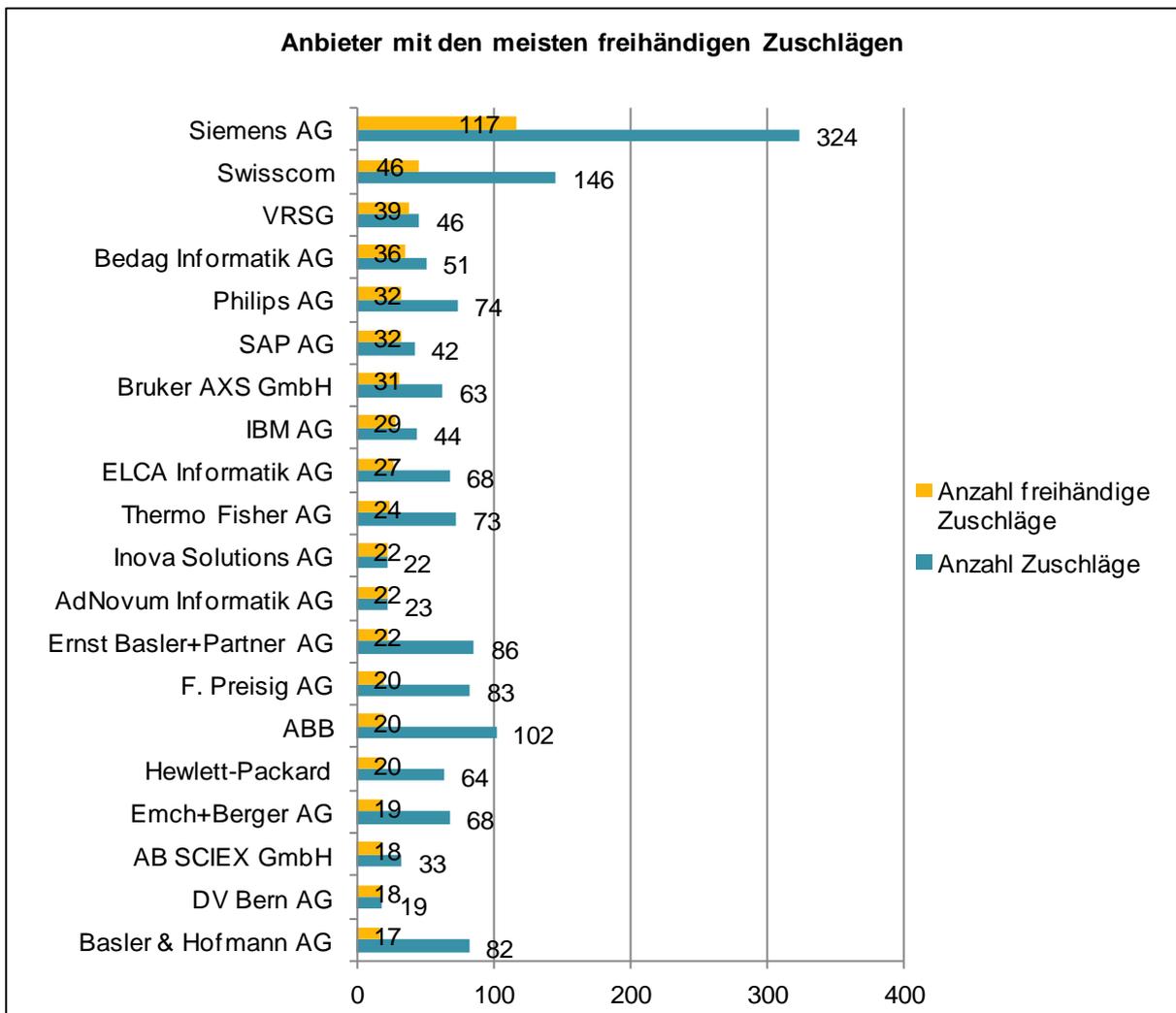


Abbildung 9: Anbieter mit den meisten freihändigen Zuschlägen.⁸⁹

⁸⁹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 9.

Unternehmen	Anteil freihändige Zuschläge
Inova Solutions AG	100%
AdNovum Informatik AG	96%
DV Bern AG	95%
Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen (VRSG)	85%
SAP AG	76%
Bedag Informatik AG	71%
IBM AG	66%

Tabelle 3: Unternehmen mit den höchsten Anteilen an freihändigen Zuschlägen.⁹⁰

5.3.2 Analyse aller Anbieter nach Umsätzen

Die nächste Abbildung zeigt die 20 Unternehmen, die laut der Simap-Plattform am meisten Umsatz mit öffentlichen Ausschreibungen generiert haben und die Anzahl Zuschläge, die sie dafür gebraucht haben. Acht der Unternehmen sind ebenfalls in der Liste der Anbieter mit den meisten Zuschlägen enthalten. Weiterhin stark vertreten ist die Baubranche mit zwölf Unternehmen: Marti, Implenla, Consorzio Condotte Cossi, Anliker, Walo Bertschinger, HRS Real Estate, Steiner, Losinger Marazzi, STRABAG, Erne, Solétanche Bachy und ARGE (Arbeitsgemeinschaft) Pizol Sarganserland. Viel stärker vertreten als bei den Anzahl Zuschlägen ist die ICT-Branche mit Swisscom, Varo Energy, Atos, ELCA Informatik und Hewlett-Packard.

In der Liste treten auch zwei Konsortien auf: Consorzio Condotte Cossi und ARGE Pizol Sarganserland, wobei ersteres aus nur zwei Bauunternehmen besteht, eines aus Lugano (Sondrio und Cossi SA) und eines aus Rom, Italien (Società Italiana per Condotte d'Acqua S.p.A.). Obwohl das Consorzio Condotte Cossi nur einen einzigen Zuschlag verzeichnet hat, befindet es sich auf Platz vier der Anbieter mit den höchsten Umsätzen. Der Grund hierfür ist, dass es sich beim Zuschlag um ein Grossprojekt, namentlich den Bau des Gotthard-Basistunnels in Ceneri, handelt. Dieser Zuschlag ist umsatzmässig der grösste in der Simap-Datenbank verzeichnete Auftrag.⁹¹

⁹⁰ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 9.

⁹¹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 35; vgl. Simap.ch online (2009); Anhang B, Tabelle 7.

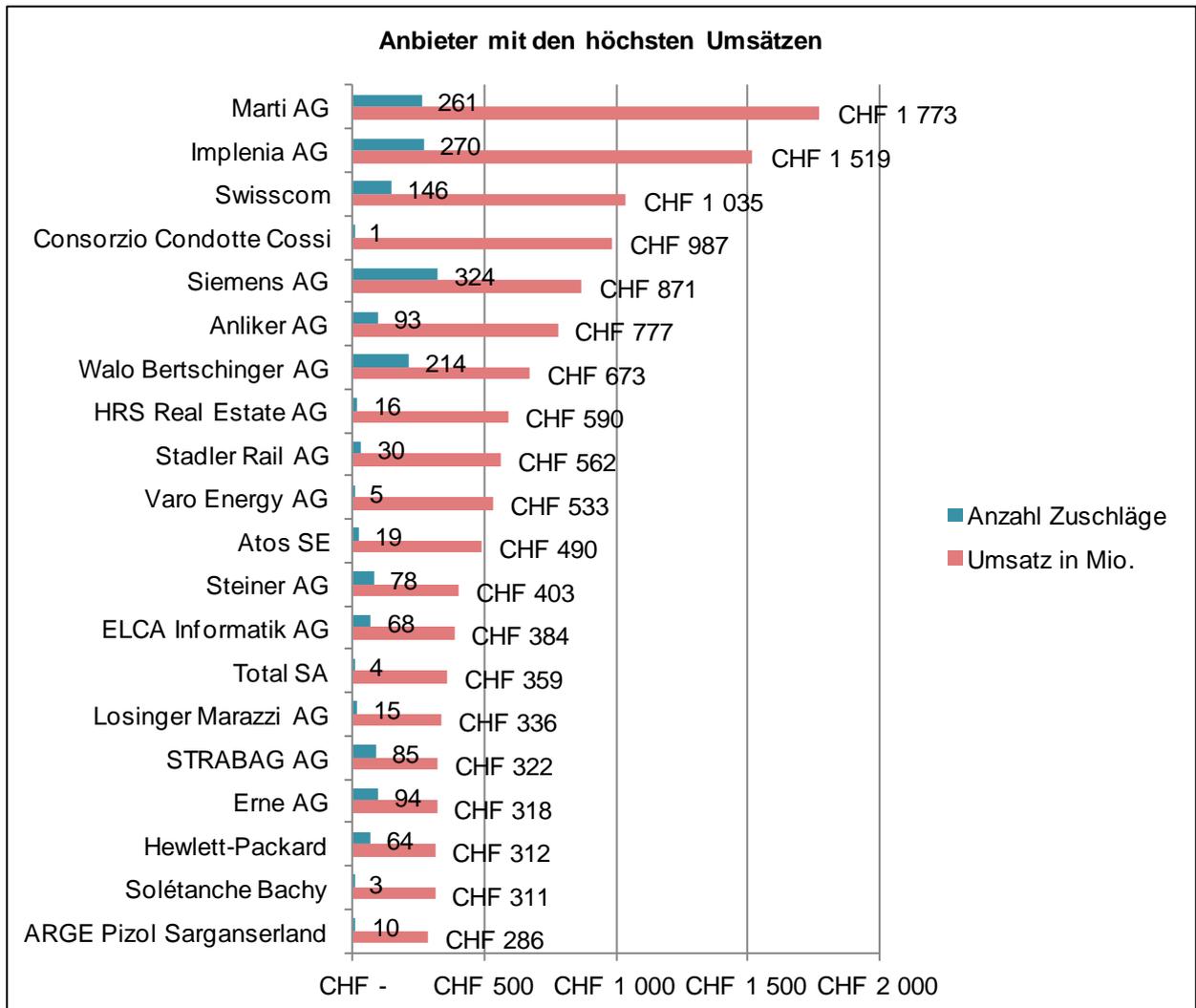


Abbildung 10: Anbieter mit den höchsten Umsätzen.⁹²

5.4 Analyse der IT-Anbieter

Insgesamt wurden bisher 1099 verschiedenen Anbieter für IT-Aufträge berücksichtigt.⁹³ Diese Anbieter werden im Folgenden genauer untersucht. Zuerst werden die Anzahl Zuschläge und anschliessend die daraus generierten Umsätze analysiert.

5.4.1 Analyse der IT-Anbieter nach Zuschlägen

Abbildung 11 führt die Anbieter mit den meisten IT-Zuschlägen auf. Der zweite Balken zeigt jeweils die Anzahl der freihändigen Zuschläge. Da Swisscom bereits über alle Branchen hinweg an fünfter Stelle bei den Anbietern mit den meisten Zuschlägen

⁹² Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 10.

⁹³ Vgl. Anhang B, Tabelle 5.

rangiert, ist es wenig überraschend, befindet sich das Unternehmen in dieser Aufzählung an oberster Stelle. Neben Swisscom schaffen es zwei weitere Unternehmen mit Beziehungen zur öffentlichen Hand in die Top 6: Die Bedag Informatik AG, die 1990 aus der Auslagerung einer Verwaltungsstelle und durch die Fusion mit der Bernischen Datenverarbeitungs AG entstanden ist,⁹⁴ sowie die Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen, die IT-Lösungen für Gemeinden, Städte und Kantone der Schweiz anbietet und als AG ihren Kunden gehört.⁹⁵ Als einziges Unternehmen dieser Auflistung schafft es Itelligence den über alle Branchen hinweg durchschnittliche Anteil von freihändigen Zuschlägen von 15% zu unterbieten (vgl. Abbildung 7).

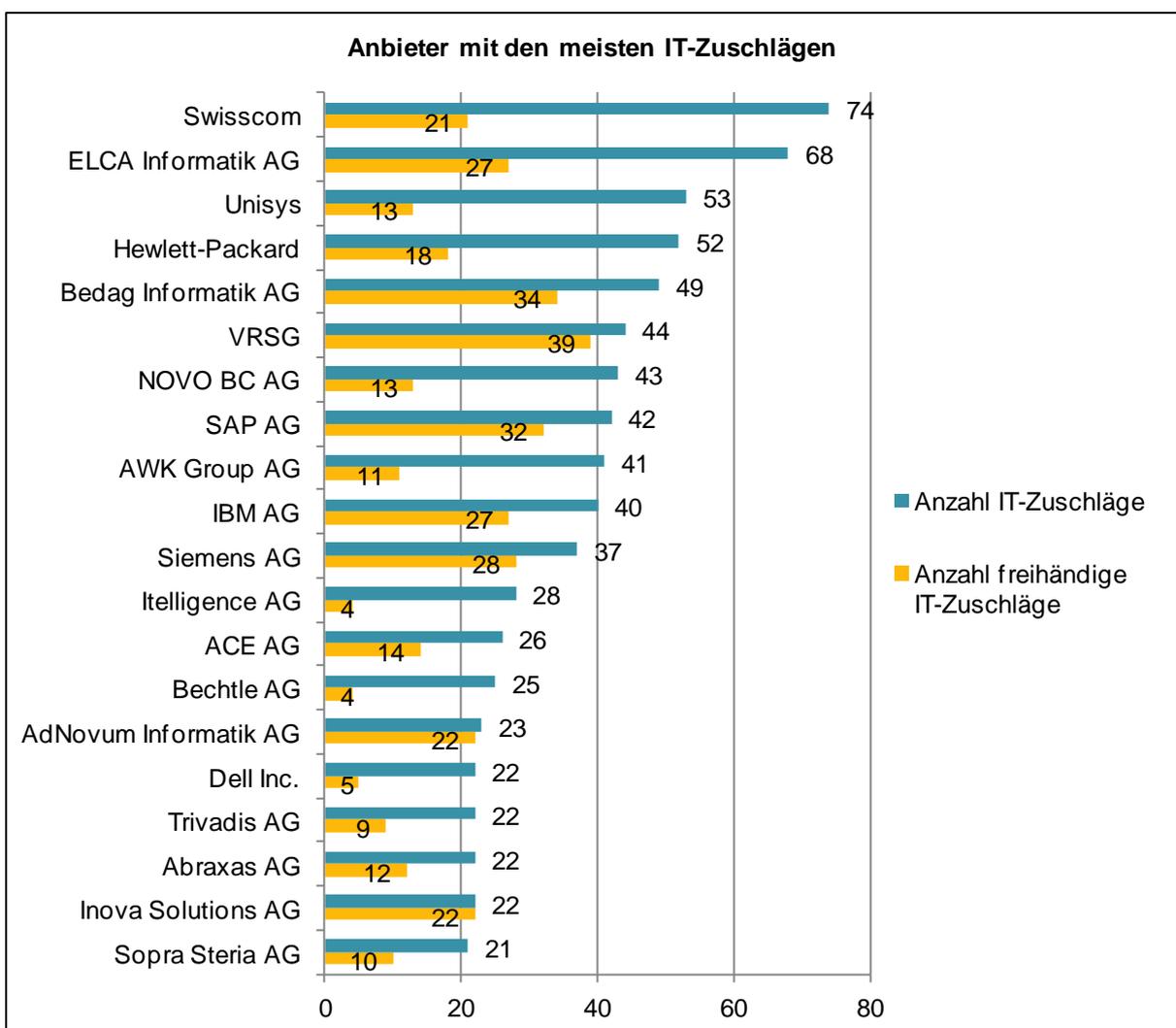


Abbildung 11: Anbieter mit den meisten IT-Zuschlägen.⁹⁶

⁹⁴ Vgl. Rickenbacher (2015), S. 1.

⁹⁵ Vgl. VRSG online (2016c).

⁹⁶ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 12.

Die nächste Grafik zeigt die 20 Anbieter mit den meisten freihändigen IT-Zuschlägen und mit dem zweiten Balken die Anzahl aller IT-Zuschläge als Bezugspunkt. In dieser Statistik sind wieder 15 der Unternehmen vertreten, die bereits am meisten IT-Zuschläge verzeichnet haben. Neu dabei sind ESRI, Microsoft, Cray Inc., DV Bern und EMC Computer Systems AG. Angeführt wird die Liste durch zwei Unternehmen mit staatlichem Hintergrund: Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen und Bedag Informatik AG.

Interessant ist die Tatsache, dass mit Hewlett-Packard und Cray Inc. nur zwei Unternehmen in der Liste auftreten, die ihr Geld hauptsächlich mit Hardware und nicht mit Software verdienen.

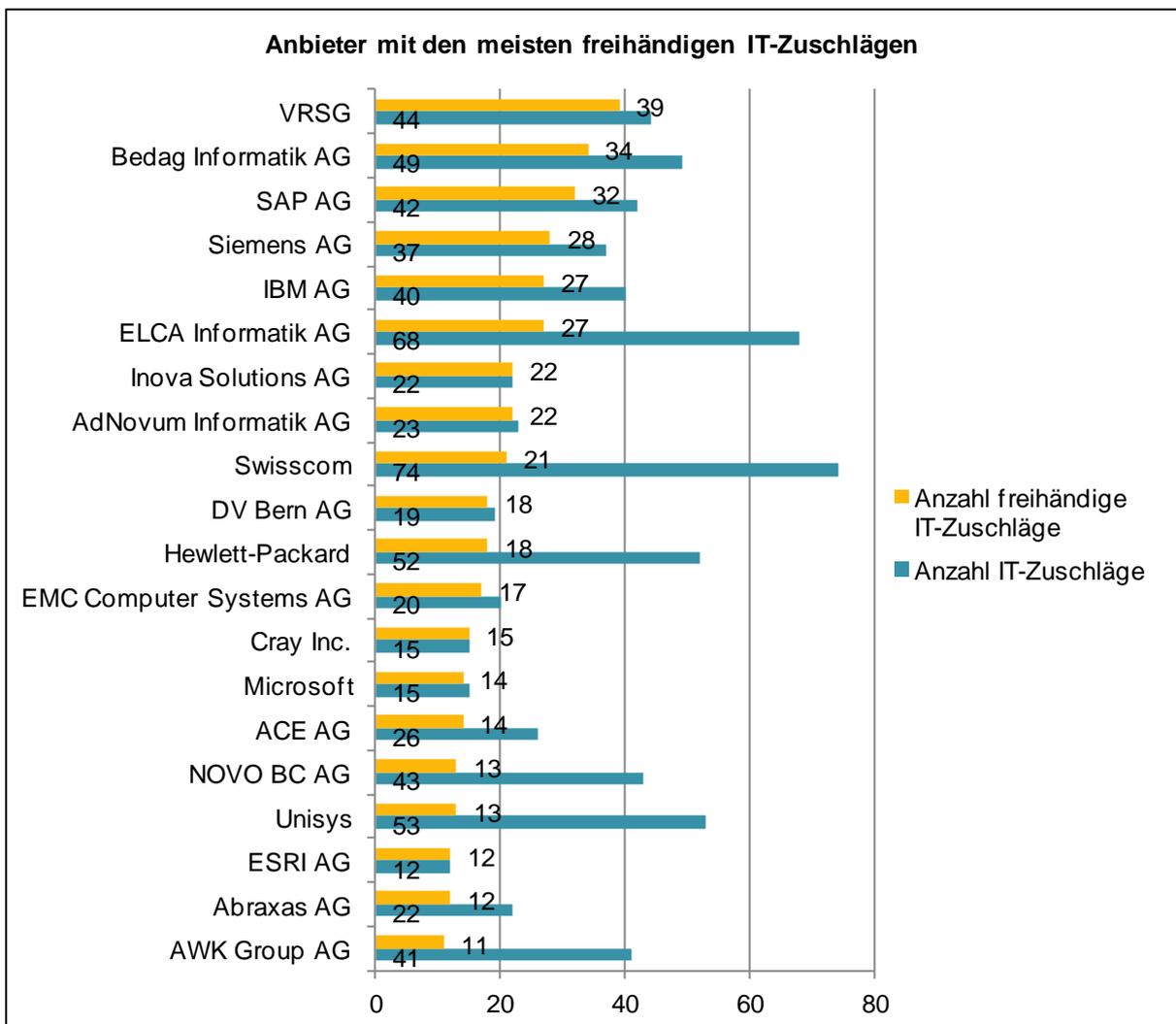


Abbildung 12: Anbieter mit den meisten freihändigen IT-Zuschlägen.⁹⁷

⁹⁷ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 12.

5.4.2 Analyse der IT-Anbieter nach Umsätzen

Folgende Grafik zeigt die Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch gewonnene IT-Ausschreibungen. Wenig überraschend ist die Tatsache, dass Swisscom wie bei den Anzahl Zuschlägen auch bei den Umsätzen ganz oben rangiert. Überraschender ist jedoch, dass die Bedag Informatik trotz der vielen Zuschläge wenig Umsatz generieren konnte und dass die Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen gar nicht in der Liste auftaucht. Nach Umsätzen belegt die Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen (VRSG) nur den 78. Platz.

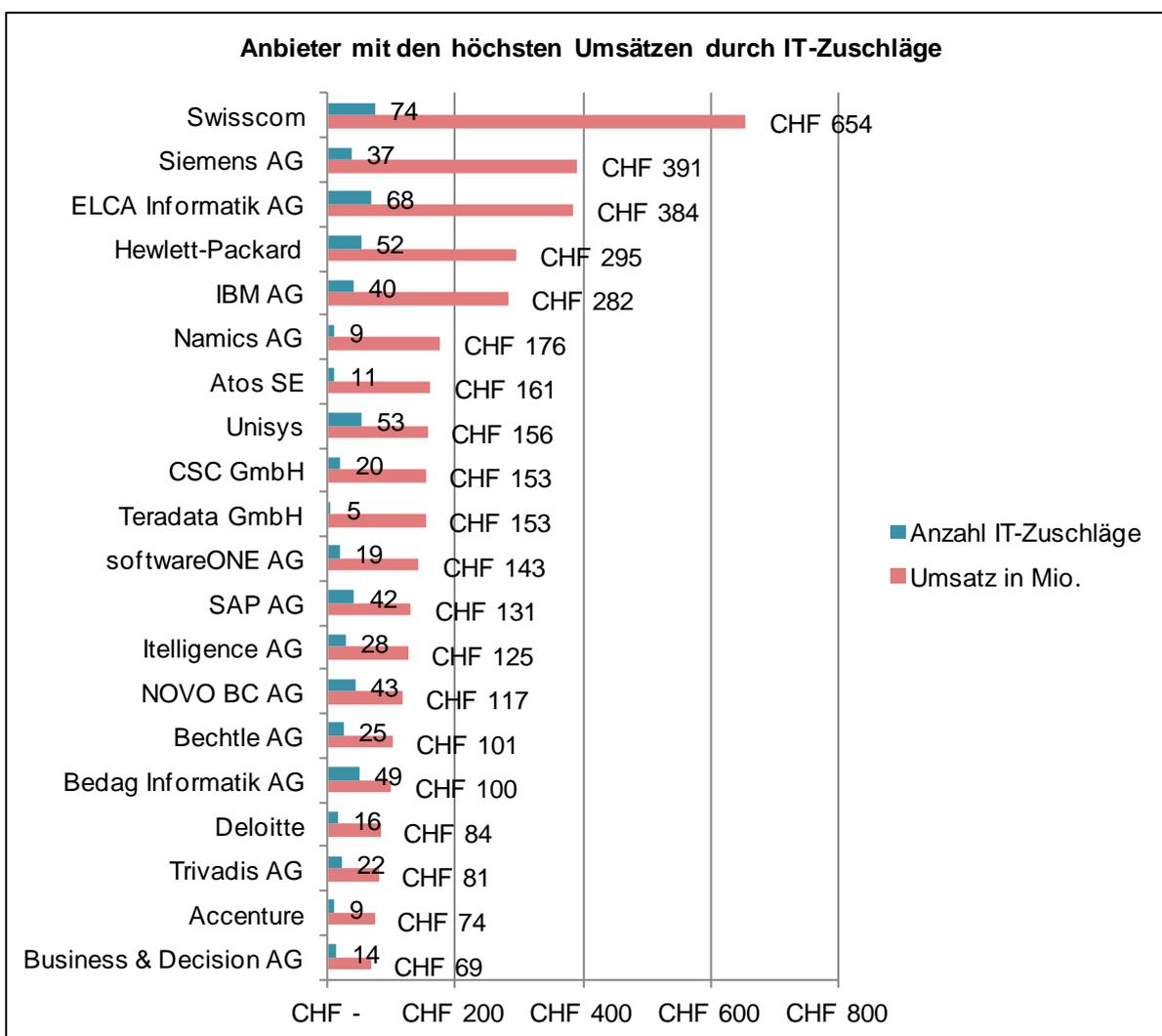


Abbildung 13: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch IT-Zuschläge.⁹⁸

Wird der Fokus nur auf die freihändigen IT-Zuschläge und die daraus resultierenden Umsätze gelegt, ergibt sich Abbildung 14. Diese Liste wird mit grossem Abstand von Siemens angeführt. Siemens hat fast viereinhalb mal mehr Umsatz durch freihändige

⁹⁸ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 13.

IT-Zuschläge erwirtschaftet als die zweitplatzierte SAP AG. Mit Fabasoft und Identitas schaffen es zwei Unternehmen in die Top 6, die mit vier (total sieben Zuschläge) respektive zwei (total zwei Zuschläge) sehr wenige freihändige Zuschläge brauchen, um einen hohen Umsatz zu generieren. Obwohl die Verwaltungszentrum AG St. Gallen (VRSG) am meiste freihändige Zuschläge aufweist (vgl. Abbildung 12), findet sie keinen Einzug in die 20 Unternehmen mit den höchsten Umsätzen durch freihändige IT-Zuschläge.

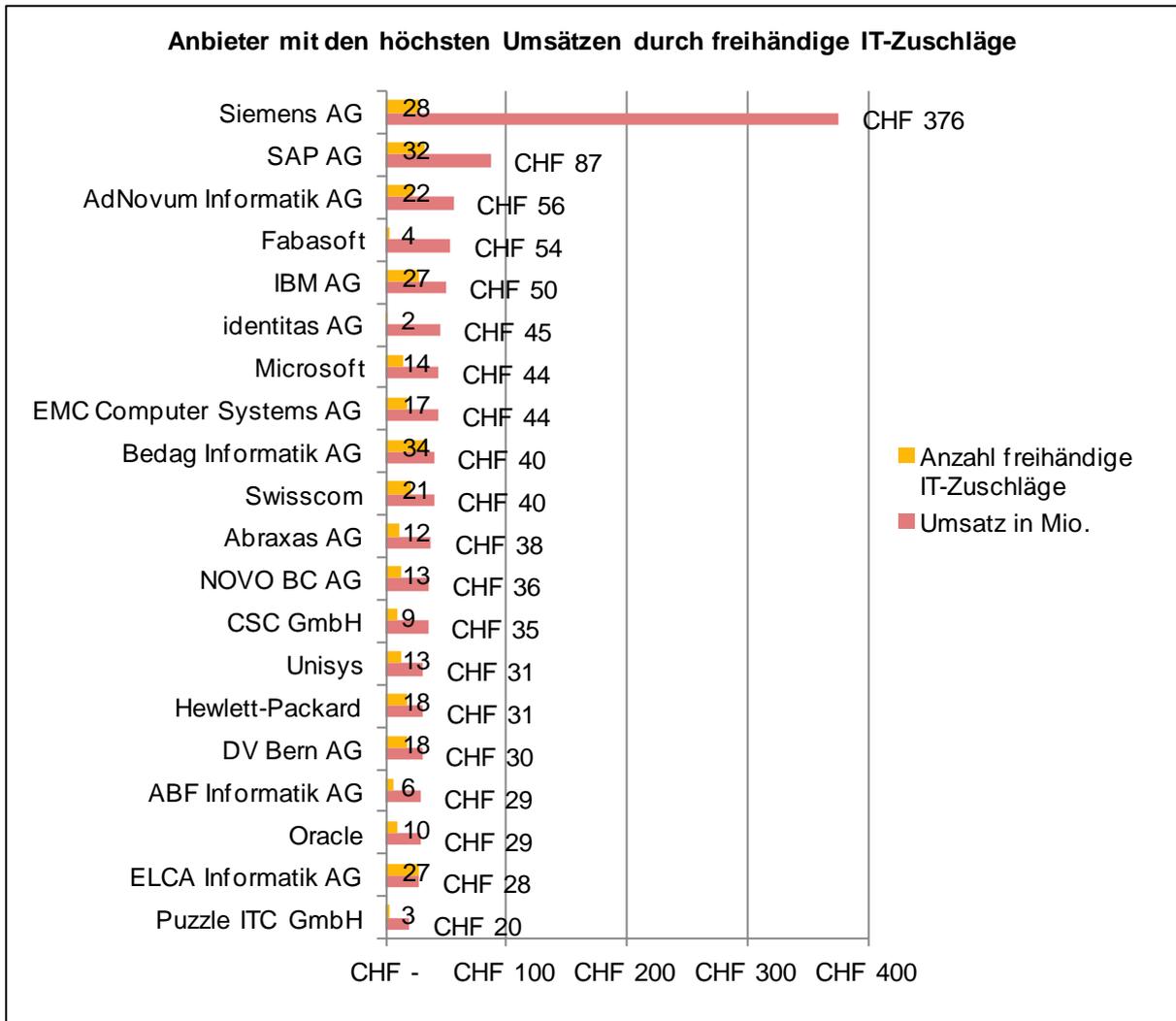


Abbildung 14: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch freihändige IT-Zuschläge.⁹⁹

⁹⁹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 12.

5.5 Analyse der CT-Anbieter

In diesem Teil der Arbeit werden die Anbieter der CT-Zuschläge genauer untersucht. In einem ersten Schritt werden die Anzahl Zuschläge und in einem zweiten Schritt die erwirtschafteten Umsätze analysiert. Insgesamt haben seit der Gründung der Si-map-Plattform 227 Unternehmen mindestens eine CT-Ausschreibung gewonnen.¹⁰⁰

In den Abbildungen dieses Kapitels werden nicht wie bisher immer die 20 Unternehmen mit den höchsten Werten aufgelistet, weil es im Vergleich zum IT-Bereich in der Kategorie CT viel weniger Anbieter wie auch Zuschläge gibt. Eine entsprechende Abbildung würde keinen Mehrwert bieten und nur die Übersichtlichkeit einschränken. Aus diesem Grund werden im Text jeweils Mindestwerte für die Grafiken festgelegt.

5.5.1 Analyse der CT-Anbieter nach Zuschlägen

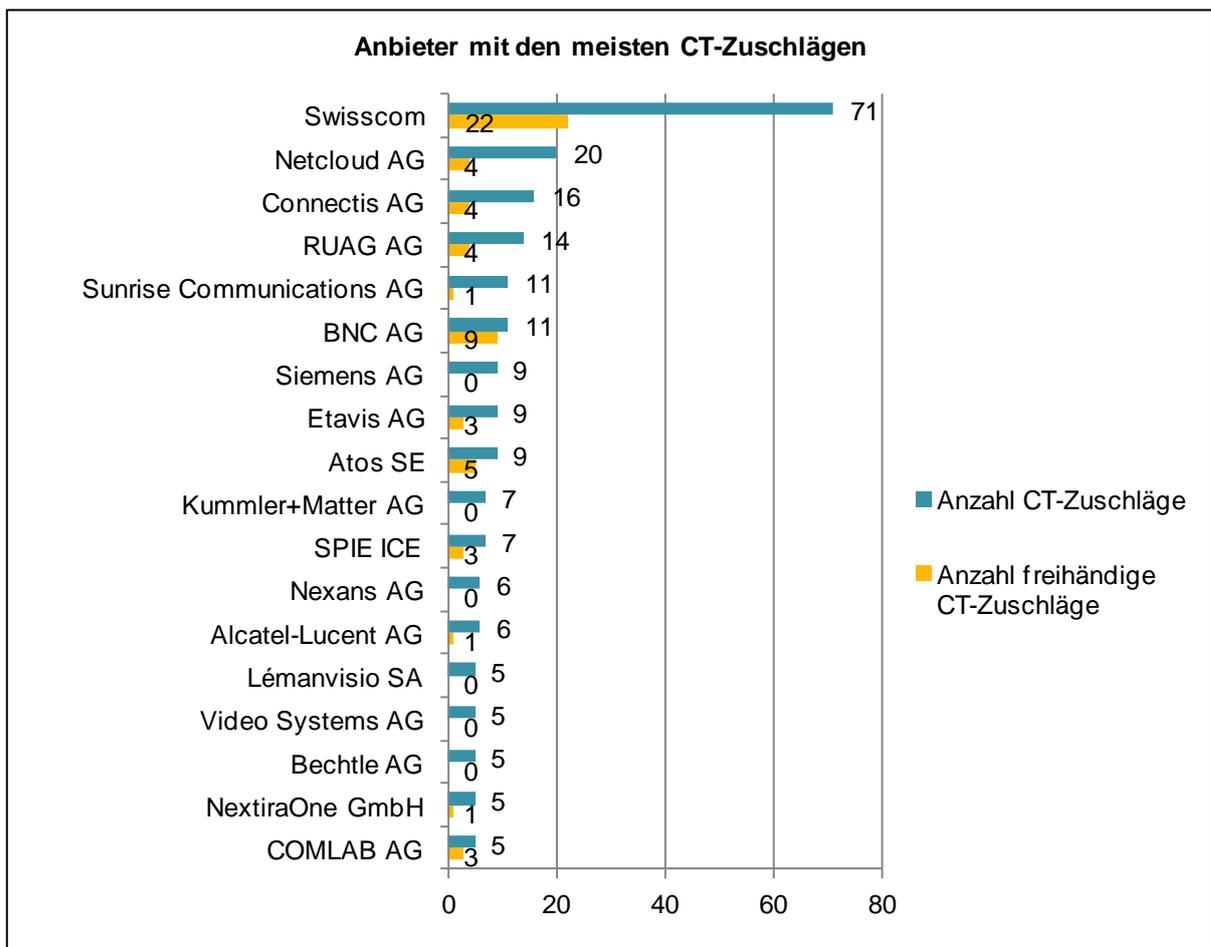


Abbildung 15: Anbieter mit den meisten CT-Zuschlägen.¹⁰¹

¹⁰⁰ Vgl. Anhang B, Tabelle 6.

¹⁰¹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 14.

Die vorangegangene Abbildung 15 zeigt die Anbieter mit den meisten CT-Zuschlägen. Es wurden nur Unternehmen in die Liste aufgenommen, die mehr als fünf Zuschläge erhalten haben. Der orange Balken zeigt jeweils als zusätzliche Information die Anzahl der freihändigen CT-Zuschläge. Swisscom belegt in dieser Liste, genau gleich wie auch bei den IT-Zuschlägen, den ersten Platz. Neben Swisscom sind nur Siemens und Bechtle sowohl in der Liste mit den meisten IT-Zuschlägen wie auch in der mit den meisten CT-Zuschlägen zu finden. Abgesehen vom Unternehmen Swisscom, welches die Liste mit grossem Abstand anführt, liegen alle Anbieter nahe beieinander.

Abbildung 16 zeigt die Anbieter mit den meisten freihändigen CT-Zuschlägen, wobei sie mindestens drei erhalten haben müssen. Auch in dieser Darstellung führt Swisscom die Liste an. Die restlichen zwölf Anbieter liegen wiederum nahe beieinander.

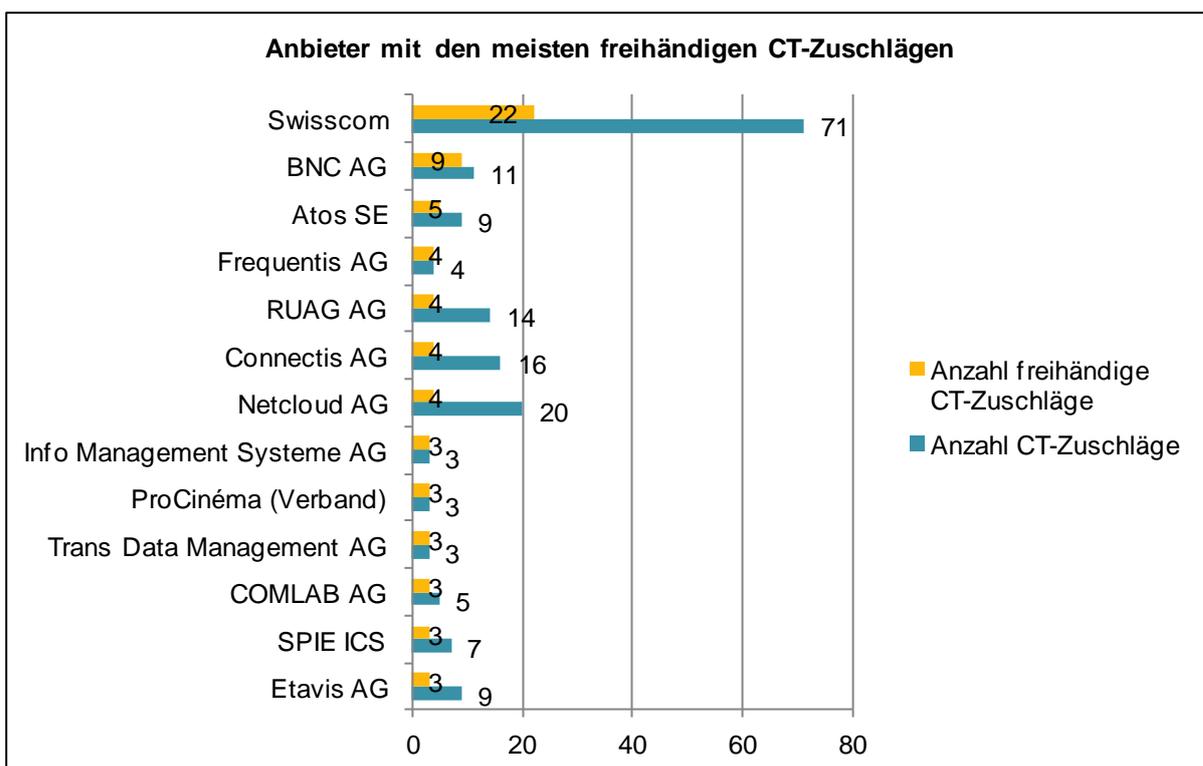


Abbildung 16: Anbieter mit den meisten freihändigen CT-Zuschlägen.¹⁰²

5.5.2 Analyse der CT-Anbieter nach Umsätzen

Die nachfolgende Grafik führt die Anbieter auf, die mit CT-Zuschlägen am meisten Umsatz generiert haben. Auch hier rangiert Swisscom an der Spitze. Diesmal sind die Unterschiede zur Konkurrenz jedoch bedeutend kleiner. Atos schafft es mit nur

¹⁰² Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 14.

neun und Alcatel-Lucent sogar mit nur sechs Zuschlägen in den Bereich von Swisscom. Swisscom hat durchschnittlich Zuschläge im Wert von CHF 6 Mio. erhalten, während Atos und Alcatel-Lucent mit jeweils aufgerundeten CHF 37 Mio. massiv höhere Durchschnittswerte erzielt haben.

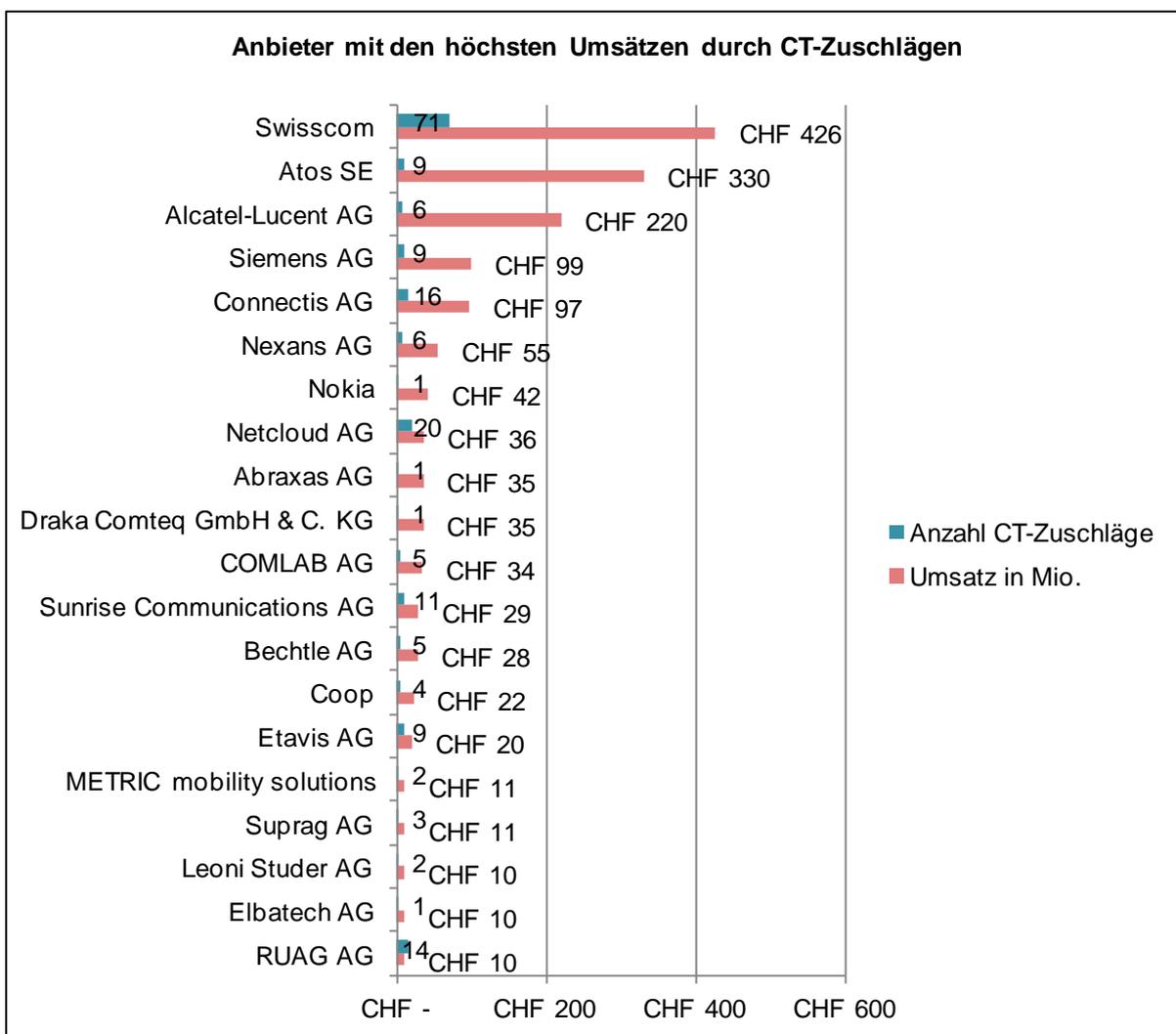


Abbildung 17: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch CT-Zuschläge.¹⁰³

Folgende Abbildung 18 zeigt die Unternehmen mit den grössten Umsätzen durch freihändige CT-Zuschläge. Berücksichtigt wurden nur die Anbieter, die Zuschläge im Wert von mindestens CHF 5 Mio. erhielten. Diesen Wert erreichten sechs Unternehmen.

Zum ersten Mal im CT-Bereich wird die Liste nicht von Swisscom, sondern von Atos angeführt. Dies ist umso erstaunlicher, hat Atos doch bei rund viereinhalb mal weni-

¹⁰³ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 14.

ger freihändigen Zuschlägen fast fünfeinhalb mal mehr Umsatz erwirtschaftet als Swisscom. Auch zwischen dem zweitplatzierten Swisscom und dem drittplatzierten Nokia sind erhebliche Unterschiede festzustellen: Nokia hat bei nur einem einzigen freihändigen Zuschlag zwei Drittel des Umsatzes von Swisscom erzielt. Nach diesen drei Anbietern klafft eine grosse Lücke. Die nächsten Anbieter haben Umsätze im einstelligen Millionenbereich generiert und liegen alle nahe beieinander.

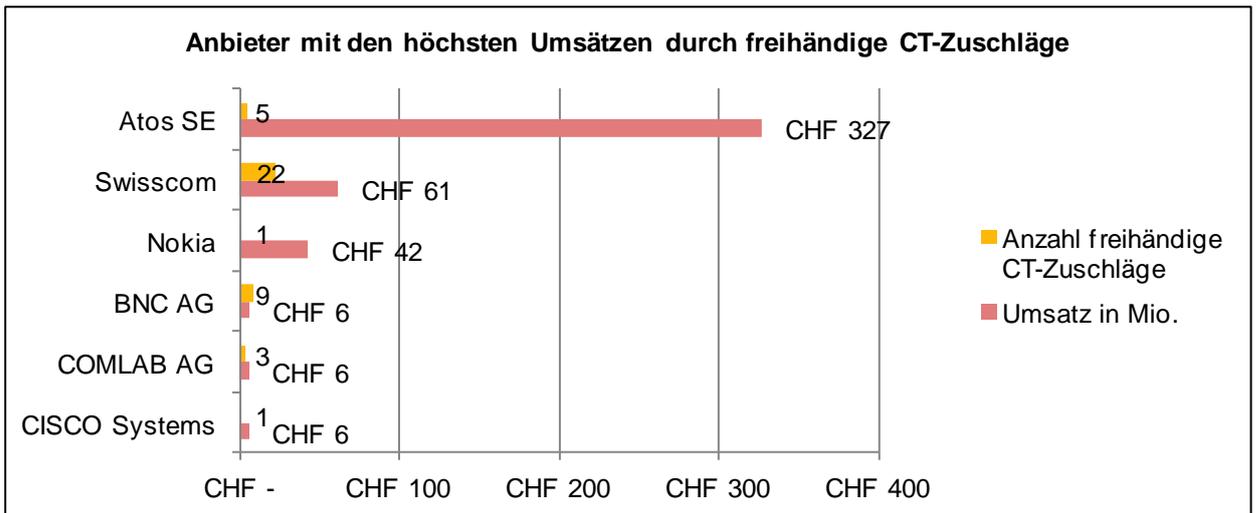


Abbildung 18: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch freihändige CT-Zuschläge.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 14.

6 Detaillierte Betrachtung ausgewählter Anbieter

In diesem Kapitel werden Anbieter, die durch die vorangegangene quantitative Datenanalyse aufgefallen sind, genauer untersucht. Dafür werden die einzelnen Zuschläge der jeweiligen Anbieter angeschaut, um daraus abzuleiten, wieso sich diese Unternehmen von der Masse abgehoben haben. Die Website beschaffungstatistik.ch ist öffentlich zugänglich und erlaubt eine übersichtliche Betrachtung der einzelnen Zuschläge für jeden Anbieter.¹⁰⁵ Sie wurde als Ausgangspunkt für dieses Kapitel verwendet.

Die Unternehmen werden nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge abgehandelt. Die Kapitel werden jeweils folgendermassen gegliedert: Zuerst wird das Unternehmen vorgestellt, danach wird erklärt wie und bei welcher Analyse das Unternehmen aufgefallen ist und zum Schluss wird anhand der einzelnen Zuschläge ausgeführt, wieso das Unternehmen aufgefallen ist.

6.1 Atos SE

Atos ist ein börsenkotiertes Unternehmen aus Frankreich, welches weltweit IT-Dienstleistungen in den Bereichen Beratung, Systemintegration, Outsourcing, Cloud, Big-Data und Sicherheit anbietet. Atos hat nach eigenen Angaben rund 100'000 Mitarbeitende in 72 Länder, 800 davon in der Schweiz, und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von circa EUR 12 Mrd.¹⁰⁶

Atos wird an dieser Stelle genauer betrachtet, weil das Unternehmen im Bereich CT zwar nur fünf freihändige Zuschläge erhalten, damit aber den höchsten Umsatz durch freihändige CT-Zuschläge generiert hat. Das Unternehmen erreicht mit diesen fünf Zuschlägen einen Umsatz von CHF 327 Mio. und lässt damit die nachfolgenden Unternehmen in dieser Liste (vgl. Abbildung 18) weit hinter sich.

Der hohe Umsatz kann fast vollständig einem einzigen freihändigen CT-Zuschlag aus dem Jahr 2015 zugeschrieben werden. Die Vergabestelle für dieses Projekt war das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS, welches sein Sicherheitsfunknetz

¹⁰⁵ Vgl. Beschaffungstatistik online (2016).

¹⁰⁶ Vgl. Atos online (2016a); Atos online (2016b).

POLYCOM aus den 90er Jahren modernisieren wollte. Der Umfang dieses Zuschlags beläuft sich auf CHF 324,8 Mio. und macht somit über 99% des Umsatzes durch freihändige CT-Zuschläge von Atos aus. Die Legitimation für die freihändige Vergabe wird vom BABS an der technischen Besonderheit und der Ausnahme für Leistungen zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung aufgehängt (vgl. Aufzählungspunkte 3 und 5 aus Kapitel 2.3.2 sowie Art. 13 Abs. 1 lit. c/f VöB). Das BABS beschreibt in der Begründung, dass die verwendete Grundlage für ihr Sicherheitsfunknetz eine proprietäre Technologie der Firma Airbus ist, welche nur Atos in der Schweiz vertreiben darf. Zudem können Konkurrenzprodukte nicht berücksichtigt werden, da dies den Aufbau zusätzlicher Sendestandorten bedingen würde und Bund sowie Kantone die flächendeckende Zusammenarbeit sicherstellen müssen. Dies wäre jedoch durch die Einführung einer neuen Technologie und der unterschiedlichen Investitionszyklen der Netzbewerber nicht gewährleistet.¹⁰⁷

6.2 Bedag Informatik AG

Die Bedag Informatik AG wurde 1990 gegründet und befindet sich im Besitz des Kantons Bern. Das Unternehmen bietet hauptsächlich Entwicklung, Wartung und Betrieb von geschäftskritischen Informatiklösungen an. Bedag erwirtschaftete 2014 mit seinen 440 Mitarbeitenden einen Umsatz von knapp CHF 110 Mio. Von diesem Umsatz wurden 72% durch Aufträge von öffentlichen Verwaltungen der Schweiz erzielt.¹⁰⁸

Die Bedag hat seit der Gründung der Simap-Plattform im Jahr 2007 bis 2015 am zweitmeisten freihändige IT-Zuschläge verzeichnet. Es waren insgesamt 34 Einträge.

23 der 34 freihändigen Zuschläge wurden durch Ämter des Kantons Bern vergeben, fünf durch das Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL), vier durch den Kanton Waadt und je einer durch die Kantone Zug und Genf. Die Haupttreiber hinter den freihändigen Zuschlägen sind somit die Ämter des Kantons Bern, wobei die Steuerverwaltung des Kantons Bern (sieben Zuschläge), das Strassenverkehrs- und Schiffsamt des Kantons Bern (fünf Zuschläge) und das Amt für Informatik und Organi-

¹⁰⁷ Vgl. Simap.ch online (2015b); Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 15.

¹⁰⁸ Vgl. Bedag Informatik AG online (2015), S. 2 f.

sation des Kantons Bern (fünf Zuschläge) die Ämter mit den meisten freihändigen Vergaben sind. Von den total 34 Zuschlägen wurden 12 ohne Betrag in CHF veröffentlicht. Der höchstdotierte Zuschlag beläuft sich auf CHF 5.5 Mio. und wurde durch die Steuerverwaltung des Kantons Bern an die Bedag vergeben.

Die durch die Vergabestellen bei der Bedag freihändig beschafften Güter und Dienstleistungen sind sehr vielfältig (z.B. Serverhousing, Grundbuchsoftware oder Steuerbuchhaltungssoftware). In vielen Fällen scheint es sich gemäss der Auftragsbeschreibung auf simap.ch um Produktentwicklungen der Bedag zu handeln, weshalb oft auch Folgeaufträge an das Unternehmen vergeben wurden. Dies bestätigt sich auch bei der Betrachtung der jeweiligen Begründungen der Vergabestellen für die Anwendung des freihändigen Verfahrens. Mit Abstand am meisten wird auf die technische Besonderheit und/oder auf die Ausnahme für Leistungen zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung referenziert (vgl. Aufzählungspunkte 3 und 5 aus Kapitel 2.3.2 sowie Art. 13 Abs. 1 lit. c/f VöB oder Art. 7 Abs. 3 lit. c/f ÖBV). Alle anderen Ausnahmen sind entweder Einzelfälle oder die Vergabestelle gibt nur den Gesetzesartikel an und nicht, welche Ausnahme konkret zur Anwendung kommt.

6.3 Cray Inc.

Cray Inc. wurde 1972 von Seymour Cray in Wisconsin, USA, gegründet. Das Unternehmen produziert vornehmlich drei Produktarten: Supercomputer, Speicher- und Datenmanagementsysteme sowie DatenanalySELösungen. Cray Inc. hat heute mehr als 1'200 Mitarbeitende und wies 2015 einen Umsatz von USD 724.7 Mio. aus.¹⁰⁹

Cray Inc. fiel während der Analyse auf, weil das Unternehmen alle ihre 15 Zuschläge per freihändiges Verfahren zugesprochen bekam. Zudem wurde bei keinem der 15 freihändigen Zuschläge ein Betrag veröffentlicht. Durch eine Abfrage in der Simap-Datenbank, die Unternehmen mit den meisten freihändigen IT-Zuschlägen ohne Angabe eines Preises auflistet, belegt die Cray Inc. damit den ersten Platz.¹¹⁰

Eine genauere Betrachtung der einzelnen Zuschläge lässt ein Muster erkennen: Alle Aufträge wurden durch die ETH an die Cray Inc. vergeben. Soweit es die Interpreta-

¹⁰⁹ Vgl. Cray online (2016a); Cray online (2016b); Cray online (2016c), S. 1.

¹¹⁰ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 16; vgl. Anhang B, Tabelle 10.

tion der eher knappen Simap-Einträge zulässt, haben alle freihändigen Zuschläge mit der Beschaffung, Wartung und Support sowie der Weiterentwicklung der Supercomputer der ETH zu tun. Insgesamt sind drei Käufe von Supercomputern unter den freihändigen Zuschlägen gelistet. Die genauen Preise für diese Supercomputer von Cray Inc. ausfindig zu machen ist nahezu unmöglich, da sie Cray Inc. nicht offenlegt und es viele mögliche Ausführungen gibt, die grosse preisliche Differenzen aufweisen können (USD 0.25 Mio. bis USD 100 Mio.).¹¹¹ Als Indikation für die Preise eines Supercomputers kann der Beschluss der ETH vom Jahr 2016 herangezogen werden, bei der die ETH entschied, die Hardware des Supercomputers „Piz Daint“ zu erneuern, was rund CHF 40 Mio. beanspruchen soll.¹¹²

Wieso die ETH keine Preise offenlegt konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Eine entsprechende Frage per Mail an die ETH wurde aufgrund des nicht offiziellen Charakters der Anfrage nicht beantwortet.¹¹³

6.4 Identitas AG

Die Identitas AG wurde 1999 für den Aufbau und den Betrieb der schweizerischen Tierverkehrsdatenbank TVD gegründet, da zu dieser Zeit europaweit die BSE-Krise grassierte. Das Unternehmen hat rund 70 Mitarbeitende und ist privatwirtschaftlich organisiert, wobei der Bund Mehrheitsaktionär ist. Das Unternehmen ist heute führender Dienstleister für Daten rund um das Tier.¹¹⁴

Die Identitas hat seit der Gründung der Simap-Plattform nur zwei Zuschläge verzeichnet, die beide freihändiger Natur sind. Trotzdem schafft es das Unternehmen in der Statistik der Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch freihändige IT-Zuschläge auf Platz sechs.

Der erste freihändige Zuschlag stammt aus dem Jahr 2013 und betrifft den Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung der Tierverkehrsdatenbank für das Bundesamt für Landwirtschaft. Das Auftragsvolumen umfasst CHF 45 Mio. und als Grund für die

¹¹¹ Vgl. Latif (2012).

¹¹² Vgl. ETH Zürich online (2016).

¹¹³ Vgl. Anhang C.

¹¹⁴ Vgl. Identitas online (2016a); Identitas online (2016b); Identitas online (2016c).

freihändige Vergabe wurde die technische Besonderheit des Auftrags gemäss Art. 13 Abs. 1 lit. c VöB herangezogen. In der Begründung steht, dass nur die Identitas über das nötige spezifische Knowhow verfüge.¹¹⁵ Der zweite freihändige Auftrag erhielt die Identitas 2015 vom Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern und betrifft den Aufbau einer Hundedatenbank. Der Auftragswert wurde bei diesem Zuschlag nicht publiziert.¹¹⁶ Bei der Begründung wurde auch hier auf die technische Besonderheit des Auftrags verwiesen (Art. 7 Abs. 3 lit. c ÖBV). Im Begleittext schreibt die Berner Behörde: „Die Kantone haben lediglich die Wahl, ob sie die Daten selbst in dieser Datenbank erfassen oder ob sie eine Institution damit beauftragen wollen. Die Kantone haben sich via "Vereinigung der Schweizer Kantonstierärztinnen und Kantonstierärzte (VSKT)" für letztere Lösung entschieden. Der Kanton Bern ist in der Auswahl einer Datenbankbetreiberin nicht frei.“¹¹⁷

6.5 Inova Solutions AG

Die Inova Solutions AG bietet IT-Beratungen und Business-Software-Lösungen an. Das Unternehmen mit Sitz in Ostermundigen wurde 1995 gegründet und beschäftigt circa 50 Mitarbeitende.¹¹⁸

Die Inova fiel in der Analyse auf, weil das Unternehmen ausschliesslich freihändige IT-Zuschläge erhalten hat. Ausserdem figuriert das Unternehmen mit insgesamt 22 Zuschlägen unter den 20 Unternehmen mit den meisten IT-Zuschlägen (vgl. Abbildung 11).

Die Vergabestellen der 22 Ausschreibungen sind alles Organisationen des Kantons Bern. Genau die Hälfte der freihändigen Zuschläge erteilte die Universität Bern, davon fünf ohne Nennung eines Betrags. Die weiteren Vergabestellen waren die Steuerverwaltung des Kantons Bern (sechs Zuschläge), das Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt des Kantons Bern (zwei Zuschläge), das Personalamt des Kantons Bern (zwei Zuschläge) und die Erziehungsdirektion des Kantons Bern (ein Zuschlag).

¹¹⁵ Vgl. Simap.ch online (2013b).

¹¹⁶ Vgl. Simap.ch online (2015a).

¹¹⁷ Simap.ch online (2015a).

¹¹⁸ Vgl. Inova online (2016a); Inova online (2016b).

Bei den Zuschlägen der Universität Bern handelt es sich ausschliesslich um Weiterentwicklungen, Wartung oder Support für die Finanzsoftware (FIS 2000), die ursprünglich von der Inova Solutions AG konzipiert wurde. Aus diesem Grund wird jeweils auch die Begründung „technischen Besonderheit“ und/oder „Leistungen zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung“ angegeben (vgl. Aufzählungspunkte 3 und 5 aus Kapitel 2.3.2 sowie Art. 7 Abs. 3 lit. c/f ÖBV). Genau gleich sieht die Situation beim Personalamt, Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt sowie bei der Erziehungsdirektion des Kantons Bern aus, mit dem einzigen Unterschied, dass die Finanzsoftwares jeweils anders heissen. Bei der Steuerverwaltung des Kantons Bern ist noch zu erwähnen, dass bei den meisten Zuschlägen die Inova nicht die alleinige Empfängerin des Auftrags ist, sondern ihn mit der Garaio AG, DV Bern AG und der Bedag Informatik AG teilt. Im Vergleich zu den letzten zwei genannten erhält die Inova jedoch umsatzmässig bedeutend kleinere Teilaufträge.

6.6 Siemens AG

Siemens ist ein Unternehmen mit einer langen Geschichte, die bis zur Gründung 1847 in Berlin, Deutschland, zurückreicht.¹¹⁹ Siemens ist heute weltweit tätig und erwirtschaftete im Jahr 2015 mit ihren 348'000 Mitarbeitende einen Umsatz von EUR 75.6 Mrd.¹²⁰ In der Schweiz ist das Unternehmen in allen Landesteilen mit rund 5'300 Angestellten vertreten (Umsatz Schweiz CHF 2.1 Mrd.). Die Hauptmärkte, die Siemens in der Schweiz bearbeitet, sind: Energie- und Gebäudetechnik, Industrieautomatisierung und Antriebstechnik, Bahnautomatisierung sowie Strassenverkehrs- und Medizintechnik.¹²¹

Siemens verzeichnete mit CHF 376 Mio. den höchsten Umsatz durch freihändige IT-Zuschläge. Das zweitplatzierte SAP kommt bereits nur noch auf CHF 87 Mio. Umsatz. Siemens brauchte für den Umsatz von CHF 376 Mio. lediglich 28 freihändige Zuschläge bei total 37 IT-Zuschlägen. Somit hat Siemens im IT-Bereich einen sehr hohen Prozentsatz an freihändigen Zuschlägen.

¹¹⁹ Vgl. Siemens online (2016b); Siemens online (2016c).

¹²⁰ Vgl. Siemens online (2016a).

¹²¹ Vgl. Siemens online (2016b).

Werden die freihändigen Zuschläge genauer betrachtet, zeigt sich, dass vor allem ein Zuschlag für den hohen Umsatz verantwortlich ist. Die SBB vergab 2013 freihändig einen Auftrag für die Nachbesserung und Weiterentwicklung von Leittechnikanlagen/-systemen über CHF 325 Mio. an die Siemens Schweiz AG. Ein einziger Zuschlag macht somit 86% des gesamten Umsatzes durch freihändige IT-Zuschläge aus. Als Gesetzesgrundlage für die freihändige Vergabe wurde die technische Besonderheit des Auftrags sowie die Passage, die „Leistungen zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung“ freihändig erlaubt, angewendet (vgl. Aufzählungspunkte 3 und 5 aus Kapitel 2.3.2 und Art. 13 Abs. 1 lit. c/f VöB). Die SBB schreibt bei der Begründung weiter, dass 88% der Stellwerke bereits mit diesem System ausgerüstet wären und da das Schutzrecht für das System vollständig bei Siemens liegt, müsse die Leistung zwangsläufig bei Siemens beschafft werden. Zudem wird im Text angemerkt, dass bei LifeCycle-Ende des Systems die Ausschreibung des Nachfolgesystems wieder öffentlich ausgeschrieben werden soll.¹²² Dieser Auftrag der SBB ist der drittgrösste aller Zuschläge der Simap-Datenbank, der grösste veröffentlichte IT-Zuschlag und gleichzeitig auch noch der grösste freihändig vergebene Zuschlag überhaupt.¹²³ Der zweite Platz in dieser letztgenannten Rangliste ist der CT-Zuschlag für Atos über CHF 324.8 Mio. (vgl. Kapitel 6.1).

Über alle freihändigen Zuschläge hinweg fällt auf, dass vor allem Bundesbetriebe für sie verantwortlich sind: Die Post hat 20 Ausschreibungen freihändig an Siemens vergeben, die SBB deren fünf. Für die verbleibenden drei freihändigen Zuschläge treten Bundesbehörden als Vergabestellen auf. Die Begründungen sind, wenn angegeben, immer auf die technische Besonderheit oder auf die Leistung zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung bezogen. Was zudem auffällt ist, dass die Post bis auf eine Vergabe immer die Ausnahme „technische Besonderheit“ anwendete (Art. 13 Abs. 1 lit. c VöB).

6.7 Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen (VRSG)

Die VRSG ist ein umfassender IT-Dienstleister, der sich auf das Kundensegment öffentliche Verwaltungen spezialisiert hat. Das Unternehmen beschäftigt 330 Mitarbei-

¹²² Vgl. Simap.ch online (2013a).

¹²³ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 17, 18, 35; vgl. Anhang B, Tabellen 7-9.

tende und gehört als AG ihren Kunden, die hauptsächlich aus dem öffentlichen Sektor der Ostschweiz stammen.¹²⁴

Die VRSG wird im Folgenden näher betrachtet, weil das Unternehmen am meisten freihändige IT-Zuschläge verzeichnet hat. Von total 44 Zuschlägen zwischen 2007 und 2015 waren 39 freihändiger Natur (vgl. Abbildung 12).

Einer der Hauptgründe für die vielen freihändigen Zuschläge ist ein VRSG-Produkt namens FIS FinanzSuite, einer Lösung für alle Elemente des Finanz- und Rechnungswesens.¹²⁵ Dazu hat VRSG im Jahr 2015 durch 29 St. Galler Gemeinden freihändige Zuschläge für ein Update erhalten, welches die Software für das im Jahr 2018 einzuführende Rechnungslegungsmodell RMSG vorbereiten soll. Der Betrag der 29 freihändigen Zuschläge variiert grösstenteils zwischen CHF 50'000.— und CHF 80'000.— jährlich, was in einem Jahresumsatz für die VRSG von CHF 1.92 Mio. resultiert. Als Begründung für die freihändige Vergabe wurde jeweils der Art. 16 Abs. 1 lit d/g/o VöB-SG¹²⁶ angegeben.¹²⁷ Dieser Artikel berechtigt die Vergabestelle das freihändige Verfahren aufgrund einer technische Besonderheit (lit. d), einem Ergänzungsauftrag (lit. g) oder zur Sicherstellung der Vereinbarkeit der technischen Systeme von Bund, Kantone und Gemeinden (lit. o) anzuwenden. Im Begleittext wird die Begründung folgendermassen kommentiert: „Aufgrund der zahlreichen Schnittstellen zu den weiteren Applikationen im bereits vorhandenen IT-System bei den Gemeinden kommt aus technischen Gründen nur das Finanzlösungssystem „Finanzsuite (FIS)“ der VRSG in Frage.“¹²⁸ Die eigentliche Basissoftware FIS FinanzSuite wurde gemäss der Simap-Plattform nur einmal beschafft, und dies wurde freihändig realisiert. Die Gemeinde Thal (Kanton St. Gallen) tätigte diese Transaktion ebenfalls 2015 ohne Angabe eines Preises oder genauen Begründung.¹²⁹ Weitere sieben freihändige Zuschläge sind auf die Weiterentwicklung der Fachapplikation ZP/Napeduv (Steuerveranlagungssystem) des kantonalen Steueramts Zürich zurückzuführen.

¹²⁴ Vgl. VRSG online (2016a); VRSG online (2016c).

¹²⁵ Vgl. VRSG online (2016b).

¹²⁶ VöB-SG (2010).

¹²⁷ Vgl. Simap.ch online (2015d); Simap.ch online (2015e); Simap.ch online (2015f).

¹²⁸ Simap.ch online (2015d).

¹²⁹ Vgl. Simap.ch online (2015c).

Rund CHF 11 Mio. wurden gesamthaft dafür aufgewendet. Die Vergabe für die Entwicklung dieser Fachapplikation ist auf der Simap-Plattform nicht publiziert. Das kantonale Steueramt Zürich ist auch noch für zwei weitere freihändige Zuschläge verantwortlich: Realisierung des Bezugssystems ZHStBezug und des Taxationsregisters ZHTaxRegister sowie deren Weiterentwicklung im Jahr 2015. Als Begründung für die freihändige Vergabe wurden jeweils die Aufzählungspunkte 3 und 5 aus Kapitel 2.3.2 herangezogen (Art. 10 § 1 lit. c/f SVO).

Somit können 37 der 39 freihändigen Zuschläge der Kategorie Weiterentwicklung bestehender Systeme zugeordnet werden und nur einmal wurde die eigentliche Basissoftware beschafft. Als gesetzliche Grundlage für die freihändige Vergabe wurden immer die technische Besonderheit und die Ausnahme für Leistungen zur Ergänzung angegeben. Zudem beriefen sich die St. Galler Gemeinden auf eine kantonale Ausnahme, die das freihändige Verfahren für die Sicherstellung der Vereinbarkeit der technischen Systeme von Bund, Kantone und Gemeinden zulässt.

Durch die relativ tiefen Preise bei den 29 Zuschlägen für das Update der FIS FinanzSuite kann auch erklärt werden, wieso es die VRSG trotz den anzahlmässig meisten freihändigen Zuschlägen nicht in die Liste der Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch freihändige IT-Zuschläge geschafft hat (vgl. Abbildung 14). Ein weitere Faktor ist das Preisproblem (vgl. Kapitel 4.2.2). Denn bei diesen 29 Zuschlägen wurde nicht der gesamte Preis (Total Cost of Ownership Prinzip) sondern nur der jährliche Preis publiziert. Zudem ist aus der Simap-Datenbank nicht ersichtlich, wie lange diese jährlichen Kosten anfallen. Gemäss den Begleittexten der Ausschreibungen darf aber davon ausgegangen werden, dass die Kosten von 2015 bis 2018 jährlich fällig sind.

7 Fazit

Dieser Teil der Masterarbeit greift die Zielsetzungen und die Fragestellungen der Einleitung (vgl. Kapitel 1.3) wieder auf und setzt sich im ersten Unterkapitel kritisch mit ihnen auseinander. Im zweiten Unterkapitel folgt ein Ausblick, wie die in dieser Arbeit gewonnen Erkenntnisse weiterverwendet werden können. Das Fazit bildet den Abschluss dieser Masterarbeit.

7.1 Abhandlung der Zielsetzungen

Um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wird jeder Zielsetzung aus dem Kapitel 1.3 ein eigenes Unterkapitel gewidmet.

7.1.1 Analyse der Zuschläge mit Fokus auf die ICT-Branche

Im Rahmen der ersten Zielsetzung sollten die Unternehmen, die auf simap.ch publizierte Zuschläge erhalten haben, quantitativ analysiert werden. Der Fokus sollte dabei auf der ICT-Branche liegen. In diesem Zusammenhang wurden drei Fragestellungen verfasst, die an dieser Stelle beantwortet werden:

Frage 1: Welche Unternehmen erhalten am meisten Zuschläge?

Werden alle Branchen berücksichtigt, so erhielt Siemens gefolgt von Implenia und Marti am meisten Zuschläge. Wird der Fokus auf die IT-Branche gelegt, hat Swisscom vor ELCA Informatik und Unisys die meisten Zuschläge verzeichnet. Wird der Fokus auf die CT-Branche verschoben, führt die Rangliste der meisten Zuschlägen Swisscom, gefolgt von Netcloud und Connectis, an.

Frage 2: Welche Anbieter generieren am meisten Umsatz durch öffentliche Aufträge?

Über alle Branchen hinweg führt in dieser Liste Marti vor Implenia und Swisscom. Auf den Bereich IT bezogen, verzeichnete Swisscom, gefolgt von Siemens und ELCA Informatik, die höchsten Umsätze. Swisscom führt zudem auch die Rangliste der höchsten Umsätze durch CT-Zuschläge an. Platz zwei und drei werden durch Atos respektive Alcatel-Lucent belegt.

Frage 3: Wie sehen die Anzahl Zuschläge und die Umsätze pro ICT-Unternehmen aus, wenn nur die Zuschläge aus freihändigen Verfahren betrachtet werden?

Im IT-Bereich: Bei den Anzahl Zuschlägen kommen drei andere Unternehmen an die Spitze der Rangliste als bei Frage 1. Am meisten freihändige Zuschläge erhielt VRSG vor Bedag Informatik und SAP. Wird der Umsatz in den Mittelpunkt gerückt, so erwirtschaftete Siemens vor SAP und AdNovum Informatik den höchsten Umsatz durch freihändige IT-Zuschläge.

Im CT-Bereich: Wie aus Abbildung 16 hervorgeht, führt Swisscom, wie auch schon bei allen CT-Zuschlägen, die Rangliste mit den meisten freihändigen Zuschlägen an. Gefolgt wird der Telecomanbieter von BNC (Business Network Communications) und Atos. Wird der Fokus auf die Umsätze durch freihändige CT-Zuschläge gelegt, so erwirtschaftete Atos vor Swisscom und Nokia den höchsten Umsatz.

Zusammenfassend konnten durch die quantitative Analyse interessante Ergebnisse gewonnen werden. Über alle Branchen hinweg kann konstatiert werden, dass Bauunternehmen von 2007 bis 2015 am meisten Zuschläge erhielten. Werden nur die freihändigen Zuschläge betrachtet, so machen die Hälfte der Top 20 Plätze ICT-Unternehmen aus. Was innerhalb der IT-Anbieter besonders auffällt, ist der hohe Anteil an freihändigen Zuschlägen im Vergleich zu den Zuschlägen aus dem offenen und dem selektiven Verfahren. Werden nur die freihändigen IT-Zuschläge betrachtet, so erhielten zwei Unternehmen mit Bezug zur öffentlichen Hand am meisten Aufträge (Bedag Informatik AG und Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen). Zudem befinden sich nur zwei Hardwarehersteller unter den Anbietern dieser Liste (Hewlett-Packard und Cray Inc.). Betreffend der Umsätze fällt vor allem Siemens durch die Tatsache auf, dass das Unternehmen die Liste mit den höchsten Umsätzen durch IT-Zuschläge sowie die Liste mit den höchsten Umsätzen aus freihändigen IT-Zuschlägen mit grossem beziehungsweise sehr grossem Abstand anführt. Bei den CT-Anbietern gibt es nur zwei augenfällige Resultate. Erstens ist Swisscom mit Abstand das Unternehmen mit den meisten Zuschlägen, weshalb es auch die Liste mit den meisten freihändigen CT-Zuschlägen und den höchsten Umsätzen anführt. Nur bei den höchsten Umsätzen durch freihändige CT-Zuschläge wird Swisscom durch Atos überboten. Dies ist auch gleich der zweite augenfällige Umstand. Swisscom erreichte bei 22 freihändigen Zuschlägen einen Umsatz von CHF 61 Mio., während Atos mit nur fünf freihändigen Zuschlägen ganze CHF 327 Mio. erwirtschaftete.

7.1.2 In der Analyse aufgefallene Anbieter

Im zweiten Punkt der Zielsetzung wurde ausformuliert, dass die Unternehmen, die in der Analyse speziell auffallen, detailliert untersucht werden sollen. Dabei soll auch nach Erklärungen gesucht werden, wieso die Unternehmen aufgefallen sind. Desweiteren sollen Zusammenhänge zwischen den Unternehmen und ihren Zuschläge aufgezeigt werden.

Im Kapitel 6 wurden entsprechend der Zielsetzung Anbieter von ICT-Gütern und ICT-Dienstleistungen untersucht. Es handelte sich dabei um die Unternehmen Atos, Bagdad Informatik, Cray Inc., Identitas, Inova Solutions, Siemens und Verwaltungszentrum AG St. Gallen (VRSG). Über all diese Anbieter hinweg lassen sich gewisse Gemeinsamkeiten feststellen. Erstens sind alle Unternehmen hauptsächlich im Bereich Software tätig. Davon ausgenommen ist Cray Inc. Dieses Unternehmen hat sich auf den Bau von Supercomputern spezialisiert. Zweitens haben alle Unternehmen freihändige Zuschläge erhalten, bei denen keine Preise angegeben wurden. Dies reicht von einem Zuschlag (VRSG) bis zu 15 Zuschlägen (Cray Inc.). Dass die Vergabestellen keine Preise veröffentlichen kann durchaus gute Gründe haben, beispielsweise wenn der Anbieter es verbietet, damit sich weitere potentielle Kunden nicht auf diesen Preis behaften können. Allerdings verbleibt für den Leser des publizierten Zuschlags ohne Preisangabe ein negatives Gefühl. Es scheint jeweils, als ob die Vergabestelle etwas verheimlichen möchte. Die dritte grosse Gemeinsamkeit betrifft die Begründungen für die Anwendung des freihändigen Verfahrens. In den meisten Fällen wird der Gesetzesartikel mit Absatz und Littera angegeben, was eine genaue Zuordnung zu den gesetzlich festgehaltenen Ausnahmen zulässt. Was hierbei heraussticht ist, dass fast ausschliesslich nur mit der Ausnahme wegen technischer Besonderheit des Auftrags oder der Ausnahme, die Leistungen zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung freihändig erlaubt, argumentiert wird (vgl. Aufzählungspunkte 3 und 5 aus Kapitel 2.3.2). Dies lässt die Interpretation zu, dass diese Ausnahmen im ICT-Bereich der allgemeingültige Schlüssel sind, damit die Vergabestelle den Auftrag freihändig vergeben darf. In manchen Fällen führen die Vergabestellen die Begründungen noch weiter aus und erklären, wieso sie bei einem spezifischen Zuschlag das freihändige Verfahren angewendet haben. Beides, sowohl die am häufigsten genannten Ausnahmen wie auch die Begleittexte weisen oft auf eine Abhängigkeit der Vergabestellen von den Anbietern hin. Auf diesen Umstand wird im folgenden Unterkapitel 7.1.3 weiter eingegangen.

Wird der Fokus auf den Hintergrund und die Eigentümer der sieben Unternehmen gelegt, so haben drei von ihnen einen Bezug zur öffentlichen Hand. Bedag befindet sich im Besitz des Kantons Bern, bei Identitas ist der Bund Mehrheitsaktionär und die VRSG gehört ihren Kunden, die hauptsächlich aus dem öffentlichen Sektor der Ostschweiz stammen. VRSG und Bedag sind in der Analyse aufgefallen, weil sie am meisten freihändige IT-Zuschläge verzeichnet haben. Gerade wenn wie bei diesen beiden Unternehmen eine enge Beziehung zur öffentlichen Hand besteht, stellt sich für den Steuerzahlenden die Frage, ob die gehäuften freihändigen Zuschläge nicht darauf zurückzuführen sind. Für diesen Zusammenhang gibt es durchaus Indizien, denn die Aufträge für Bedag und VRSG kommen hauptsächlich aus dem Kanton Bern respektive aus der Ostschweiz – den Eigentümern der jeweiligen Unternehmen. Da die Identitas nur zwei freihändige Zuschläge verzeichnet hat und nur einer davon vom Bund stammt, stehen zu wenige Daten zur Verfügung um hier einen Zusammenhang zwischen der Beziehung von Bund zu Identitas und den freihändigen Zuschlägen ausmachen zu können. Zudem handelt es sich bei beiden Zuschlägen um spezialisierte Tiersoftware. Auf diesem Bereich dürfte es nur wenige Nachfrager und noch weniger Anbieter geben, was die freihändige Vergabe zusätzlich rechtfertigt.

Weiter an Gemeinsamkeiten ist aufgefallen, dass häufig Behörden des Kantons Bern Vergabestellen agieren und dagegen Behörden anderer Kantone kaum als Auftraggeber auftreten. Um zu prüfen, ob dies dem Zufall geschuldet ist, werden zwei Abbildungen eingeführt. Abbildung 19 zeigt die Kantone mit den meisten IT-Ausschreibungen. Hier belegt der Kanton Bern mit 104 Ausschreibungen den zweiten Platz. Weiter Aufschluss gibt Abbildung 20, die die Vergabestellen mit den meisten freihändigen IT-Ausschreibungen graphisch darstellt. Werden beide Abbildungen verglichen, wird ersichtlich, dass der Kanton Bern über alle Kantone gesehen zwar nicht am meisten IT-Ausschreibungen durchgeführt hat, aber mit 70% den mit Abstand höchsten Anteil an freihändigen Vergaben hat, was dazu führt, dass der Kanton Bern die Liste mit den Vergabestellen mit den meisten freihändigen IT-Ausschreibungen anführt. Da diese Masterarbeit einen Schwerpunkt auf die freihändigen Zuschläge gelegt hat, kann dies der Grund für das häufige Auftreten des Kantons Bern als Vergabestelle sein.

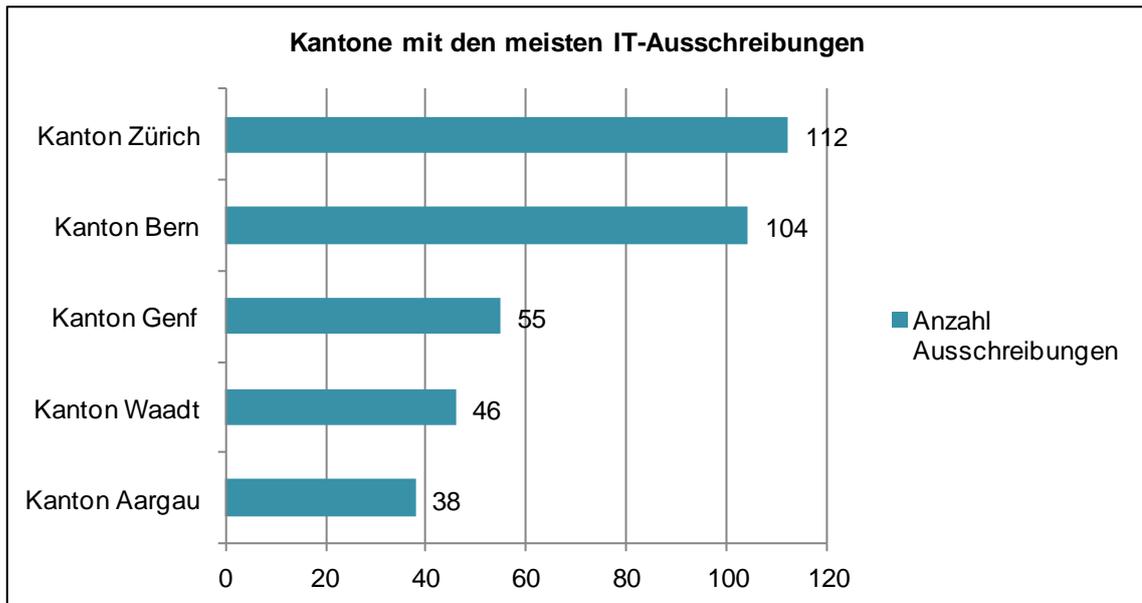


Abbildung 19: Kantone mit den meisten IT-Ausschreibungen.¹³⁰

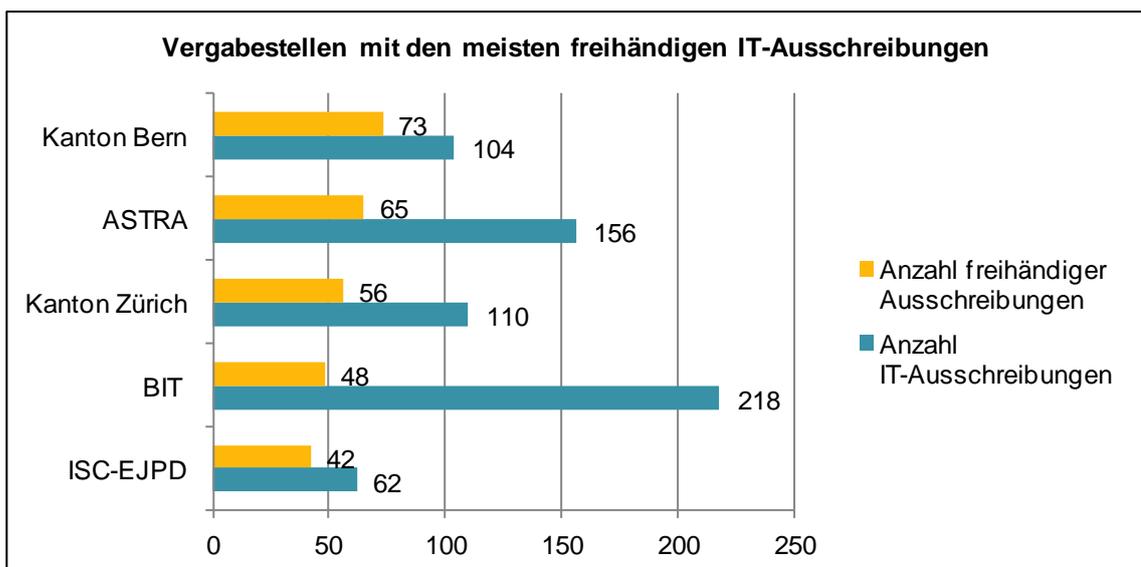


Abbildung 20: Vergabestellen mit den meisten IT-Ausschreibungen.¹³¹

7.1.3 Abhängigkeit der Vergabestellen von Softwareherstellern

Im Rahmen der dritten und letzten Zielsetzung sollte der hohe Anteil an freihändigen Verfahren in der ICT-Branche auf die Abhängigkeit der Vergabestellen von den Softwareherstellern zurückgeführt werden. Die Hardwarehersteller werden hierbei mehrheitlich ausgeklammert, weil sie viel weniger freihändige Zuschläge erhalten haben als Softwarehersteller.

¹³⁰ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 20; Vgl. Käser (2016), S. 50, 91.

¹³¹ Vgl. Käser (2016), S. 29 f, 91.

Es gibt tatsächlich einige Anzeichen dafür, dass der hohe Anteil an freihändigen Zuschlägen auch von einer gewissen Abhängigkeit stammen könnte. Zuerst einmal sind an dieser Stelle, wie bereits im vorangegangenen Unterkapitel angedeutet, die Begründungen der Vergabestellen für die Anwendung des freihändigen Verfahrens zu erwähnen. Die Vermutung liegt nahe, dass wenn die Ausnahmen „technische Besonderheit“ und „Leistung zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung“ geltend gemacht werden, eine Abhängigkeit zum Anbieter des ICT-Gutes oder der ICT-Dienstleistung besteht. Bei einer „technische Besonderheit“ scheinen per Definition nur wenige Anbieter überhaupt die Möglichkeiten zu besitzen, den Auftrag auszuführen, was automatisch zu einer gewissen Abhängigkeit führt. Dass es nur wenige Anbieter gibt, kann auf diverse Gründe zurückgeführt werden. Der wichtigste ist wohl aber, dass es sich bei den freihändigen Zuschlägen in vielen Fällen um Softwareprodukte handelt, die häufig dem Phänomen der „Winner-takes-it-all“-Märkten unterworfen sind. Ein weiterer möglicher Grund für die Anwendung der Ausnahme „technische Besonderheit“ ist, dass sich die Vergabestellen in einer Lock-in Situation befindet, die aufgrund der hohen Wechselkosten keinen anderen Anbieter als den bisherigen zur Erfüllung des Auftrags zulässt. Die Vergabestelle baut sich dadurch eine Abhängigkeit zu diesem Leistungserbringer auf. Die Lock-in Situation kann dabei natürlich entstanden oder bewusst durch den Anbieter herbeigeführt worden sein. Bei der Anwendung der Ausnahme „Leistung zur Ersetzung, Ergänzung und Erweiterung“ kann ebenfalls die Abhängigkeit der Vergabestelle von den Softwareherstellern als Ursache herbeigezogen werden. Dafür gibt es zwei Gründe. Erstens werden in den Simap-Publikationen oft beide Ausnahmen angegeben. Es handelt sich somit häufig um ein Zusammenspiel der Ausnahmen. Sucht eine Vergabestelle eine Ergänzung oder Erweiterung für ihr technisch anspruchsvolles oder gar einzigartiges System, so kommen wie oben bereits erklärt nur ein oder wenige Anbieter in Frage, was zu einer Abhängigkeit führen kann. Zweitens liegt es im Interesse des Anbieters beim Grundauftrag Abhängigkeiten herzustellen. Z.B. können grosse Anbieter ihre Schnittstellenspezifikation nicht oder nur teilweise offenlegen und so den konkurrierenden Anbietern das Angebot eines kompatiblen Produkts oder Erweiterung erschweren, was einer Lock-in Situation entspricht.¹³²

¹³² Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 30.

Ein weiterer Grund für eine Abhängigkeit von Softwareherstellern dürfte die Entscheidung beim ursprünglichen Kauf der zugrundeliegenden Basissoftware sein. Es darf davon ausgegangen werden, dass der verantwortliche Einkäufer eher zu einer Softwarelösung eines Marktführers wie z.B. SAP tendiert, weil er seinen Arbeitsplatz nicht aufs Spiel setzen will. Fällt aber die Wahl beispielsweise auf ein Open Source Produkt, das in der Regel auf offene Standards setzt und damit weniger Abhängigkeiten generiert, so wird bei einem Misserfolg die Begründung für die getroffene Wahl viel schwieriger fallen und möglicherweise negative berufliche Konsequenzen nach sich ziehen.¹³³ Das gefährliche an diesem Vorgehen ist, dass es genau die grossen Anbieter sind, die ihre Kunden in eine natürliche (z.B. durch Netzeffekte) oder bewusst geplante Abhängigkeit führen können. In diese Problematik hinein spielt auch der Pinguineffekt: Wagt sich keine Vergabestelle auf die grossen Anbieter zu verzichten und kleine Unternehmen mit unbekannteren Produkten zu wählen, so wird auch keine Vergabestelle ihrem Beispiel folgen.

Die Abhängigkeit von Softwareherstellern könnte auch mit der Tatsache einhergehen, dass der ganze ICT-Bereich eine relativ junge Branche ist, die auf neuen Technologien basiert. Es gibt deshalb noch viel Standardisierungs- und Entwicklungspotential. Wird die ICT-Branche beispielsweise mit der Baubranche verglichen, die seit mehreren tausend Jahren existiert, so fällt der Standardisierungsunterschied besonders auf. Wird in der Schweiz ein Haus gebaut, so gibt es etwas vereinfacht ausgedrückt nur eine standardisierte Sorte Backsteine und eine Sorte Zement, die beim Bau Verwendung finden. In der Softwareentwicklung sieht das Ganze etwas anders aus. Es gibt viele verschiedene Programmiersprachen und Herangehensweisen, die Anwendung finden und zum Ziel führen können.

Lösungsansätze um die Abhängigkeit von Softwareherstellern zu reduzieren gibt es viele. Beispielsweise sehen Buxmann und Lehmann¹³⁴ im Software-as-a-Service-Ansatz und diverse Autoren¹³⁵ in der Verwendung von Open Source Potential zur Senkung der Abhängigkeit. Weiter muss es im Interesse der Vergabestelle liegen, dass der Anbieter seine Entwicklungen schriftlich festhält und die entsprechenden

¹³³ Vgl. Buxmann/Diefenbach/Hess (2015), S. 22.

¹³⁴ Vgl. Buxmann/Lehmann (2009), S. 454.

¹³⁵ Vgl. Ven/Vereist/Mannaert (2008), S. 55, 57; Vgl. auch Dedrick/West (2007); Larsen/Holck/ Pedersen (2004); Wichmann (2002).

Dokumente an die Vergabestelle weiterleitet, damit ein möglicher Folgeauftrag auch an ein anderes Unternehmen gehen kann und dieses nicht bei null starten und das ganze System zuerst kennenlernen muss. Wie bereits erwähnt, sollte die Vergabestelle auch verlangen, dass die Lösung mit offenen Standards entwickelt wird, um die Kompatibilität zu Produkten anderer Anbieter sicherzustellen.

7.2 Ausblick

Die in dieser Masterarbeit erreichten Resultate basieren alle auf der Simap-Datenbank des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern. Durch die Tatsache, dass nicht alle publizierten Daten gleicher Qualität sind und dass die Datensätze grösstenteils manuell konsolidiert wurden, muss davon ausgegangen werden, dass nicht alle Resultate zu hundert Prozent richtig sind. Zudem ist die Simap-Datenbank nur die Spitze des Eisbergs. Es ist unbekannt, wie viele Zuschläge nicht auf der Simap-Plattform veröffentlicht werden. Nichtsdestotrotz geben die Resultate eine fundierte Indikation der momentanen Lage der öffentlichen Beschaffung in der Schweiz.

Da bezüglich der Simap-Datenbank erst die Anbieter und die Vergabestellen näher untersucht wurden, gibt es noch zahlreiche Möglichkeiten für weiterführende Arbeiten. Beispielweise könnten die Begründungen für die freihändigen Verfahren strukturiert erfasst und analysiert werden. Im Bereich der Anbieter könnte eine nähere Betrachtung der Abhängigkeit der Vergabestellen interessante Einblicke generieren. Um hier tiefer in die Thematik eindringen zu können, müssten die Vergabestellen direkt befragt werden. Aufgrund der Simap-Datenbank können nur Vermutungen und Hypothesen aufgestellt werden, die es durch die Vergabestellen zu verifizieren gilt. Werden alle Zuschläge auf simap.ch veröffentlicht? Wieso gibt es so viele freihändige Zuschläge in der ICT-Branche? Wo sind die grossen Unterschiede von der Beschaffung eines ICT-Gutes oder ICT-Dienstleistung im Vergleich zu anderen Beschaffungen? Ist die Abhängigkeit der Vergabestelle von den Softwareentwicklern ein wichtiger Faktor? Wie sehen diese Abhängigkeiten aus? Welche Faktoren gibt es sonst noch? Durch diese und weitere Fragen könnten wichtige Einblicke in die Praxis gewonnen werden.

Anhang A

Anhang A listet alle SQL-Abfragen auf, die auf die Simap-Datenbank angewendet und deren Outputs für die Masterarbeit benutzt wurden.

1. Anzahl CPV-Codes:

```
SELECT Count(simap.cpv_dokument.cpv_nummer)
FROM simap.cpv_dokument
```

2. Alle CPV-Codes für Kommunikationstechnik:

```
SELECT simap.cpv.cpv_deutsch, simap.cpv.cpv_nummer,
simap.cpv_dokument.ct
FROM simap.cpv JOIN simap.cpv_dokument USING (cpv_nummer)
WHERE simap.cpv_dokument.ct = 1 GROUP BY simap.cpv.cpv_nummer
```

3. Alle CPV-Codes für Informationstechnik:

```
SELECT simap.cpv.cpv_deutsch, simap.cpv.cpv_nummer,
simap.cpv_dokument.it
FROM simap.cpv JOIN simap.cpv_dokument USING (cpv_nummer) WHERE
simap.cpv_dokument.it = 1 GROUP BY simap.cpv.cpv_nummer
```

4. Alle Zuschläge mit Preis und Verfahrensart vor 2016:

```
SELECT `meldungsnummer`, `projekt_id`, `verfahrensart`, `preis`,
`preis_summieren`, `alternativ_preis`, `alternativ_preis_summieren`,
`datum_zuschlag`
FROM simap.zuschlag
WHERE simap.zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1 AND
YEAR(datum_zuschlag)<2016
```

5. Umsatz der öffentlichen Beschaffung vor 2016:

```
SELECT SUM(`alternativ_preis`)
FROM simap.zuschlag
WHERE simap.zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1 AND
YEAR(datum_zuschlag)<2016
```

6. Umsatz durch das freihändige Verfahren vor 2016:

```
SELECT SUM(`alternativ_preis`)
FROM simap.zuschlag
```

-
- WHERE* simap.zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1 AND
YEAR(datum_zuschlag)<2016 AND verfahrensart="freihändiges Verfahren"
7. Umsatz durch das offene Verfahren vor 2016:
SELECT SUM(`alternativ_preis`)
FROM simap.zuschlag
WHERE simap.zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1 AND
YEAR(datum_zuschlag)<2016 AND verfahrensart="offenes Verfahren"
8. Umsatz durch das selektive Verfahren vor 2016:
SELECT SUM(`alternativ_preis`)
FROM simap.zuschlag
WHERE simap.zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1 AND
YEAR(datum_zuschlag)<2016 AND verfahrensart="selektives Verfahren"
9. Zuschläge pro Unternehmen vor 2016 (*ORDER BY* nach Interesse anpassen):
SELECT institution, COUNT(institution) AS Anzahl_Zuschläge,
SUM(beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis) AS Preis,
SUM(IF(zuschlag.verfahrensart="Freihändiges Verfahren",1,0)) AS
Freihändige_Zuschläge, SUM(IF(zuschlag.verfahrensart="offenes
Verfahren",1,0)) AS
Offene_Zuschläge,SUM(IF(zuschlag.verfahrensart="selektives
Verfahren",1,0))AS Selektive_Zuschläge
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id =
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND
projekt.projekt_id=zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer=zuschlag.meldungsnum
mer AND beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren=1
AND *YEAR* (zuschlag.datum_zuschlag)<2016 *GROUP BY* (Institution)
ORDER BY Anzahl_Zuschläge DESC
10. Höchste Beträge pro Unternehmen:
SELECT institution, COUNT(institution) AS Anzahl_Zuschläge,
SUM(beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis) AS Preis,

```

SUM(IF(zuschlag.verfahrensart="Freihändiges Verfahren",1,0)) AS
Freihändige_Zuschläge, SUM(IF(zuschlag.verfahrensart="offenes
Verfahren",1,0)) AS
Offene_Zuschläge,SUM(IF(zuschlag.verfahrensart="selektives
Verfahren",1,0))AS Selektive_Zuschläge
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id =
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND
projekt.projekt_id=zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag)<2016 GROUP BY (Institution) ORDER BY Preis
DESC

```

11. Alle Zuschläge verknüpft mit allen Projekten:

```

SELECT DISTINCT beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id,
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer, zuschlag.preis,
zuschlag.preis_summieren, zuschlag.alternativ_preis,
zuschlag.alternativ_preis_summieren,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meld
ungsnummer, projekt.it_projekt, projekt.ct_projekt, projekt.projekt_id,
zuschlag.verfahrensart, zuschlag.datum_zuschlag
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id =
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer=zuschlag.meldungsnum
mer AND projekt.projekt_id=zuschlag.projekt_id AND
zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) < 2016

```

12. Alle Anbieter mit IT-Zuschlägen (ORDER BY nach Interesse anpassen):

```

SELECT institution, COUNT(institution) AS Anzahl_Zuschläge,
SUM(beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis) AS Umsatz,

```

```

SUM(it_projekt) AS Anzahl_IT_Zuschläge,
SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren" AND it_projekt=1,1,0)) AS
Freihändige_IT_Zuschläge, SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren"
AND it_projekt=1, beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz_freihändige_Zuschläge
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016 GROUP BY institution ORDER BY
Freihändige_IT_Zuschläge DESC

```

13. Alle Anbieter mit IT-Zuschlägen und ihre Umsätze durch IT-Zuschläge:

```

SELECT institution, COUNT(institution) AS Anzahl_Zuschläge,
SUM(beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis) AS Umsatz,
SUM(it_projekt) AS Anzahl_IT_Zuschläge,
SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren" AND it_projekt=1,1,0)) AS
Freihändige_IT_Zuschläge, SUM(IF(it_projekt=1,
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz_IT_Zuschläge
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016 GROUP BY institution ORDER BY
Umsatz_IT_Zuschläge DESC

```

14. Alle Anbieter mit CT-Zuschlägen (ORDER BY nach Interesse anpassen):

```

SELECT institution, COUNT(institution) AS Anzahl_Zuschläge,
SUM(beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis) AS Umsatz,
SUM(ct_projekt) AS Anzahl_CT_Zuschläge, SUM(IF(ct_projekt=1,
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz_CT_Zuschläge, SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren"
AND ct_projekt=1,1,0)) AS Freihändige_CT_Zuschläge,
SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren" AND ct_projekt=1,
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz_freihändige_Zuschläge
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016 GROUP BY institution ORDER BY
Freihändige_CT_Zuschläge DESC

```

15. Meldungsnummern für freihändige CT-Zuschläge des Unternehmens Atos:

```

SELECT zuschlag.meldungsnummer, institution, projekt.ct_projekt,
zuschlag.verfahrensart
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
beruecksichtigte_anbieter.anbieter_name ="Atos AG" AND ct_projekt>0 AND
YEAR (zuschlag.datum_zuschlag) <2016

```

16. IT-Anbieter mit freihändigen Zuschlägen ohne Umsatzangabe:

```
SELECT institution, COUNT(institution) AS Anzahl_Zuschläge,  
SUM(beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis) AS Umsatz,  
SUM(it_projekt) AS Anzahl_IT_Zuschläge,  
SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren" AND it_projekt=1,1,0)) AS  
Freihändige_IT_Zuschläge, SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren"  
AND it_projekt=1, beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS  
Umsatz_freihändige_Zuschläge  
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,  
zuschlag  
WHERE beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis=0 AND  
beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=  
zuschlag.projekt_id AND  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =  
zuschlag.meldungsnummer AND  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR  
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016 GROUP BY institution ORDER BY  
Freihändige_IT_Zuschläge DESC
```

17. IT-Zuschläge mit den höchsten Preisen:

```
SELECT DISTINCT beruecksichtigte_anbieter.institution,  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer  
FROM simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag,  
simap.beruecksichtigte_anbieter, simap.cpv_dokument, simap.zuschlag  
WHERE simap.zuschlag.meldungsnummer =  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer AND  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id =  
simap.beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id AND  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =  
simap.cpv_dokument.meldungsnummer AND  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1  
AND YEAR (zuschlag.datum_zuschlag)<2016 AND cpv_dokument.it=1  
ORDER BY simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis DESC
```

18. Freihändige Zuschläge mit den höchsten Preisen:

```
SELECT DISTINCT beruecksichtigte_anbieter.institution,
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer
FROM simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag,
simap.beruecksichtigte_anbieter, simap.cpv_dokument, simap.zuschlag
WHERE simap.zuschlag.meldungsnummer =
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer AND
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id =
simap.beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id AND
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
simap.cpv_dokument.meldungsnummer AND
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1
AND YEAR (zuschlag.datum_zuschlag)<2016 AND
zuschlag.verfahrensart="freihändiges Verfahren" ORDER BY
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis DESC
```

19. Summe der Preise aller Zuschläge aus dem Jahr 2015:

```
SELECT DISTINCT SUM(alternativ_preis)
FROM zuschlag
WHERE YEAR(datum_zuschlag)=2015 AND alternativ_preis_summieren=1
```

20. Kantone mit den meisten IT-Vergaben:¹³⁶

```
SELECT simap.auftraggeber.institution, simap.auftraggeber.auftraggeber_art,
COUNT(*) AS Zuschlaege_Auftraggeber_Total,
COUNT(IF(simap.zuschlag.verfahrensart = 'Freihändiges Verfahren', 1,
NULL)) AS Freihaendig_Total, COUNT(IF(simap.projekt.it_projekt = 1, 1,
NULL)) AS Zuschlaege_Total_IT, COUNT(IF(simap.projekt.it_projekt = 1 AND
simap.zuschlag.verfahrensart = 'Freihändiges Verfahren', 1, NULL)) AS
Freihaendig_IT, COUNT(IF(simap.projekt.it_projekt = 1 AND
simap.zuschlag.verfahrensart = 'Freihändiges Verfahren', 1,
NULL))/COUNT(IF(simap.projekt.it_projekt = 1, 1, NULL)) as "Prozent
freihändig IT", COUNT(IF(simap.projekt.it_projekt = 1 AND
simap.zuschlag.verfahrensart = 'Freihändiges Verfahren' AND
```

¹³⁶ Basierend auf Käser (2016), S. 50, Query 54.

```
(simap.zuschlag.alternativ_preis < 1 OR simap.zuschlag.alternativ_preis is
null), 1, NULL)) AS Freihaendig_IT_Preis_Null
FROM simap.zuschlag, simap.projekt, simap.auftraggeber
WHERE simap.zuschlag.projekt_id = simap.projekt.projekt_id AND
simap.auftraggeber.auftraggeber_id = projekt.auftraggeber_id AND
simap.zuschlag.preis_summieren = 1 AND simap.zuschlag.datum_publication
> "2009-12-31" AND simap.zuschlag.datum_publication < "2016-01-01" AND
simap.auftraggeber.institution LIKE '%Kanton%' GROUP BY
simap.auftraggeber.institution ORDER BY Zuschlaege_Total_IT desc
```

21. Umsätze durch IT-Zuschläge vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=0,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

22. Umsätze durch CT-Zuschläge vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=0 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
```

```
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

23. Umsätze durch Zuschläge, die sowohl dem Bereich IT wie auch dem Bereich CT zugeordnet werden, vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

24. Umsätze durch offene IT-Zuschläge vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=0,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="offenes Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

25. Umsätze durch freihändige IT-Zuschläge vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=0,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
```

Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="freihändiges Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016

26. Umsätze durch selektive IT-Zuschläge vor 2016:

SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=0,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="selektives Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016

27. Umsätze durch offene CT-Zuschläge vor 2016:

SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=0 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=

```
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="offenes Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

28. Umsätze durch freihändige CT-Zuschläge vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=0 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="freihändiges Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

29. Umsätze durch selektive CT-Zuschläge vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=0 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
```

zuschlag.verfahrensart="selektives Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016

30. Umsätze durch offene Zuschläge, die sowohl dem Bereich IT wie auch dem Bereich CT zugeordnet werden, vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="offenes Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

31. Umsätze durch freihändige Zuschläge, die sowohl dem Bereich IT wie auch dem Bereich CT zugeordnet werden, vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="freihändiges Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

32. Umsätze durch selektive Zuschläge, die sowohl dem Bereich IT wie auch dem Bereich CT zugeordnet werden, vor 2016:

```
SELECT SUM(IF(projekt.IT_projekt=1 AND
projekt.ct_projekt=1,beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND
zuschlag.verfahrensart="selektives Verfahren" AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016
```

33. Kombination von SQL-Abfrage 12 und 13 (vgl. Anhang B):

```
SELECT institution, SUM(it_projekt) AS Anzahl_IT_Zuschläge,
SUM(IF(it_projekt=1, beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0))
AS Umsatz_IT_Zuschläge, SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren"
AND it_projekt=1,1,0)) AS Freihändige_IT_Zuschläge,
SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren" AND it_projekt=1,
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS
Umsatz_freihändige_Zuschläge
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,
zuschlag
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=
zuschlag.projekt_id AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =
zuschlag.meldungsnummer AND
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016 GROUP BY institution ORDER BY
Anzahl_IT_Zuschläge DESC
```

34. Anpassung SQL-Abfrage 14 (vgl. Anhang B):

```
SELECT institution, SUM(ct_projekt) AS Anzahl_CT_Zuschläge,  
SUM(IF(ct_projekt=1, beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0))  
AS Umsatz_CT_Zuschläge, SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren"  
AND ct_projekt=1,1,0)) AS Freihändige_CT_Zuschläge,  
SUM(IF(verfahrensart="Freihändiges Verfahren" AND ct_projekt=1,  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,0)) AS  
Umsatz_freihändige_Zuschläge  
FROM beruecksichtigte_anbieter, beruecksichtigteanbieter_zuschlag, projekt,  
zuschlag  
WHERE beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id=  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id AND projekt.projekt_id=  
zuschlag.projekt_id AND  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =  
zuschlag.meldungsnummer AND  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren =1 AND YEAR  
(zuschlag.datum_zuschlag) <2016 GROUP BY institution ORDER BY  
Anzahl_CT_Zuschläge DESC
```

35. Zuschläge mit den höchsten Preisen:

```
SELECT DISTINCT beruecksichtigte_anbieter.institution,  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis,  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer  
FROM simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag,  
simap.beruecksichtigte_anbieter, simap.cpv_dokument, simap.zuschlag  
WHERE simap.zuschlag.meldungsnummer =  
beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer AND  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.anbieter_id =  
simap.beruecksichtigte_anbieter.anbieter_id AND  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.meldungsnummer =  
simap.cpv_dokument.meldungsnummer AND  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis_summieren = 1  
AND YEAR (zuschlag.datum_zuschlag)<2016 ORDER BY  
simap.beruecksichtigteanbieter_zuschlag.alternativ_preis DESC
```

Anhang B

Anhang B führt die für diese Masterarbeit entscheidenden Auszüge aus der Simap-Datenbank in Tabellenform auf. Da sich die Tabellen teilweise über mehrere Seiten erstrecken, wird zu Beginn jeweils kurz erklärt, was die Tabelle aufzeigt.

Tabelle 4 zeigt die Umsätze der ICT-Branche aufgeteilt nach den drei Verfahrensarten.

	IT	CT	IT und CT
Umsatz aus offenem Verfahren (in CHF)	5'296'348'237 ¹³⁷	798'575'973 ¹³⁸	234'747'575 ¹³⁹
Umsatz aus freihändigem Verfahren (in CHF)	2'062'920'747 ¹⁴⁰	508'389'732 ¹⁴¹	9'755'501 ¹⁴²
Umsatz aus selektivem Verfahren (in CHF)	1'134'704'932 ¹⁴³	279'299'888 ¹⁴⁴	11'700'438 ¹⁴⁵
Summe (in CHF)	8'493'973'916 ¹⁴⁶	1'586'265'593 ¹⁴⁷	256'203'514 ¹⁴⁸

Tabelle 4: Erzielte Umsätze der ICT-Branche geschlüsselt nach Verfahrensart.

¹³⁷ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 24.

¹³⁸ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 27.

¹³⁹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 30.

¹⁴⁰ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 25.

¹⁴¹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 28.

¹⁴² Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 31.

¹⁴³ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 26.

¹⁴⁴ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 29.

¹⁴⁵ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 32.

¹⁴⁶ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 21.

¹⁴⁷ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 22.

¹⁴⁸ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 23.

Die folgende Tabelle 5 zeigt den Output der SQL-Abfrage 33 (vgl. Anhang A). Sie führt somit alle Unternehmen auf, die von 2007 bis 2015 mindestens einen IT-Zuschlag erhielten. IT-Z steht dabei für IT-Zuschläge und IT-FZ für freihändige IT-Zuschläge. Die Unternehmen sind absteigend nach Anzahl IT-Zuschlägen sortiert.

Tabelle 5: Alle Anbieter mit IT-Zuschlägen.¹⁴⁹

Unternehmen	IT-Z	Umsatz IT-Z	IT-FZ	Umsatz IT-FZ
Swisscom	74	CHF 654 240 405	21	CHF 40 494 432
ELCA Informatik AG	68	CHF 384 204 970	27	CHF 28 260 508
Unisys	53	CHF 156 144 598	13	CHF 30 576 712
Hewlett-Packard	52	CHF 295 329 106	18	CHF 30 941 215
Bedag Informatik AG	49	CHF 99 978 765	34	CHF 40 123 107
VRSG	44	CHF 26 201 170	39	CHF 18 919 378
NOVO BC AG	43	CHF 117 161 869	13	CHF 36 278 787
SAP AG	42	CHF 131 157 953	32	CHF 87 446 235
AWK Group AG	41	CHF 48 768 046	11	CHF 9 299 220
IBM AG	40	CHF 281 791 716	27	CHF 49 927 071
Siemens AG	37	CHF 391 172 942	28	CHF 375 568 965
Itelligence AG	28	CHF 125 399 344	4	CHF 3 269 830
ACE AG	26	CHF 19 950 138	14	CHF 11 444 818
Bechtle AG	25	CHF 101 469 453	4	CHF 2 167 929
AdNovum Informatik AG	23	CHF 59 368 174	22	CHF 56 468 174
Trivadis AG	22	CHF 81 448 459	9	CHF 18 910 535
Abraxas AG	22	CHF 52 882 323	12	CHF 37 737 150
Dell Inc.	22	CHF 25 270 339	5	CHF 11 753 777
Inova Solutions AG	22	CHF 9 597 578	22	CHF 9 597 578

¹⁴⁹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 33.

Sopra Steria AG	21	CHF	45 799 432	10	CHF	10 548 889
BSR & Partner AG	21	CHF	50 412 500	3	CHF	5 796 162
CSC Switzerland GmbH	20	CHF	153 035 878	9	CHF	34 843 454
Fasel IT Services GmbH	20	CHF	53 060 534	0	CHF	-
EMC Computer Systems AG	20	CHF	56 066 141	17	CHF	44 288 869
mimacom AG	20	CHF	45 532 541	3	CHF	2 356 978
softwareONE AG	19	CHF	143 361 121	2	CHF	9 242 323
DV Bern AG	19	CHF	30 432 480	18	CHF	29 948 771
Wistar Informatik AG	17	CHF	25 091 065	2	CHF	7 910 250
Veltigroup SA	17	CHF	43 251 374	4	CHF	8 455 602
Born Informatik AG	17	CHF	44 550 236	7	CHF	4 271 436
Deloitte	16	CHF	84 007 861	5	CHF	4 013 800
Ernst Basler + Partner AG	15	CHF	13 740 816	8	CHF	11 823 867
Comsoft Direct SA	15	CHF	31 883 057	6	CHF	4 843 387
Microsoft	15	CHF	44 128 234	14	CHF	44 128 234
GHR Global Human Resources Ltd	15	CHF	47 043 226	0	CHF	-
Cray Inc.	15	CHF	-	15	CHF	-
POHN IT-Consulting GmbH	14	CHF	8 729 302	0	CHF	-
Business & Decision AG	14	CHF	69 261 370	0	CHF	-
BTC AG	14	CHF	11 407 519	7	CHF	6 878 706
Innovation Process Technology AG	14	CHF	24 560 220	2	CHF	758 592
ERNI Consulting AG	13	CHF	48 419 865	0	CHF	-
Connectis AG	13	CHF	24 326 474	6	CHF	14 291 045
ESRI Schweiz SA	12	CHF	15 645 029	12	CHF	15 645 029
Cirrus Consulting AG	12	CHF	27 765 494	0	CHF	-

Atos AG	11	CHF 161 280 792	2	CHF 18 200 000
ITConcepts-Professional GmbH	11	CHF 16 466 970	3	CHF 1 932 096
Abilita AG	11	CHF 52 781 094	2	CHF 2 563 710
Oracle	11	CHF 30 147 670	10	CHF 29 353 145
Puzzle ITC GmbH	11	CHF 43 551 599	3	CHF 20 112 904
MTF AG	11	CHF 6 104 722	0	CHF -
Smahrt Consulting AG	11	CHF 7 100 634	0	CHF -
OBT AG	10	CHF 11 226 213	2	CHF 1 624 000
Intergraph AG	10	CHF 40 604 616	6	CHF 12 482 318
BearingPoint Switzerland AG	10	CHF 47 585 760	2	CHF 3 970 000
Chestonag Automation AG	10	CHF 8 281 202	6	CHF 6 912 985
Netcloud AG	10	CHF 10 262 987	0	CHF -
Zühlke Engineering AG	10	CHF 30 281 788	4	CHF 10 065 958
Data Migration Consulting AG	10	CHF 25 283 240	2	CHF 2 633 720
TeamWork Schweiz AG	10	CHF 9 855 337	3	CHF 1 970 000
Garaio AG	9	CHF 9 109 280	6	CHF 414 828
Edorex Informatik AG	9	CHF 9 690 572	5	CHF 4 538 752
Visana Assurances SA	9	CHF 3 696 256	1	CHF 453 600
Fritz & Macziol AG	9	CHF 16 949 352	6	CHF 6 364 952
Netcetera AG	9	CHF 35 453 920	2	CHF 2 176 701
LC Systems-Engineering AG	9	CHF 5 332 551	5	CHF 1 932 084
Accenture	9	CHF 74 388 880	0	CHF -
Mabego GmbH	9	CHF 4 656 742	4	CHF 1 588 742
Namics AG	9	CHF 176 130 945	3	CHF 1 273 357
Q_PERIOR AG	9	CHF 8 394 813	0	CHF -

Softcom Technologies SA	9	CHF	10 424 334	4	CHF	3 924 560
PSI AG	8	CHF	29 467 072	3	CHF	4 370 434
ITech Consult AG	8	CHF	59 382 720	0	CHF	-
Letec ag	8	CHF	1 786 786	0	CHF	-
Gorba SA	8	CHF	11 515 297	3	CHF	6 004 895
couniq consulting GmbH	8	CHF	20 967 645	1	CHF	2 047 500
truelT GmbH	8	CHF	35 426 440	0	CHF	-
Alcatel-Lucent Schweiz AG	8	CHF	63 884 660	1	CHF	529 362
Techdata SA	8	CHF	19 854 307	6	CHF	15 613 471
BSI Business Systems Integration AG	8	CHF	7 991 835	8	CHF	7 991 835
msg systems ag	7	CHF	54 164 676	0	CHF	-
Infoniqa SQL AG	7	CHF	29 946 220	0	CHF	-
Xplain AG	7	CHF	16 700 593	4	CHF	12 236 672
APP Unternehmensberatung AG	7	CHF	37 934 195	2	CHF	1 379 000
Haufe-umantis AG	7	CHF	9 827 142	3	CHF	3 522 500
Fabasoft	7	CHF	57 775 547	4	CHF	54 382 338
ABF Informatik AG	7	CHF	30 323 037	6	CHF	29 259 136
Adobe	7	CHF	11 683 437	6	CHF	11 683 437
Cross Systems SA	7	CHF	9 204 666	5	CHF	8 419 823
Information Consulting Group AG	7	CHF	36 248 545	0	CHF	-
CAD Rechenzentrum AG	7	CHF	9 574 892	4	CHF	2 947 042
kiwi Consultants AG	7	CHF	7 351 915	0	CHF	-
Infrastructure Management Consultants GmbH	7	CHF	4 238 581	2	CHF	536 985
RICOH AG	7	CHF	29 244 984	1	CHF	150 056

Unic AG	7	CHF	6 760 896	3	CHF	1 978 721
AiM Services S.A.	7	CHF	3 337 480	3	CHF	1 410 000
CSI Consulting AG	7	CHF	35 189 000	1	CHF	400 000
LBT Business Technologies GmbH	7	CHF	8 301 108	0	CHF	-
asem group ag	7	CHF	19 503 805	2	CHF	11 535 205
Hitachi	7	CHF	22 728 185	5	CHF	16 714 644
Berger + Schmidlin AG	7	CHF	11 398 670	6	CHF	4 349 126
Emineo AG	7	CHF	5 252 883	5	CHF	3 338 337
CM Informatik AG	7	CHF	10 932 789	2	CHF	1 089 158
Agfa Healthcare GmbH	6	CHF	8 014 854	1	CHF	999 064
Etavis AG	6	CHF	20 294 654	0	CHF	-
IQ Plus AG	6	CHF	14 396 750	0	CHF	-
Glaux Soft AG	6	CHF	10 417 653	2	CHF	1 706 152
ProfiLogic AG	6	CHF	3 968 177	3	CHF	1 934 777
ConVista Consulting AG	6	CHF	2 940 050	2	CHF	812 960
Varian AG	6	CHF	5 688 636	0	CHF	-
Hirt Informatik AG	6	CHF	1 199 990	3	CHF	-
Epsilon Software Assistance SA	6	CHF	4 432 907	2	CHF	1 482 805
Konsortium Bearing-Point/NOVO	6	CHF	44 157 355	1	CHF	2 168 987
uniQconsulting ag	6	CHF	7 691 573	0	CHF	-
Supercomputing Systems AG	6	CHF	11 782 000	5	CHF	7 782 000
neo technologies SA	6	CHF	8 162 579	1	CHF	273 150
Advis AG	6	CHF	17 680 809	2	CHF	1 851 209
WiB Solutions AG	6	CHF	9 663 553	1	CHF	2 624 393

isolutions AG	6	CHF	61 437 499	1	CHF	-
Win2you GmbH	6	CHF	1 616 148	2	CHF	292 572
SPIE	6	CHF	14 729 260	2	CHF	468 066
Adecco AG	6	CHF	32 579 937	0	CHF	-
BNC AG	6	CHF	4 570 492	1	CHF	-
Ascom AG	6	CHF	9 608 034	4	CHF	4 685 740
Pricewaterhousecoopers	6	CHF	2 277 500	2	CHF	585 501
Crealogix AG	6	CHF	5 334 232	2	CHF	1 571 705
Freestar-Informatik AG	6	CHF	39 782 146	0	CHF	-
Bint GmbH	5	CHF	1 851 305	4	CHF	1 540 991
Teradata GmbH	5	CHF	152 813 925	1	CHF	2 845 151
AAC Infotray AG	5	CHF	2 922 864	2	CHF	929 123
UMB Consulting AG	5	CHF	1 736 586	2	CHF	581 611
Exsigno Deloitte AG	5	CHF	10 028 868	1	CHF	7 577 000
BWO Systems AG	5	CHF	4 804 000	1	CHF	698 000
GridSoft AG	5	CHF	7 896 410	3	CHF	2 403 910
Data Quest AG	5	CHF	2 752 288	1	CHF	800 000
ti&m AG	5	CHF	3 708 525	0	CHF	-
Advellence Solutions AG	5	CHF	5 458 311	4	CHF	4 624 416
GemDat Informatik AG	5	CHF	5 854 619	4	CHF	4 940 810
Tessi document solutions	5	CHF	7 586 009	0	CHF	-
Network Appliance GmbH	5	CHF	27 721 474	2	CHF	12 407 407
SUN Microsystems AG	5	CHF	4 000 000	5	CHF	4 000 000
One-Team GmbH	5	CHF	3 453 781	5	CHF	3 453 781
Xerox AG	5	CHF	20 588 120	2	CHF	10 298 896
NEXPLORE AG	5	CHF	3 543 280	2	CHF	998 566

EUROPEAN DYNAMICS	5	CHF	5 281 940	1	CHF	1 900 000
Data Dynamic AG	5	CHF	10 395 038	0	CHF	-
Service-now.com	5	CHF	4 311 157	5	CHF	4 311 157
Net Inter AG	5	CHF	6 139 606	2	CHF	2 098 512
cce AG	5	CHF	6 834 600	0	CHF	-
RealStuff Informatik AG	5	CHF	5 977 400	0	CHF	-
Aviva Systems Schweiz AG	5	CHF	4 383 300	0	CHF	-
bbv Software Services AG	5	CHF	39 716 056	0	CHF	-
DALCO AG	5	CHF	2 429 305	2	CHF	467 259
SunGard S.A.	5	CHF	16 748 010	5	CHF	16 748 010
Voicepoint AG	5	CHF	2 114 117	1	CHF	788 495
PageUp AG	5	CHF	5 760 176	0	CHF	-
ITRIS Enterprise AG	5	CHF	4 546 063	0	CHF	-
Acceleris GmbH	5	CHF	10 674 936	1	CHF	470 938
Migros	5	CHF	590 400	5	CHF	590 400
Aspediens GmbH	5	CHF	5 378 951	4	CHF	991 521
Lenovo GmbH	5	CHF	5 022 361	1	CHF	1 450 000
nowhow solutions AG	5	CHF	40 011 362	4	CHF	4 652 600
Kisters Schweiz GmbH	5	CHF	7 329 716	2	CHF	997 750
CISTEC AG	5	CHF	2 731 294	0	CHF	-
Sitrox AG	5	CHF	5 316 800	0	CHF	-
Securitas AG	4	CHF	6 159 906	1	CHF	653 238
Techwan SA	4	CHF	6 094 669	3	CHF	1 261 896
Zeix AG	4	CHF	3 972 000	0	CHF	-
TriSolutions AG	4	CHF	1 422 209	4	CHF	1 422 209
Rosenbauer AG	4	CHF	2 992 222	1	CHF	720 000

Concevis AG	4	CHF	1 780 284	4	CHF	1 780 284
Antaès Consulting SA	4	CHF	29 858 417	0	CHF	-
Comdat Datasystems AG	4	CHF	2 254 738	0	CHF	-
itsystems AG	4	CHF	18 546 101	0	CHF	-
BeMore Ressources SA	4	CHF	3 734 508	1	CHF	289 484
mindcom gmbh	4	CHF	2 933 598	0	CHF	-
LAKE SOLUTIONS AG	4	CHF	1 918 843	1	CHF	295 713
dnata Switzerland AG	4	CHF	5 039 474	2	CHF	2 091 074
camptocamp SA	4	CHF	5 744 984	1	CHF	360 000
Orianda Solutions AG	4	CHF	20 684 450	0	CHF	-
Diwega GmbH	4	CHF	3 790 578	4	CHF	3 790 578
Quatico Solutions AG	4	CHF	4 887 314	1	CHF	1 812 134
HCI Solutions AG	4	CHF	5 540 631	0	CHF	-
Aperto Schweiz AG	4	CHF	5 070 107	0	CHF	-
Alpiq AG	4	CHF	2 547 550	0	CHF	-
prof-it GmbH	4	CHF	3 098 111	2	CHF	1 146 111
Dorner GmbH & Co. KG	4	CHF	1 466 270	1	CHF	972 700
SUIM GmbH	4	CHF	3 287 200	0	CHF	-
ERGONOMICS AG	4	CHF	10 410 286	0	CHF	-
Funkwerk Information Technologies Karlsfeld GmbH	4	CHF	22 870 434	0	CHF	-
WEY Elektronik AG	4	CHF	3 985 620	0	CHF	-
API SA	4	CHF	4 407 668	0	CHF	-
Mathys & Scheitlin AG	4	CHF	4 101 537	4	CHF	4 101 537
Coop	4	CHF	21 582 607	0	CHF	-
QlikTech GmbH	4	CHF	2 680 607	4	CHF	2 680 607

webTec Solutions GmbH	4	CHF	2 132 456	2	CHF	1 107 806
Lodestone Management Consultants	4	CHF	1 928 100	0	CHF	-
Steffen Informatik	4	CHF	600 812	0	CHF	-
ditta Niklaus SA	4	CHF	3 327 638	1	CHF	923 087
SAS Institute AG	4	CHF	5 344 808	4	CHF	5 344 808
Tecsys consulting	4	CHF	3 102 000	0	CHF	-
E3 HLK AG	4	CHF	6 255 331	3	CHF	5 639 588
Scherler AG	4	CHF	5 535 300	3	CHF	2 035 300
SQLI Suisse SA	4	CHF	10 621 185	1	CHF	55 000
vico group	4	CHF	4 399 606	0	CHF	-
Talus Informatik AG	4	CHF	1 188 733	1	CHF	248 386
swisselect ag bern	4	CHF	3 480 000	1	CHF	1 202 400
IT-Logix AG	4	CHF	9 515 102	0	CHF	-
Equinoxe MIS Development Sàrl	4	CHF	3 588 916	3	CHF	1 700 698
René Faigle AG	4	CHF	4 164 339	0	CHF	-
in4U AG	4	CHF	5 643 958	3	CHF	3 456 672
SEITENBAU GmbH	4	CHF	13 570 332	1	CHF	649 847
mobit ag	4	CHF	5 987 641	0	CHF	-
INVERSUM GmbH	4	CHF	10 021 400	0	CHF	-
Lexmark (Schweiz) AG	4	CHF	67 202 926	0	CHF	-
Devoteam Genesis AG	4	CHF	1 885 603	3	CHF	1 353 103
Powerneting AG	4	CHF	1 826 573	3	CHF	1 826 573
E-Secure Sàrl	4	CHF	1 368 103	1	CHF	667 340
Starcons GmbH	4	CHF	3 175 200	0	CHF	-
Noser Engineering AG	4	CHF	4 326 543	0	CHF	-

Zetes AuotID Systems AG	4	CHF	23 453 637	0	CHF	-
adesso Schweiz AG	4	CHF	1 824 633	1	CHF	502 133
FAST AG	4	CHF	3 995 715	0	CHF	-
Fujitsu Technology Solutions AG	4	CHF	11 923 232	1	CHF	2 122 912
COMPAREX Solutions (Schweiz) AG	4	CHF	-	0	CHF	-
ARGE Ingenta AG	4	CHF	2 619 922	2	CHF	845 312
Ruf Informatik AG	4	CHF	2 107 936	1	CHF	-
T-Systems Schweiz	4	CHF	22 745 461	0	CHF	-
e3 AG	4	CHF	13 655 644	0	CHF	-
Bull (Schweiz) AG	4	CHF	6 970 929	3	CHF	3 208 196
BUSINESS IT Fandiño	3	CHF	2 463 690	0	CHF	-
Geocom Informatik AG	3	CHF	2 481 290	2	CHF	1 998 650
censhare AG	3	CHF	2 517 364	1	CHF	1 162 000
Diartis AG	3	CHF	782 465	3	CHF	782 465
AKROS AG	3	CHF	866 139	0	CHF	-
ITP Solutions AG	3	CHF	2 538 400	0	CHF	-
Itesys AG	3	CHF	1 159 350	0	CHF	-
Helbling Beratung + Bauplanung AG	3	CHF	1 176 761	0	CHF	-
Ergon Informatik AG	3	CHF	4 134 260	2	CHF	1 158 060
PIDAS AG	3	CHF	25 988 565	0	CHF	-
medi-lan AG	3	CHF	6 575 252	0	CHF	-
Crosspoint Informatik AG	3	CHF	2 368 133	1	CHF	523 333
SOFTEC AG	3	CHF	7 310 350	1	CHF	1 057 000
Information Factory AG	3	CHF	4 837 296	2	CHF	3 229 730

Hyperson SA	3	CHF	976 738	0	CHF	-
ERPsourcing AG	3	CHF	694 746	0	CHF	-
Optimatik AG	3	CHF	4 388 854	0	CHF	-
Graphax SA	3	CHF	1 168 998	0	CHF	-
Capgemini Schweiz AG	3	CHF	33 246 051	1	CHF	-
SIX Payment Service SA	3	CHF	33 765 413	0	CHF	-
Global IT AG	3	CHF	1 787 288	1	CHF	316 038
SolveIT.ch	3	CHF	981 999	3	CHF	981 999
Allaxa Associates AG	3	CHF	4 596 305	0	CHF	-
Trüb AG	3	CHF	22 218 144	2	CHF	1 571 144
iDPARC AG	3	CHF	3 321 147	2	CHF	2 971 147
Computer Trade Scheuss GmbH	3	CHF	164 006	0	CHF	-
BK Solution AG	3	CHF	9 983 012	0	CHF	-
AEG Gesellschaft für moderne Informationssysteme GmbH	3	CHF	6 464 604	0	CHF	-
Grolimund + Partenaires SA	3	CHF	2 561 824	2	CHF	1 388 000
Suprag AG	3	CHF	10 901 580	0	CHF	-
Pathworks GmbH	3	CHF	1 102 782	1	CHF	1 016 112
Ecopsis	3	CHF	8 706 500	2	CHF	7 919 000
Netsafe AG	3	CHF	1 355 475	1	CHF	449 559
GATE Informatic SA	3	CHF	1 229 844	0	CHF	-
it-processing AG	3	CHF	2 179 178	2	CHF	928 178
Infotrust AG	3	CHF	4 199 291	0	CHF	-
Agentil SA	3	CHF	1 298 864	1	CHF	270 000
SoftRain AG	3	CHF	5 516 966	1	CHF	416 666

Manpower AG	3	CHF	14 126 249	1	CHF	670 000
Ordi-Conseil AG	3	CHF	1 573 120	0	CHF	-
Sigmaplan AG	3	CHF	2 307 593	2	CHF	1 701 173
Open Text Software GmbH	3	CHF	8 198 352	1	CHF	295 281
rudolf Wirz Ag	3	CHF	2 955 987	0	CHF	-
BKI AG	3	CHF	1 913 644	1	CHF	436 844
Uptime Services AG	3	CHF	4 168 204	0	CHF	-
AT Solution Partner GmbH	3	CHF	26 352 959	0	CHF	-
GFT Technologies AG	3	CHF	2 034 309	2	CHF	1 883 649
DEPTH SA	3	CHF	2 220 000	1	CHF	-
CES AG	3	CHF	4 723 834	0	CHF	-
SwissQ Consulting AG	3	CHF	15 671 366	0	CHF	-
Triestram & Partner AG	3	CHF	1 990 000	2	CHF	850 000
Kilchenmann AG	3	CHF	747 510	0	CHF	-
Protop Consulting AG	3	CHF	2 917 824	1	CHF	195 000
rola Security Systems AG	3	CHF	10 948 195	3	CHF	10 948 195
AD Solution AG	3	CHF	2 017 440	0	CHF	-
JPL Informatique SA	3	CHF	693 415	0	CHF	-
agide AG	3	CHF	3 645 422	1	CHF	722 222
ABB	3	CHF	3 163 000	2	CHF	3 163 000
Schweizerische Normen- Vereinigung SNV	3	CHF	2 298 730	0	CHF	-
adeon ag	3	CHF	1 079 413	0	CHF	-
Royal Canin (Schweiz) AG	3	CHF	5 162 401	0	CHF	-
DHC AG	3	CHF	1 078 385	1	CHF	66 600
Heiniger Unternehmensbera- tung AG	3	CHF	40 561	0	CHF	-

Bruker AXS GmbH	3	CHF	1 136 029	1	CHF	272 674
Data Consulting S.A.	3	CHF	593 782	0	CHF	-
X28 AG	3	CHF	1 303 300	2	CHF	284 500
Tata Consultancy Services	3	CHF	5 563 605	0	CHF	-
Dialog Verwaltungs Data AG	3	CHF	2 969 812	0	CHF	-
Document Development & Consulting GmbH	3	CHF	1 402 963	3	CHF	1 402 963
INGE AWIS	3	CHF	1 402 240	0	CHF	-
GIRO inc.	3	CHF	2 695 973	3	CHF	2 695 973
AVS Systeme AG	3	CHF	3 120 285	1	CHF	462 557
Sw-eng Software Engineering GmbH	3	CHF	1 771 647	3	CHF	1 771 647
Ubique Engineering GmbH	3	CHF	2 300 100	2	CHF	300 300
Dr. Pascal Sieber & Partners AG	3	CHF	6 846 880	0	CHF	-
InfoMedis AG	3	CHF	968 541	0	CHF	-
Infover AG	3	CHF	4 877 448	0	CHF	-
CA (Schweiz) IT Management Solutions GmbH	3	CHF	1 185 868	3	CHF	1 185 868
Swets Information Services B.V	3	CHF	4 000 000	3	CHF	4 000 000
synedra	3	CHF	2 784 981	0	CHF	-
Unicorn Systems a.s.	3	CHF	5 965 000	0	CHF	-
Liip AG	3	CHF	5 019 155	2	CHF	2 926 035
ITpearls AG	3	CHF	3 964 460	2	CHF	3 161 384
scope solutions AG	3	CHF	2 396 905	3	CHF	2 396 905
Erne Consulting AG	3	CHF	1 717 188	0	CHF	-
AXEGE	3	CHF	659 070	3	CHF	659 070

Morpho	3	CHF	46 196 864	0	CHF	-
Cenit (Schweiz) AG	3	CHF	21 265 724	1	CHF	385 592
IVU Traffic Technologies AG	2	CHF	4 572 614	0	CHF	-
Real Packaging GmbH	2	CHF	1 327 360	1	CHF	160
Basler & Hofmann AG	2	CHF	350 158	1	CHF	350 000
add-it solution AG	2	CHF	1 560 337	2	CHF	1 560 337
Gdoc Lasercom SA	2	CHF	2 082 669	2	CHF	2 082 669
DL GROUPE	2	CHF	55 075	0	CHF	-
YAVER AG	2	CHF	6 359 100	0	CHF	-
NextiraOne Schweiz GmbH	2	CHF	716 762	0	CHF	-
Innflow AG	2	CHF	5 718 120	0	CHF	-
NEC Switzerland AG	2	CHF	381 370	0	CHF	-
Seika Internet Solutions GmbH	2	CHF	-	0	CHF	-
ABISSA SA	2	CHF	6 349 050	0	CHF	-
ClusterVision BV	2	CHF	5 637 363	0	CHF	-
Kinoton GmbH	2	CHF	33 241 000	0	CHF	-
Connective GmbH	2	CHF	1 164 240	0	CHF	-
e-Serve Net AG	2	CHF	2 120 000	1	CHF	200 000
Alsinia GmbH	2	CHF	2 112 000	0	CHF	-
United Security Providers AG	2	CHF	11 659 808	0	CHF	-
ALTI Switzerland SA	2	CHF	1 850	1	CHF	-
ims Infomanagement Systeme AG	2	CHF	361 380	2	CHF	361 380
SESAM AG	2	CHF	1 097 420	1	CHF	220 720
CubeServ AG	2	CHF	14 065 537	0	CHF	-
IM Ingenieurbüro Maggia AG	2	CHF	773 274	0	CHF	-

Schiller-Reomed AG	2	CHF	158 730	0	CHF	-
INDUNI & Cie SA	2	CHF	1 724 804	0	CHF	-
RUAG Schweiz AG	2	CHF	37 488 311	0	CHF	-
Lupina GmbH	2	CHF	680 556	2	CHF	680 556
ARP Schweiz AG	2	CHF	366 426	0	CHF	-
VOEGELIN system engineering AG	2	CHF	3 030	0	CHF	-
NEXUS Medizinsoftware und Systeme AG	2	CHF	981 660	0	CHF	-
Diso Solution AG	2	CHF	1 743 000	1	CHF	463 000
Lopatex AG	2	CHF	19 161 229	0	CHF	-
digital publishing AG	2	CHF	909 394	0	CHF	-
Safe Host SA	2	CHF	1 440 932	2	CHF	1 440 932
stepwise AG	2	CHF	3 150 000	0	CHF	-
ArcheNova Consulting GmbH	2	CHF	1 537 000	1	CHF	687 000
Information Technology & Trust AG	2	CHF	3 277 919	1	CHF	3 260 000
bluEDGE Methodik GmbH	2	CHF	603 750	0	CHF	-
OFISA Informatique SA	2	CHF	1 292 657	0	CHF	-
proBIP	2	CHF	991 700	0	CHF	-
Alfresco	2	CHF	767 646	2	CHF	767 646
ilem sa	2	CHF	100 968	0	CHF	-
Multicard AG	2	CHF	459 545	1	CHF	176 339
Extedo GmbH	2	CHF	1 502 000	2	CHF	1 502 000
futureLAB AG	2	CHF	667 701	0	CHF	-
Saracus Consulting AG	2	CHF	15 799 219	2	CHF	15 799 219
KFG Access Equipment	2	CHF	3 552 000	0	CHF	-

GmbH					
bluesky IT-Solutions AG	2	CHF	4 009 750	1	CHF 1 840 000
STILL AG	2	CHF	1 102 500	0	CHF -
Optimal Systems GmbH	2	CHF	3 599 250	2	CHF 3 599 250
ELECTROTECH SA	2	CHF	2 377 474	1	CHF 1 262 102
SPACETEC Datengewinnung GmbH	2	CHF	227 000	0	CHF -
GIP-Symaris	2	CHF	-	2	CHF -
4teamwork AG	2	CHF	681 761	0	CHF -
SPF Consulting AG	2	CHF	1 164 267	0	CHF -
alphacam swiss GmbH	2	CHF	-	2	CHF -
Sourcepole AG	2	CHF	1 917 550	0	CHF -
TWQ GmbH	2	CHF	810 040	2	CHF 810 040
mdv - Mentz Datenverarbeitung Schweiz GmbH	2	CHF	1 109 000	2	CHF 1 109 000
Informatique-MTF SA	2	CHF	1 008 205	2	CHF 1 008 205
ID Integrated Data S.A.	2	CHF	-	2	CHF -
Canon AG	2	CHF	1 216 999	0	CHF -
Panorgan AG	2	CHF	486 370	0	CHF -
Witzig The Office Company AG	2	CHF	2 773 051	1	CHF 2 000 040
Alpha Solutions AG	2	CHF	494 620	2	CHF 494 620
Leonardo Productions AG	2	CHF	1 018 000	2	CHF 1 018 000
SAG Software Systems AG	2	CHF	8 449 991	2	CHF 8 449 991
Kaba AG	2	CHF	400 000	2	CHF 400 000
CKW Conex AG	2	CHF	551 637	2	CHF 551 637
Avelon Certex AG	2	CHF	9 600 000	2	CHF 9 600 000
Hostsystems GmbH	2	CHF	372 800	2	CHF 372 800

keyon	2	CHF	1 810 698	2	CHF	1 810 698
gibGreiner GmbH Gesellschaft für Projektmanagement	2	CHF	5 903 292	0	CHF	-
Zinitronic Suisse AG	2	CHF	1 295 000	2	CHF	1 295 000
Panatronic	2	CHF	1 614 756	0	CHF	-
MEDICAL LINK SERVICES	2	CHF	1 392 400	0	CHF	-
TeMeCo Services AG	2	CHF	49 890	0	CHF	-
BCB GmbH	2	CHF	1 597 500	0	CHF	-
Sunrise Communications AG	2	CHF	106 250	0	CHF	-
Weisskopf Engineering AG	2	CHF	1 583 640	0	CHF	-
Emerson Network Power - Knürr AG	2	CHF	9 815	0	CHF	-
identitas AG	2	CHF	45 177 500	2	CHF	45 177 500
Conbix AG	2	CHF	1 100 000	0	CHF	-
General Electric	2	CHF	3 248 962	0	CHF	-
Tegonal GmbH	2	CHF	975 825	2	CHF	975 825
GFI International SA	2	CHF	620 924	0	CHF	-
Xiting AG	2	CHF	737 280	0	CHF	-
wega Informatik AG	2	CHF	356 026	0	CHF	-
Gridvision Engineering GmbH	2	CHF	1 664 000	1	CHF	748 800
zetcom Informatikdienstleistungs AG	2	CHF	1 637 550	1	CHF	1 351 080
Ethelred AG	2	CHF	1 914 387	0	CHF	-
ALTERN8 SA	2	CHF	859 470	0	CHF	-
dany waldner ag PE+M	2	CHF	1 348 947	1	CHF	431 963
Cassarius AG	2	CHF	1 546 700	0	CHF	-

PENTAG Informatik AG	2	CHF	471 892	0	CHF	-
Lyreco Switzerland AG	2	CHF	358 941	0	CHF	-
baeriswyl tschanz & partner ag	2	CHF	-	0	CHF	-
Amadeus HiFi-TV-Multimedia AG	2	CHF	55 857	0	CHF	-
CSP AG	2	CHF	-	1	CHF	-
Westhouse Schweiz AG	2	CHF	918 944	0	CHF	-
Cambridge Technology Partners AG	2	CHF	4 070 940	1	CHF	833 440
Thales AG	2	CHF	1 100 000	2	CHF	1 100 000
BITCOMS GmbH	2	CHF	3 988 400	0	CHF	-
SMARTWAVE SA	2	CHF	1 608 121	0	CHF	-
Metaversum	2	CHF	371 400	0	CHF	-
Microstrategy GmbH	2	CHF	20 375 694	1	CHF	19 622 719
TWI AG	2	CHF	4 060 240	2	CHF	4 060 240
IOxOS Technologies SA	2	CHF	260 000	2	CHF	260 000
SPOL AG	2	CHF	800 000	1	CHF	800 000
Kontron Compact Computer AG	2	CHF	840 794	2	CHF	840 794
Young Solutions AG	2	CHF	300 000	2	CHF	300 000
COWI A/S	2	CHF	1 002 601	0	CHF	-
Cadd Line Products AG	2	CHF	799 918	1	CHF	397 770
Bietergemeinschaft n-Sphere AG und Prose AG	2	CHF	2 324 360	1	CHF	1 742 000
USU AG	2	CHF	3 922 953	0	CHF	-
CeRFI SA	2	CHF	1 288 161	0	CHF	-
pom+Consulting AG	2	CHF	2 037 960	0	CHF	-

UBD Business Intelligence AG	2	CHF	770 000	2	CHF	770 000
Com Out IT AG	2	CHF	442 552	0	CHF	-
Geo7 AG	2	CHF	550 800	0	CHF	-
BISON IT Services AG	2	CHF	1 426 048	0	CHF	-
Systemfive AG	2	CHF	6 507 839	0	CHF	-
ELO Digital Office CH AG	2	CHF	1 816 000	1	CHF	1 242 000
Primelco System Device AG	2	CHF	1 159 144	0	CHF	-
Leica AG	2	CHF	1 699 317	2	CHF	1 699 317
MAC Management Assets Consultants GmbH	2	CHF	1 721 000	1	CHF	425 000
Informatica Software GmbH	2	CHF	1 084 374	2	CHF	1 084 374
Interact Consulting AG	2	CHF	2 267 714	0	CHF	-
KROMMESS + ROTH AG	2	CHF	1 717 941	0	CHF	-
Power Base Consulting GmbH	2	CHF	2 424 381	0	CHF	-
innoworx GmbH	2	CHF	1 226 550	2	CHF	1 226 550
Kantoor GmbH	2	CHF	1 065 000	2	CHF	1 065 000
Apple Computer AG	2	CHF	6 655 000	2	CHF	6 655 000
MultiCorpora International Inc.	2	CHF	511 524	2	CHF	511 524
waterfront Ltd.liab.Co	2	CHF	1 732 500	0	CHF	-
ITV Geomatik AG	2	CHF	1 445 619	0	CHF	-
Tyco SA	2	CHF	1 149 070	1	CHF	450 000
LOWTeq GmbH	2	CHF	5 041 580	0	CHF	-
Darest informatique	2	CHF	164 295	1	CHF	164 295
IC-Consult GmbH	2	CHF	5 775 000	0	CHF	-
DTI Management AG	2	CHF	701 709	1	CHF	314 809

cloud solutions OÜ	2	CHF	254 268	0	CHF	-
SWISS IT MANAGEMENT.CH AG	2	CHF	963 120	2	CHF	963 120
optinno GmbH	2	CHF	2 619 400	0	CHF	-
Deimos AG	2	CHF	1 070 545	1	CHF	514 253
INGTES AG	2	CHF	3 282 926	0	CHF	-
Docucom AG	2	CHF	2 218 208	2	CHF	2 218 208
Fincons Group AG	2	CHF	1 260 000	0	CHF	-
The Uppsala Monitoring Center / WHO Collaborating Center for International Drug Monitoring	2	CHF	860 000	2	CHF	860 000
Itac SA	2	CHF	1 042 200	0	CHF	-
IQuL - Institut für Qualitätsmanagement in der universitären Lehre	2	CHF	1 055 650	2	CHF	1 055 650
SEC 1.01 Systematic Engineering and Consulting AG	2	CHF	2 342 459	2	CHF	2 342 459
ProJob Personal GmbH	2	CHF	2 103 069	0	CHF	-
itree informatik GmbH	2	CHF	1 504 000	0	CHF	-
Meierhofer Schweiz AG	2	CHF	1 566 718	1	CHF	573 300
Team Partners Suisse SA	2	CHF	380 990	0	CHF	-
BERGSPITZ media Lorenz Ramseyer	2	CHF	611 235	0	CHF	-
Bietergemeinschaft Demo SCOPE AG mit econcept AG und Lemon Consult GmbH	2	CHF	1 619 101	0	CHF	-
think beyond gmbh	2	CHF	4 130	0	CHF	-
Esprit Unternehmensberatung AG	2	CHF	10 815 129	0	CHF	-
Kummler + Matter AG	2	CHF	2 179 627	0	CHF	-

Axept AG	2	CHF	1 015 020	2	CHF	1 015 020
KSL Team GmbH	2	CHF	2 099 800	2	CHF	2 099 800
TOPOMAT Technologie S.A.	2	CHF	-	2	CHF	-
immopac ag	2	CHF	550 550	0	CHF	-
AED-SICAD	2	CHF	414 000	1	CHF	414 000
axony it-services	2	CHF	580 000	2	CHF	580 000
Ironforge GmbH	2	CHF	2 742 400	0	CHF	-
HR Access Solutions Suisse Sàrl	2	CHF	469 600	2	CHF	469 600
United Nations Development Programme	2	CHF	1 185 104	2	CHF	1 185 104
BEG & Partners	2	CHF	1 838 200	0	CHF	-
Suppliance AG	2	CHF	2 415 050	0	CHF	-
sourcefactory GmbH	1	CHF	720 000	1	CHF	720 000
camunda services GmbH	1	CHF	428 950	1	CHF	428 950
XCENTRIC technology & consulting GmbH	1	CHF	638 000	1	CHF	638 000
Cisel Informatique SA	1	CHF	25 500	0	CHF	-
Process Consulting Group AG	1	CHF	606 945	1	CHF	606 945
Actian Germany GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
Kull Elektro AG	1	CHF	912 292	1	CHF	912 292
Bachofen AG	1	CHF	704 840	0	CHF	-
Chowder Inc	1	CHF	-	0	CHF	-
PremierPartner AG	1	CHF	1 828 606	0	CHF	-
Deltares	1	CHF	1 901 697	1	CHF	1 901 697
P8 Engineering AG	1	CHF	395 064	1	CHF	395 064
Gossweiler Ingenieure AG	1	CHF	135	0	CHF	-

müllerchur AG	1	CHF	401 600	1	CHF	401 600
Infoteam Informatique Technique SA	1	CHF	360 000	1	CHF	360 000
qna gmbh	1	CHF	660 000	0	CHF	-
ValueLink Consulting AG	1	CHF	-	0	CHF	-
EducateIT GmbH	1	CHF	3 603 600	0	CHF	-
w3concepts AG	1	CHF	694 444	1	CHF	694 444
BIOPACK MEDICAL	1	CHF	182 800	1	CHF	182 800
Lanz Oensingen AG	1	CHF	352 472	0	CHF	-
SQS Software Quality Systems Schweiz AG	1	CHF	486 625	1	CHF	486 625
ImproWare AG	1	CHF	288 267	0	CHF	-
Atmire NV	1	CHF	-	0	CHF	-
WLAN-Partner.com AG	1	CHF	-	0	CHF	-
ZHAW	1	CHF	1 484	0	CHF	-
IDENTCODE SYSTEME AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Wabion GmbH	1	CHF	3 629 350	0	CHF	-
Autodesk Development Sàrl	1	CHF	284 400	1	CHF	284 400
Rigilog AG	1	CHF	743 449	1	CHF	743 449
Bridge Betriebsdaten AG	1	CHF	391 102	0	CHF	-
BSL Transportation Consultants GmbH & Co. KG	1	CHF	-	0	CHF	-
Wigasoft AG	1	CHF	379 976	0	CHF	-
target software solution GmbH	1	CHF	983 688	0	CHF	-
Transfibres Sàrl	1	CHF	-	0	CHF	-
itec solutions gmbh	1	CHF	3 263 463	0	CHF	-
Barco Control Rooms GmbH	1	CHF	353 400	0	CHF	-

Veleras International GmbH	1	CHF	2 263 829	1	CHF	2 263 829
AXA Versicherung AG	1	CHF	722 680	0	CHF	-
VTLS Inc.	1	CHF	-	1	CHF	-
Bittner+Krull Softwaresysteme AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Bucher + Dillier Ingenieur-Unternehmung AG	1	CHF	1 024 000	1	CHF	1 024 000
Stiftung Wirtschaftsinformatikschule Schweiz WISS	1	CHF	1 118 250	0	CHF	-
i2B AG	1	CHF	1 524 400	0	CHF	-
CSE IT Solutions SA	1	CHF	524 659	0	CHF	-
Albis Technologies AG	1	CHF	-	0	CHF	-
TomTom	1	CHF	842 400	1	CHF	842 400
Silicon Graphics GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
ComConsult Kommunikationstechnik AG	1	CHF	492 720	1	CHF	492 720
GLOBAZ S.A.	1	CHF	442 200	1	CHF	442 200
Orell Füssli AG	1	CHF	537 000	1	CHF	537 000
Sorin Group International SA	1	CHF	1 120 000	0	CHF	-
ARGE Geocom AG / Aris Geoservices AG	1	CHF	1 145 321	0	CHF	-
Genohm SA, PSE-C	1	CHF	621 250	1	CHF	621 250
RehabNET AG	1	CHF	869 452	0	CHF	-
Freudiger EDV Beratung	1	CHF	313 315	1	CHF	313 315
sanu future learning ag	1	CHF	270 950	1	CHF	270 950
Michel & Soltermann AG	1	CHF	647 500	0	CHF	-
Ernst Schweizer AG	1	CHF	-	0	CHF	-
PROSIS GmbH	1	CHF	531 852	1	CHF	531 852

Hörmann Funkwerk Kölleda GmbH	1	CHF	529 000	1	CHF	529 000
Eberhard Scènes SA	1	CHF	108 474	0	CHF	-
MDB Consulting Sàrl, 19	1	CHF	-	1	CHF	-
G&U JOB4YOU GmbH	1	CHF	2 176 000	0	CHF	-
EGIS France SA	1	CHF	107 300	0	CHF	-
MediaInterface Dresden GmbH	1	CHF	711 013	0	CHF	-
Apps with love GmbH	1	CHF	2 194 797	0	CHF	-
Universität Zürich	1	CHF	-	0	CHF	-
BG&P AG	1	CHF	460 000	1	CHF	460 000
CodX Software AG	1	CHF	-	0	CHF	-
ISIS Papyrus Europe AG	1	CHF	400 000	1	CHF	400 000
TELEMIS	1	CHF	1 861 996	0	CHF	-
basis06 AG	1	CHF	51 648	1	CHF	51 648
Premotec GmbH	1	CHF	480 960	1	CHF	480 960
Zweistein GmbH	1	CHF	300 000	1	CHF	300 000
Swiss-ALMO GmbH	1	CHF	1 214 600	0	CHF	-
Signal AG	1	CHF	-	0	CHF	-
WebGate Consulting AG	1	CHF	569 160	0	CHF	-
Netto Computer AG	1	CHF	450 223	0	CHF	-
Bietergemeinschaft Schweizer Obstverband und SWISSCOFEL	1	CHF	604 000	0	CHF	-
CRedit360 Ltd., Compass House	1	CHF	633 845	0	CHF	-
Cegelec Centre Est	1	CHF	495 133	0	CHF	-
Sciforma GmbH	1	CHF	455 590	1	CHF	455 590

ACCEO SA	1	CHF	-	0	CHF	-
DV Job Leasing AG	1	CHF	1 050 000	1	CHF	1 050 000
neovias GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Scila AB	1	CHF	2 655 000	0	CHF	-
Parcom Systems AG	1	CHF	911 195	0	CHF	-
CLEVER AGE	1	CHF	313 818	1	CHF	313 818
IVALUA	1	CHF	1 749 000	0	CHF	-
I-TRACING	1	CHF	497 548	0	CHF	-
STERIA	1	CHF	425 300	1	CHF	425 300
Annax Schweiz AG	1	CHF	4 970 733	1	CHF	4 970 733
GIPAG AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Thost Projektmanagement für Bauten u. Anlagen GmbH	1	CHF	7 240 803	0	CHF	-
e-Worker AG	1	CHF	177 790	1	CHF	177 790
Giger Consulting GmbH	1	CHF	325 000	1	CHF	325 000
swiss monitoring AG	1	CHF	3 062 950	1	CHF	3 062 950
Dycom AG	1	CHF	511 111	1	CHF	511 111
Infogrips Informationssysteme GmbH	1	CHF	160	0	CHF	-
NET Nowak Energie & Technologie AG	1	CHF	1 832 760	0	CHF	-
Ovyka Sàrl	1	CHF	-	0	CHF	-
Admeritia GmbH	1	CHF	559 256	0	CHF	-
Communicate IT GmbH	1	CHF	444 000	1	CHF	444 000
Autec Engineering GmbH	1	CHF	420 226	0	CHF	-
Ziörjen Informatik GmbH	1	CHF	233 280	0	CHF	-
Litecom AG	1	CHF	5 764 600	0	CHF	-

ARGE TechTalk-TechTalk	1	CHF	2 806 161	0	CHF	-
Lufthansa	1	CHF	472 500	1	CHF	472 500
S&H Groupe	1	CHF	-	1	CHF	-
Avataris AG	1	CHF	272 000	0	CHF	-
KPMG AG	1	CHF	16 185 000	0	CHF	-
contidata Datensysteme GmbH	1	CHF	279 708	0	CHF	-
ARGUS der Presse AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Rebsamen AG	1	CHF	622 521	0	CHF	-
DN Informatik GmbH	1	CHF	545 600	0	CHF	-
Red Hat Sales Representative	1	CHF	-	1	CHF	-
Proconsult AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Ontrex AG	1	CHF	600 804	0	CHF	-
Post CH AG	1	CHF	1 519 729	0	CHF	-
Qnamic AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Meona GmbH	1	CHF	1 501 584	0	CHF	-
Conpal	1	CHF	922 000	1	CHF	922 000
SAPIENZA GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Kelly Services SA	1	CHF	-	0	CHF	-
COMETEL SA, 34	1	CHF	20 390	0	CHF	-
NIS AG	1	CHF	750 000	1	CHF	750 000
TELIOS SA	1	CHF	390	0	CHF	-
OM Computer support SA	1	CHF	330 000	1	CHF	330 000
Syseca Informatik AG	1	CHF	1 200 000	1	CHF	1 200 000
Infogate AG	1	CHF	373 998	0	CHF	-
Neos GmbH	1	CHF	421 200	1	CHF	421 200

LagoNero AG	1	CHF	800 000	0	CHF	-
Online Consulting AG	1	CHF	-	1	CHF	-
EVIDIAN	1	CHF	-	0	CHF	-
A.G.E Géomètres-Experts	1	CHF	27 652 000	0	CHF	-
People Business AG	1	CHF	982 000	0	CHF	-
Becker Project Consulting GmbH	1	CHF	1 393	0	CHF	-
Docuteam GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
Survalyzer AG	1	CHF	356 475	1	CHF	356 475
Frey AG Stans	1	CHF	657 500	0	CHF	-
Roche Diagnostics AG	1	CHF	1 670 905	0	CHF	-
d.velop [Schweiz] AG	1	CHF	336 240	0	CHF	-
SwissSign SA	1	CHF	99 000	1	CHF	99 000
IOZ InformationsOrganisationsZentrum AG	1	CHF	-	0	CHF	-
AGEDA COMMUNICATION	1	CHF	-	0	CHF	-
InoTex Bern AG	1	CHF	99 990	0	CHF	-
Gareba GmbH	1	CHF	134 519	0	CHF	-
Hansa Luftbild, Geoinformationssysteme GmbH	1	CHF	140 605	0	CHF	-
KLS Müller AG	1	CHF	160 650	1	CHF	160 650
BSG Unternehmensberatung	1	CHF	255 811	0	CHF	-
Geconex Consulting AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Logical Equipment GmbH	1	CHF	2 684 000	0	CHF	-
Mentor Graphics AG	1	CHF	243 388	1	CHF	243 388
aldoluck AG	1	CHF	1 176 000	0	CHF	-
next level consulting Unternehmensberatung GmbH	1	CHF	1 071 000	0	CHF	-

SATOM IT & LEARNING SOLUTIONS Ltd Liab. Co.	1	CHF	51 100	0	CHF	-
ProActive Partners	1	CHF	203 472	1	CHF	203 472
Levi, Ray & Shoup, Inc.	1	CHF	22 000	1	CHF	22 000
Telecom Systems SA	1	CHF	204 780	0	CHF	-
GIB-Solutions AG	1	CHF	427 400	0	CHF	-
Allegro Development GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
allnav ag	1	CHF	278 761	1	CHF	278 761
DataDirect Networks	1	CHF	-	1	CHF	-
movento Schweiz AG	1	CHF	1 383 750	0	CHF	-
Tresag AG	1	CHF	836 431	1	CHF	836 431
Abel Systems	1	CHF	-	0	CHF	-
Everial SA	1	CHF	348 000	0	CHF	-
Draeger Medical Schweiz AG	1	CHF	552 455	0	CHF	-
I.T.N. Intelligence and Technology Network Sàrl	1	CHF	-	0	CHF	-
Zoralis AG	1	CHF	450 000	1	CHF	450 000
Waters	1	CHF	759 000	1	CHF	759 000
Visiolink AG	1	CHF	1 408 647	0	CHF	-
NTS Workspace AG	1	CHF	1 788 642	0	CHF	-
Implit GmbH	1	CHF	140	0	CHF	-
Logicare AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Sispace AG	1	CHF	554 425	1	CHF	554 425
ConCardis GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Sitasys AG	1	CHF	5 493 200	1	CHF	5 493 200
Glanzmann Informatique SA	1	CHF	-	0	CHF	-

CISCO Systems GmbH	1	CHF	6 068 117	1	CHF	6 068 117
Lighting Innovation Group AG	1	CHF	-	0	CHF	-
The Advisory House AG	1	CHF	-	0	CHF	-
J-Way SA, 2	1	CHF	-	1	CHF	-
John Lay Electronics AG, Business Systems	1	CHF	2 000 000	1	CHF	2 000 000
CHUV	1	CHF	2 263 679	0	CHF	-
System Connect AG	1	CHF	6 100 000	0	CHF	-
stadtlandfluss	1	CHF	-	0	CHF	-
ICFM AG	1	CHF	1 400 000	1	CHF	1 400 000
IDS (Informations- Datenübertragungs- und Steuerungstechnik) Schweiz AG	1	CHF	553 627	0	CHF	-
veenion GmbH	1	CHF	682 157	0	CHF	-
Weber-Vonesch AG	1	CHF	1 183 549	0	CHF	-
Harvey Nash AG	1	CHF	-	0	CHF	-
FabWare GmbH	1	CHF	2 194 797	0	CHF	-
Furrer+Frey AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Pitney Bowes (Switzerland) AG	1	CHF	75 000	1	CHF	75 000
Computer Associates SA	1	CHF	310 746	1	CHF	310 746
CompuGroup Medical Schweiz AG	1	CHF	2 345 250	0	CHF	-
AMARIS CONSULTING	1	CHF	257 970	1	CHF	257 970
Sada AG	1	CHF	1 237 004	0	CHF	-
comperio.ch AG	1	CHF	-	0	CHF	-
24 ASAP GmbH	1	CHF	195 166	0	CHF	-
Coopers Group GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-

networkers interactive sa	1	CHF	4 596 261	0	CHF	-
Twinsoft GmbH & Co. KG	1	CHF	1 923 500	1	CHF	1 923 500
HR Campus AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Informatikdienste Stadt Bern	1	CHF	-	1	CHF	-
Acuenta Interimsmanagement AG	1	CHF	368 675	1	CHF	368 675
Tech Building SA	1	CHF	-	1	CHF	-
SSC GmbH	1	CHF	3 162 490	0	CHF	-
Trapeze Switzerland GmbH	1	CHF	1 950 130	0	CHF	-
ECI Telecom	1	CHF	3 678 000	0	CHF	-
ASP Inteco AG	1	CHF	27 540 000	0	CHF	-
Burn & Künzi Gerüstbau AG	1	CHF	72 000	1	CHF	72 000
Mermec S.p.A	1	CHF	423 200	1	CHF	423 200
analitica SA	1	CHF	1 238 400	1	CHF	1 238 400
Baudis Bergmann Rösch Verkehrstechnik GmbH BBR	1	CHF	4 828 557	0	CHF	-
wibas IT Maturity Services GmbH	1	CHF	1 999 032	0	CHF	-
custommade services gmbh	1	CHF	416 000	0	CHF	-
Platform Computing GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
LogObject AG	1	CHF	624 800	0	CHF	-
Futurecom interactive AG	1	CHF	424 000	1	CHF	424 000
Rittmeyer AG	1	CHF	343 200	0	CHF	-
VR AG	1	CHF	428 449	1	CHF	428 449
Cotopaxi	1	CHF	730 370	1	CHF	730 370
Hamilton Bonaduz AG	1	CHF	161 559	0	CHF	-
Mauerhofer & Zuber Entre- prises Electriques SA	1	CHF	2 797 921	0	CHF	-

eb-Qual SA	1	CHF	435 930	0	CHF	-
aloba ag	1	CHF	1 272 500	1	CHF	1 272 500
alabus ag	1	CHF	1 247 184	0	CHF	-
Avanade Schweiz GmbH	1	CHF	9 000 000	0	CHF	-
M3i Conseil et Management	1	CHF	-	0	CHF	-
GP. Software	1	CHF	523 920	0	CHF	-
AMANA consulting GmbH	1	CHF	433 458	0	CHF	-
Basys Data GmbH	1	CHF	211 900	0	CHF	-
Brunner AG	1	CHF	-	1	CHF	-
RM IT Professional Resources	1	CHF	465 500	0	CHF	-
Verkehrsautomatisierung Berlin (VAB) GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
AH Info Systeme	1	CHF	2 148 970	0	CHF	-
BREDAR AG	1	CHF	2 523 001	0	CHF	-
Spigraph AG	1	CHF	352 971	0	CHF	-
Penta Group (Bern) AG	1	CHF	492 800	0	CHF	-
SAG GmbH	1	CHF	522 801	0	CHF	-
Oxibi SA	1	CHF	130 600	1	CHF	130 600
SAUTER BC Suisse SA	1	CHF	244 000	1	CHF	244 000
BeOne AG	1	CHF	8 215 200	0	CHF	-
PSideo SA	1	CHF	-	0	CHF	-
Rösch Wälter Willa	1	CHF	120	0	CHF	-
ONE Tec AG	1	CHF	756 000	0	CHF	-
BSF Swissphoto	1	CHF	2 407 687	0	CHF	-
Boss Info AG	1	CHF	-	0	CHF	-
intelliCard Solutions AG	1	CHF	601 128	0	CHF	-

4eyes GmbH	1	CHF	1 450 320	0	CHF	-
Cristal IT AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Digicomp Academy AG	1	CHF	195 598	0	CHF	-
HRC Synoptic S.A.	1	CHF	915 000	0	CHF	-
BiZZdesign Deutschland GmbH	1	CHF	733 620	1	CHF	733 620
TriCAT GmbH	1	CHF	1 958 237	0	CHF	-
AP Schweiz Informatik AG	1	CHF	-	1	CHF	-
SWR Geomatik AG	1	CHF	130	0	CHF	-
Zweistein GmbH	1	CHF	175 000	1	CHF	175 000
OpenAdvice IT Services GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
TECTON AG	1	CHF	-	0	CHF	-
mtrail GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Alstom	1	CHF	1 215 899	1	CHF	1 215 899
Rigot + Rieben Engineering SA	1	CHF	218 573	0	CHF	-
iLab Solutions	1	CHF	-	0	CHF	-
Impendium Systems	1	CHF	-	1	CHF	-
MEDAVIS Medizinische Informations Systeme GmbH	1	CHF	556 250	0	CHF	-
Magh und Boppert GmbH	1	CHF	914 985	0	CHF	-
Phönix-PACS GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Cideon Schweiz AG	1	CHF	-	0	CHF	-
H Focus AG	1	CHF	2 100	0	CHF	-
Geologix AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Ingesa Holding AG	1	CHF	130	0	CHF	-
Valoptia SAS	1	CHF	370 000	1	CHF	370 000

Tradeware AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Bühler Consulting Sàrl	1	CHF	960 000	0	CHF	-
TESSELLA	1	CHF	669 954	1	CHF	669 954
Groupement "Torée"	1	CHF	332 487	0	CHF	-
netsense GmbH	1	CHF	177 500	1	CHF	177 500
Movilitas Consulting GmbH	1	CHF	1 975 000	0	CHF	-
ADES Echtzeitdatenverarbeitungssysteme GmbH	1	CHF	1 060 000	1	CHF	1 060 000
inkoform GmbH	1	CHF	236 111	1	CHF	236 111
SERVIWARE	1	CHF	877 298	0	CHF	-
ASG GmbH & Co. KG	1	CHF	760 000	1	CHF	760 000
Astek Est	1	CHF	682 364	0	CHF	-
MG Industrieelektronik GmbH	1	CHF	2 255 127	0	CHF	-
Quod SA	1	CHF	240 000	1	CHF	240 000
Catenate AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Reto Schneider, Medialeg GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
CLC Bio	1	CHF	-	1	CHF	-
Berinform AG	1	CHF	-	0	CHF	-
centeractive ag	1	CHF	1 372 800	0	CHF	-
Innovativ S	1	CHF	533 369	0	CHF	-
InfoMentor GmbH	1	CHF	703 167	0	CHF	-
sterchi.ch GmbH	1	CHF	745 200	0	CHF	-
emmc. Ernst Menet Management Consulting GmbH	1	CHF	706 200	0	CHF	-
Carpe Dies Consulting GmbH	1	CHF	1 639 573	0	CHF	-

Project Competence AG	1	CHF	888 000	0	CHF	-
DHI-WASY GmbH	1	CHF	711 310	1	CHF	711 310
Global System AG	1	CHF	1 098 760	1	CHF	1 098 760
Up-Great AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Carl Software	1	CHF	-	0	CHF	-
ASE GmbH	1	CHF	649 296	1	CHF	649 296
Delta Personal AG	1	CHF	1 512 121	0	CHF	-
Forrester Switzerland GmbH	1	CHF	696 325	0	CHF	-
ilscipio GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Otto Schneiter Beratungs GmbH	1	CHF	498 000	0	CHF	-
Arturai International AG	1	CHF	2 962 020	0	CHF	-
Klein Computer System AG	1	CHF	596 716	0	CHF	-
Schweizerische Zentralstelle für Gemüsebau und Spezialkulturen (SZG)	1	CHF	1 339 520	0	CHF	-
Karlsruher Institut für Technologie	1	CHF	13 000	1	CHF	13 000
RAFA Solutions	1	CHF	-	0	CHF	-
Swissgenia	1	CHF	1 800	0	CHF	-
WinToAll GmbH	1	CHF	766 000	0	CHF	-
Boschung Mecatronic	1	CHF	273 289	1	CHF	273 289
Gfeller Informatik AG	1	CHF	885 000	1	CHF	885 000
Talend SA	1	CHF	177 283	1	CHF	177 283
Glue Software Engineering AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Avantron AG	1	CHF	420 000	1	CHF	420 000
Bureau technique Pierre-André Nicod SA	1	CHF	97	0	CHF	-

Parallel Informatik AG	1	CHF	407 643	0	CHF	-
iBROWS AG	1	CHF	-	0	CHF	-
OMNINET GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
EnAdvice AG	1	CHF	-	0	CHF	-
John Wiley & Sons Limited, The Atrium, Southern Gate	1	CHF	-	1	CHF	-
Ajila AG	1	CHF	1 456	0	CHF	-
GIA Informatik AG	1	CHF	377 620	0	CHF	-
dynaTrace Software GmbH	1	CHF	319 275	1	CHF	319 275
Solstis SA	1	CHF	-	0	CHF	-
LerNetz AG	1	CHF	-	0	CHF	-
CHEOPS Technology	1	CHF	720 674	0	CHF	-
arx iT	1	CHF	-	0	CHF	-
Gemeinde Niederweningen	1	CHF	-	0	CHF	-
ASSY SA	1	CHF	345 600	0	CHF	-
AGRIDEA	1	CHF	66 960	1	CHF	66 960
TEQ SA	1	CHF	1 500 000	1	CHF	1 500 000
Daktronics Inc.	1	CHF	14 981 172	0	CHF	-
pit offices gmbh	1	CHF	6 607 000	0	CHF	-
cross-works ag	1	CHF	1 514 592	0	CHF	-
Hälg Group	1	CHF	1 079 462	0	CHF	-
H+S Kommunikation AG	1	CHF	1 900	0	CHF	-
Philips AG	1	CHF	1 301 340	0	CHF	-
DataValue GmbH	1	CHF	850 000	1	CHF	850 000
Amberg AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Mitron Information Systems GmbH	1	CHF	1 325 023	0	CHF	-

Epic	1	CHF	65 848 933	0	CHF	-
JCS Software AG	1	CHF	512 000	0	CHF	-
NetSuccess GmbH	1	CHF	720 000	1	CHF	720 000
best practice consulting AG	1	CHF	4 300 000	0	CHF	-
SWORD SERVICES SA	1	CHF	968	0	CHF	-
BrainConnect AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Edstrom Industries, Inc.	1	CHF	283 400	0	CHF	-
Novell Ireland Software Limited	1	CHF	143 100	1	CHF	143 100
BlueStone Consulting Group AG	1	CHF	2 850 714	0	CHF	-
Redback Consulting GmbH	1	CHF	794 880	1	CHF	794 880
Health Information Management GmbH	1	CHF	1 383 914	0	CHF	-
INGE Jordiguhittini Simplon Dorf	1	CHF	2 176 521	0	CHF	-
STEAG Energy Services Schweiz GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
iNet IT AG	1	CHF	467 500	1	CHF	467 500
Progress Software AG	1	CHF	750 000	1	CHF	750 000
FROX communication AG	1	CHF	2 356 000	0	CHF	-
ba!joodoo.flashMapped	1	CHF	735 706	1	CHF	735 706
ETC Transport Consultants GmbH	1	CHF	28 729 750	0	CHF	-
Detecon (Schweiz) AG	1	CHF	531 248	0	CHF	-
CM First AG	1	CHF	3 400 000	1	CHF	3 400 000
widmer jürg informatik GmbH	1	CHF	390 720	0	CHF	-
The Nielsen Company GmbH	1	CHF	475 578	1	CHF	475 578

Spaini Bau AG	1	CHF	311 125	0	CHF	-
Ansys GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
Microcube Sàrl	1	CHF	-	0	CHF	-
Frameworkx GmbH	1	CHF	783 000	0	CHF	-
CARE	1	CHF	-	0	CHF	-
Cando Image GmbH	1	CHF	2 267 100	0	CHF	-
Trigonet AG	1	CHF	333 898	0	CHF	-
Fachhochschule Nordwestschweiz	1	CHF	500 000	1	CHF	500 000
ORESYS	1	CHF	2 232 489	0	CHF	-
serima consulting AG	1	CHF	-	0	CHF	-
ConSyst	1	CHF	-	1	CHF	-
IVECO AG	1	CHF	27 500	0	CHF	-
Advances Informatique SA	1	CHF	189 376	0	CHF	-
Inneco AG	1	CHF	348 500	1	CHF	348 500
EADS Deutschland GmbH	1	CHF	20 000	1	CHF	20 000
IBITECH AG	1	CHF	628 236	0	CHF	-
Sigren Engineering AG	1	CHF	1 065 585	0	CHF	-
Interiman S.A.	1	CHF	-	0	CHF	-
WEMACON GmbH	1	CHF	590 000	1	CHF	590 000
Akut Umweltschutz Ingenieure Burkard und Partner	1	CHF	1 798 114	0	CHF	-
Dr. Monika Frehner	1	CHF	2 754 859	0	CHF	-
Bleuler Software GmbH / Windesing GmbH / Algol K. Walter	1	CHF	783 000	1	CHF	783 000
P&P Software GmbH	1	CHF	840 000	1	CHF	840 000
ISS Schweiz AG	1	CHF	3 840 480	1	CHF	3 840 480

Avnet EMG AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Metso Automation Ges.m.b.H.	1	CHF	1 239 115	0	CHF	-
five-e business AG	1	CHF	583 333	1	CHF	583 333
Dataphone AG	1	CHF	2 733 254	0	CHF	-
MMD Monitors & Displays Nederland BV	1	CHF	5 952 032	0	CHF	-
Swistec Systems AG	1	CHF	500 000	1	CHF	500 000
Process Partner AG	1	CHF	1 178 400	0	CHF	-
Fanac et Robas SA	1	CHF	-	0	CHF	-
cablex AG	1	CHF	3 473 086	0	CHF	-
Logica Switzerland SA	1	CHF	150 000	0	CHF	-
Webtiser AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Zenoss Inc.	1	CHF	-	1	CHF	-
Delta Logic AG	1	CHF	509 556	1	CHF	509 556
Business Infrastructure Ma- nagement AG	1	CHF	1 483 792	0	CHF	-
Peer Heineken	1	CHF	-	0	CHF	-
Viacar AG	1	CHF	2 755 240	1	CHF	2 755 240
Ecolab GmbH	1	CHF	90 000	0	CHF	-
A+A Informatik AG	1	CHF	831 600	0	CHF	-
go4mobile ag	1	CHF	1 015 000	0	CHF	-
SYNLOGIC AG	1	CHF	257 600	1	CHF	257 600
AnyDoc Software GmbH	1	CHF	20 352	1	CHF	20 352
Zweiacker & Partner AG	1	CHF	864 000	0	CHF	-
G. Gobat SA	1	CHF	1 305 150	1	CHF	1 305 150
A. Baggenstos & Co AG	1	CHF	364 208	0	CHF	-

XCAM	1	CHF	-	1	CHF	-
Antalis AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Neosys AG	1	CHF	206 000	1	CHF	206 000
VR2Swiss AG	1	CHF	792 000	0	CHF	-
Zinitronic Park SA	1	CHF	7 356 000	1	CHF	7 356 000
TA Triumph-Adler Visinfo AG	1	CHF	3 295 042	0	CHF	-
ALL ACTINIUM AG	1	CHF	868 720	0	CHF	-
IG IGAKIS / Mathys & Scheitlin AG	1	CHF	650 000	1	CHF	650 000
Adeconsult SA	1	CHF	1 512	0	CHF	-
Novateam Consulting, 19	1	CHF	1 659 842	0	CHF	-
MAK Consulting AG	1	CHF	2 322 000	0	CHF	-
HELVETING Engineering AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Saphir Consulting	1	CHF	500 000	1	CHF	500 000
National Instruments	1	CHF	525 000	1	CHF	525 000
Lemontree Consulting GmbH	1	CHF	268 704	0	CHF	-
Ernst & Young AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Suco Informatik AG	1	CHF	187 866	0	CHF	-
Syspart AG	1	CHF	1 657 073	0	CHF	-
The Solution GmbH	1	CHF	832 000	0	CHF	-
BBHN SA	1	CHF	109	0	CHF	-
Randstad AG	1	CHF	6 950 000	0	CHF	-
con|energy unternehmens- beratung gmbh	1	CHF	-	0	CHF	-
INIT GmbH	1	CHF	2 915 957	0	CHF	-
Time-steps AG	1	CHF	-	1	CHF	-
inpeek	1	CHF	-	0	CHF	-

Prospective Media Services AG	1	CHF	2 553 100	1	CHF	2 553 100
VEGA Deutschland GmbH & Co. KG	1	CHF	-	1	CHF	-
OpenLink GmbH	1	CHF	1 428 960	0	CHF	-
axxessio AG	1	CHF	-	0	CHF	-
beck et al. projects GmbH	1	CHF	16 497 224	0	CHF	-
NovaLink GmbH	1	CHF	304 064	0	CHF	-
ALPINE-ENERGIE Schweiz AG	1	CHF	-	0	CHF	-
inSynergie GmbH	1	CHF	486 382	0	CHF	-
Stoupa & Partners AG	1	CHF	407 688	0	CHF	-
nanoTRONIC GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
sowos ag	1	CHF	1 008 000	0	CHF	-
ISE AG Informatik Solutions Einsiedeln	1	CHF	-	0	CHF	-
aibIT GmbH	1	CHF	1 700	0	CHF	-
e.com Consulting GmbH	1	CHF	1 181 500	0	CHF	-
Matrix42 AG	1	CHF	1 496 625	0	CHF	-
ENOTRAC AG	1	CHF	1 000 000	1	CHF	1 000 000
Lumesse AG	1	CHF	669 712	0	CHF	-
REDSÉN Sàrl	1	CHF	968	0	CHF	-
Université de Lausanne	1	CHF	-	1	CHF	-
SALZBRENNER STAGE-TEC GmbH	1	CHF	1 956 622	0	CHF	-
ALTUROS Software AG	1	CHF	691 900	0	CHF	-
Habegger AG	1	CHF	141 303	0	CHF	-
UMB AG	1	CHF	7 114 882	0	CHF	-

Geo/Info Nierula	1	CHF	154	0	CHF	-
DGX AG	1	CHF	736 120	0	CHF	-
DDC Document Development & Consulting GmbH	1	CHF	425 575	1	CHF	425 575
Achermann Luzerne AG & Hutec Automation AG	1	CHF	2 100 000	1	CHF	2 100 000
C Team Pricos AG	1	CHF	486 640	0	CHF	-
Solid Solutions en identification SA	1	CHF	397 638	1	CHF	397 638
Combyte AG	1	CHF	1 400 000	1	CHF	1 400 000
Koch+Partner	1	CHF	119 697	0	CHF	-
nexbyte GmbH	1	CHF	1 544 000	1	CHF	1 544 000
KPS Documents GmbH	1	CHF	290 000	1	CHF	290 000
Decodio AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Sidenis AG	1	CHF	-	0	CHF	-
bürge-fischer ag	1	CHF	1 526 640	0	CHF	-
WAREX AG	1	CHF	315 195	1	CHF	315 195
Fricomp Informatik Anstalt, Herr R.N. Beck, Aubündt 36	1	CHF	-	1	CHF	-
Gaëlle ERNANDES	1	CHF	-	0	CHF	-
Comed AG	1	CHF	262 440	0	CHF	-
mindte.ch GmbH	1	CHF	320 000	0	CHF	-
Planrand Architekten GmbH / Müller Wildbolz Partner GmbH / Bächtold & Moor AG / Boess + Partner AG / Grünig + Partner AG / Strahm AG Ingenieure + Planer	1	CHF	148	0	CHF	-
Swarco Traffic Systems GmbH	1	CHF	543 434	0	CHF	-

Consorzio ETAVIS Elettro- Impianti SA / Flavio Togni SA	1	CHF	-	0	CHF	-
A. Aegerter & Dr. O. Boss- hardt AG	1	CHF	362 909	0	CHF	-
objectale GmbH	1	CHF	999 086	1	CHF	999 086
IT Merz GmbH	1	CHF	277 474	1	CHF	277 474
QLEO Science GmbH	1	CHF	1 140 000	1	CHF	1 140 000
Aspectra AG	1	CHF	960 997	1	CHF	960 997
Boxalino AG	1	CHF	396 550	0	CHF	-
S.C.I. Sheikhelard Conseils Informatiques	1	CHF	9 600	1	CHF	9 600
Q-Sys AG	1	CHF	600 000	1	CHF	600 000
t2b AG	1	CHF	4 406 400	0	CHF	-
Fondation Quanterra	1	CHF	900 000	1	CHF	900 000
Safe+Legal AG	1	CHF	528 000	0	CHF	-
Sci-Consulting Sàrl	1	CHF	-	0	CHF	-
In-Process	1	CHF	-	0	CHF	-
secunet Security Networks AG	1	CHF	1 926 589	0	CHF	-
audio-video g+m s.a.	1	CHF	197 266	0	CHF	-
Cablecom GmbH	1	CHF	1 830 816	0	CHF	-
Synthesis Informatik	1	CHF	-	1	CHF	-
nextSoft GmbH	1	CHF	1 386 814	1	CHF	1 386 814
WIFpartner AG	1	CHF	155 919	0	CHF	-
aim ad interim management ag	1	CHF	-	0	CHF	-
Mnemis SA	1	CHF	241 427	0	CHF	-
corix AG	1	CHF	2 539 637	0	CHF	-

Nikon	1	CHF	372 700	0	CHF	-
Ticos E & S AG	1	CHF	538 920	1	CHF	538 920
DuMo	1	CHF	3 937 084	0	CHF	-
Berfa AG	1	CHF	292 120	0	CHF	-
CAP 3D SA	1	CHF	4 206 902	0	CHF	-
Prelogic AG	1	CHF	811 240	1	CHF	811 240
COI Consulting für Office und Informationsmanage- ment GmbH	1	CHF	749 500	0	CHF	-
I-Porta SA	1	CHF	310 000	1	CHF	310 000
Leicom AG	1	CHF	974 081	0	CHF	-
EDUCASOFT FORMATI- ONS	1	CHF	25 600	0	CHF	-
ThinkWare AG	1	CHF	393 000	0	CHF	-
Minkels AG	1	CHF	1 825 625	0	CHF	-
EVATEC AG	1	CHF	217 690	0	CHF	-
Bürki Leo, BSK- Organisationsentwicklung	1	CHF	561 000	0	CHF	-
Hösli Consulting GmbH	1	CHF	722 222	1	CHF	722 222
Aartesys AG	1	CHF	-	1	CHF	-
OnQ Systems GmbH	1	CHF	333 333	1	CHF	333 333
Elektro Zysset GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
Blue-Infinity SA	1	CHF	-	1	CHF	-
ADVANCED SOLUTIONS CONSULTING GmbH	1	CHF	1 680 000	0	CHF	-
bennotec Systemtechnik GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
E. Mahler GmbH	1	CHF	1 074 074	1	CHF	1 074 074
BeMore Solutions SA	1	CHF	607 345	0	CHF	-

Conzept Team AG	1	CHF	287 280	1	CHF	287 280
JOANNEUM RESEARCH	1	CHF	364 467	0	CHF	-
pharmaSuisse	1	CHF	210 600	1	CHF	210 600
o.s.i.s.a. GmbH	1	CHF	277 000	1	CHF	277 000
Riget AG	1	CHF	1 600	0	CHF	-
Arthus Technologies	1	CHF	400 000	1	CHF	400 000
B. Wahlström Engineering GmbH	1	CHF	284 434	0	CHF	-
aLLtitude SA	1	CHF	29 016 130	0	CHF	-
educogmbh	1	CHF	-	0	CHF	-
Beflex electronic AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Optimiso Group SA	1	CHF	-	1	CHF	-
iard ag	1	CHF	577 168	0	CHF	-
Arcade Solutions AG	1	CHF	345 560	0	CHF	-
RCSmobility SA	1	CHF	224 077	0	CHF	-
Domis Consulting AG	1	CHF	392 534	0	CHF	-
BeCompany GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
XOR AG	1	CHF	1 077 732	0	CHF	-
TELINDUS France	1	CHF	1 814 347	0	CHF	-
qumram AG	1	CHF	449 000	0	CHF	-
COMLAB AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Swisspro SA	1	CHF	88 768	0	CHF	-
the i-engineers AG	1	CHF	3 719 231	1	CHF	3 719 231
Uni Leipzig (IIRM)	1	CHF	749 710	0	CHF	-
SciQuest Inc	1	CHF	771 655	0	CHF	-
PCS Project Consulting Services GmbH	1	CHF	572 000	1	CHF	572 000

RWB Groupe SA	1	CHF	580 934	0	CHF	-
MPI Distribution AG	1	CHF	1 938 250	0	CHF	-
Faltinek AG	1	CHF	-	1	CHF	-
BytePocket GmbH	1	CHF	764 629	1	CHF	764 629
P & I Personal & Informatik AG	1	CHF	149 760	0	CHF	-
ROTRONIC-SECOMP AG	1	CHF	119 901	0	CHF	-
cnlab software ag	1	CHF	376 596	1	CHF	376 596
SER Solutions Schweiz AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Pegasis GmbH	1	CHF	1 278 000	1	CHF	1 278 000
KonAd GmbH	1	CHF	817 000	1	CHF	817 000
Arcplace AG	1	CHF	405 583	0	CHF	-
TeamWork management SA	1	CHF	219 028	0	CHF	-
WBF AG	1	CHF	592 608	1	CHF	592 608
KPS Solutions GmbH	1	CHF	1 360 000	1	CHF	1 360 000
Allgeier AG	1	CHF	9 262 500	0	CHF	-
eik-engineering ag	1	CHF	130	0	CHF	-
Niederer Electronic AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Brack Electronics AG	1	CHF	-	0	CHF	-
SunTis SA	1	CHF	1 032 000	1	CHF	1 032 000
Printcom (Schweiz) AG	1	CHF	229 462	0	CHF	-
F. Preisig AG	1	CHF	460 000	1	CHF	460 000
Samsung Electronics Austria GmbH	1	CHF	1 852 716	0	CHF	-
Argonet SA	1	CHF	5 032 372	0	CHF	-
Arnold AG	1	CHF	2 588 511	0	CHF	-
NEC Corporation	1	CHF	660 000	1	CHF	660 000

Azienda elettrica ticinese	1	CHF	824 098	1	CHF	824 098
DDS Data Diffusion Services	1	CHF	300 553	0	CHF	-
Predata AG	1	CHF	411 420	0	CHF	-
iMDSOFT BV, The Netherlands	1	CHF	2 490 175	0	CHF	-
cundus Switzerland AG	1	CHF	1 143 000	0	CHF	-
CianciT consultants & partners GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
Ultrasoft AG	1	CHF	4 260 630	0	CHF	-
Brandenberger + Ruosch AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Energy Opticon AB	1	CHF	340 765	0	CHF	-
Adsoft AG	1	CHF	647 077	1	CHF	647 077
IdeeX AG	1	CHF	533 333	1	CHF	533 333
SynerTrade Deutschland GmbH	1	CHF	513 710	0	CHF	-
IGAKIS Genossenschaft	1	CHF	14 383 143	1	CHF	14 383 143
Toshiba	1	CHF	812 072	0	CHF	-
MEN Mikro Elektronik GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
Amanox Solutions AG	1	CHF	866 164	0	CHF	-
Base-Net Informatik AG	1	CHF	538 060	0	CHF	-
GeoplanTeam AG	1	CHF	170	0	CHF	-
Heiko Grimm	1	CHF	1 483 328	0	CHF	-
Lohner + Partner AG	1	CHF	409 125	1	CHF	409 125
innobit AG	1	CHF	60	0	CHF	-
Simultec AG	1	CHF	172 000	0	CHF	-
Chemengineering Technology AG	1	CHF	-	0	CHF	-
OK Job SA	1	CHF	-	0	CHF	-

BOC Information Technologies Consulting GmbH	1	CHF	84 561	0	CHF	-
Mercer SA	1	CHF	73 688	1	CHF	73 688

Die folgende Tabelle 6 zeigt den Output der SQL-Abfrage 34 (vgl. Anhang A). Sie führt somit alle Unternehmen auf, die von 2007 bis 2015 mindestens einen CT-Zuschlag erhielten. CT-Z steht dabei für CT-Zuschläge und CT-FZ für freihändige IT-Zuschläge. Die Unternehmen sind absteigend nach Anzahl CT-Zuschlägen sortiert.

Tabelle 6: Alle Anbieter mit CT-Zuschlägen.¹⁵⁰

Unternehmen	CT-Z	Umsatz CT-Z	CT-FZ	Umsatz CT-FZ
Swisscom	71	CHF 426 041 448	22	CHF 61 189 377
Netcloud AG	20	CHF 36 443 498	4	CHF 3 626 527
Connectis AG	16	CHF 96 637 495	4	CHF 4 091 839
RUAG AG	14	CHF 9 558 277	4	CHF 1 249 614
Sunrise Communications AG	11	CHF 29 220 379	1	CHF 1 805 000
BNC AG	11	CHF 8 556 499	9	CHF 6 453 565
Etavis AG	9	CHF 20 069 300	3	CHF 1 651 986
Atos AG	9	CHF 330 402 980	5	CHF 326 535 850
Siemens AG	9	CHF 99 239 143	0	CHF -
SPIE ICE	7	CHF 7 741 126	3	CHF 2 218 474
Kummler+Matter AG	7	CHF 5 012 172	0	CHF -
Nexans AG	6	CHF 55 069 364	0	CHF -
Alcatel-Lucent AG	6	CHF 220 279 823	1	CHF 1 700 000
NextiraOne GmbH	5	CHF 3 876 012	1	CHF 3 000 000
Video Systems AG	5	CHF 1 282 581	0	CHF -

¹⁵⁰ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 34.

Bechtle AG	5	CHF 28 335 571	0	CHF -
Lémanvisio SA	5	CHF 2 016 168	0	CHF -
COMLAB AG	5	CHF 33 516 879	3	CHF 6 139 331
VISION COLOR Sàrl	4	CHF 446 225	0	CHF -
Securitas AG	4	CHF 5 459 485	0	CHF -
Roschi Rhode und Schwarz AG	4	CHF 3 674 641	0	CHF -
B+T Bild+Ton AG	4	CHF 3 685 632	0	CHF -
Gorba SA	4	CHF 1 241 825	2	CHF 359 520
Frequentis AG	4	CHF 4 010 890	4	CHF 4 010 890
Coop	4	CHF 21 582 607	0	CHF -
Kilchenmann AG	4	CHF 874 524	0	CHF -
3M	4	CHF 3 459 600	1	CHF -
AVS Systeme AG	4	CHF 2 843 073	0	CHF -
audio-video g+m s.a.	4	CHF 3 189 703	1	CHF 217 752
Technicongrès Martano SA	4	CHF 397 000	0	CHF -
Swisspro SA	4	CHF 3 096 422	0	CHF -
Ascom AG	4	CHF 4 208 664	2	CHF 847 025
Argonet SA	4	CHF 6 452 307	1	CHF 383 647
Agfa Healthcare GmbH	3	CHF 2 115 864	0	CHF -
PSI AG	3	CHF 6 527 950	1	CHF -
ims Infomanagement Systeme AG	3	CHF 1 396 800	3	CHF 1 396 800
Hyperson SA	3	CHF 976 738	0	CHF -
ProCinéma (Verband)	3	CHF 1 400 000	3	CHF 1 400 000
AGEDA COMMUNICATION	3	CHF 464 521	0	CHF -
Tenti AG	3	CHF 452 536	0	CHF -

Suprag AG	3	CHF	10 901 580	0	CHF	-
Trans Data Management AG	3	CHF	3 411 865	3	CHF	3 411 865
ABB	3	CHF	560 000	2	CHF	560 000
mobilezone business ag	3	CHF	1 638 840	1	CHF	-
Pengg Kabel GmbH	3	CHF	3 103 373	0	CHF	-
Nägele-Capaul communications AG	3	CHF	1 660 789	0	CHF	-
RGBP AG	3	CHF	305 993	0	CHF	-
Voicepoint AG	3	CHF	735 127	0	CHF	-
HAMARD SA	3	CHF	605 361	0	CHF	-
Consorzio ETAVIS Elettro-Impianti SA / Flavio Togni SA	3	CHF	4 426 691	0	CHF	-
Motcom Communications AG	3	CHF	5 355 029	0	CHF	-
tegoro solutions ag	2	CHF	987 106	0	CHF	-
Glaux Soft AG	2	CHF	4 280 934	0	CHF	-
TSA TELECOM SA	2	CHF	775 179	0	CHF	-
NEC Switzerland AG	2	CHF	1 136 011	0	CHF	-
Parcom Systems AG	2	CHF	887 671	0	CHF	-
Wassmer&Zürcher AG	2	CHF	394 968	0	CHF	-
Muff + Schmutz AG	2	CHF	596 808	1	CHF	422 658
Bedag	2	CHF	152 000	2	CHF	152 000
Brugg Cables	2	CHF	3 672 745	0	CHF	-
Data Quest AG	2	CHF	1 042 401	0	CHF	-
St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG	2	CHF	2 567 160	1	CHF	-
Comtess Wireless International	2	CHF	2 543 246	1	CHF	229 768
WEY Elektronik AG	2	CHF	3 185 409	0	CHF	-

T&N Telekom & Netzwerk AG	2	CHF	855 856	1	CHF	348 768
Leoni Studer AG	2	CHF	10 279 876	0	CHF	-
Colt Technology Services Sàrl	2	CHF	331 878	0	CHF	-
ditta Niklaus SA	2	CHF	782 485	0	CHF	-
Lyngsoe Systems A/S	2	CHF	4 108 661	0	CHF	-
Privacom (Ponci) SA	2	CHF	241 837	1	CHF	241 318
PKE Electronics AG	2	CHF	2 279 983	1	CHF	1 800 000
Maréchaux Electricité SA	2	CHF	1 408 762	0	CHF	-
Saphir Group Management AG	2	CHF	3 566 636	0	CHF	-
Höft & Wessel AG	2	CHF	11 391 566	1	CHF	1 424 266
WERNLI&GB Associés	2	CHF	773 555	0	CHF	-
Swissphone Wireless AG	2	CHF	4 380 000	2	CHF	4 380 000
Tyco SA	2	CHF	1 771 872	0	CHF	-
Prona SA	2	CHF	779 188	0	CHF	-
sagem communications	2	CHF	2 429 605	0	CHF	-
Marti AG	2	CHF	995 277	1	CHF	250 000
ROTRONIC-SECOMP AG	2	CHF	2 210 132	0	CHF	-
Cintel International Ltd	2	CHF	1 133 380	0	CHF	-
Casper bv	1	CHF	-	0	CHF	-
Kull Elektro AG	1	CHF	3 551 013	0	CHF	-
Signalhorn AG	1	CHF	820 200	1	CHF	820 200
Telecom Swiss Team	1	CHF	-	1	CHF	-
Sopra Steria AG	1	CHF	800 000	1	CHF	800 000
ImproWare AG	1	CHF	3 029 364	0	CHF	-

ANKLIN SA	1	CHF	840 241	0	CHF	-
COMATIS	1	CHF	-	0	CHF	-
MST Systemtechnik AG	1	CHF	5 472 045	0	CHF	-
ngworx.AG	1	CHF	-	0	CHF	-
AAC Infotray AG	1	CHF	1 408 000	1	CHF	1 408 000
Maagtechnic Bereich der Dätwyler Schweiz AG	1	CHF	831 978	0	CHF	-
PWS Cardinaux	1	CHF	65 812	0	CHF	-
Nokia OY	1	CHF	42 420 000	1	CHF	42 420 000
Eberhard Scènes SA	1	CHF	108 474	0	CHF	-
Arbeitsintegration Winterthur	1	CHF	982 375	1	CHF	982 375
INFRAS	1	CHF	238 800	0	CHF	-
Koster AG	1	CHF	1 000 000	1	CHF	1 000 000
Eglin Communication AG	1	CHF	354 613	0	CHF	-
Cegelec Centre Est	1	CHF	6 492 904	0	CHF	-
WebGate Consulting AG	1	CHF	569 160	0	CHF	-
Biella Schweiz AG	1	CHF	908 015	0	CHF	-
Intergraph (Schweiz) AG	1	CHF	1 900 000	1	CHF	1 900 000
MediaInterface GmbH	1	CHF	711 013	0	CHF	-
Duvoisin-Groux SA	1	CHF	510 301	0	CHF	-
Aastra Telecom Schweiz AG	1	CHF	1 081 172	0	CHF	-
United Security Providers AG	1	CHF	353 700	0	CHF	-
Hübner GmbH	1	CHF	636 811	0	CHF	-
AV Ganz AG	1	CHF	549 890	0	CHF	-
Autec Engineering GmbH	1	CHF	420 226	0	CHF	-
Streamline AG für Telecom- systeme	1	CHF	-	0	CHF	-

BeMore Ressources SA	1	CHF	289 484	1	CHF	289 484
LULLY TV Sàrl	1	CHF	643	0	CHF	-
Ontrex AG	1	CHF	600 804	0	CHF	-
Rebsamen AG	1	CHF	411 706	0	CHF	-
CSC Switzerland GmbH	1	CHF	556 651	0	CHF	-
Müller + Pfister Architetken AG	1	CHF	553 516	0	CHF	-
Sua Telenet GmbH	1	CHF	780 000	1	CHF	780 000
COMETEL SA	1	CHF	187 000	0	CHF	-
Ankab Kommunikations AG	1	CHF	1 012 191	1	CHF	1 012 191
Huber + Suhner AG	1	CHF	621 562	1	CHF	621 562
Letec ag	1	CHF	561 971	0	CHF	-
Rayzon Technologies AG	1	CHF	600 000	1	CHF	600 000
Obvenio AG	1	CHF	684 000	1	CHF	684 000
CR-Network	1	CHF	783 670	0	CHF	-
Pepe-Neuhaus Sàrl	1	CHF	-	0	CHF	-
allnav ag	1	CHF	1 110 077	1	CHF	1 110 077
Telecom Systems SA	1	CHF	535 367	0	CHF	-
SBB	1	CHF	5 192 973	0	CHF	-
Spinner GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
CISCO Systems	1	CHF	6 068 117	1	CHF	6 068 117
Alpiq AG	1	CHF	1 690 000	0	CHF	-
Hirt Informatik AG	1	CHF	406 080	0	CHF	-
SSC GmbH	1	CHF	3 162 490	0	CHF	-
Pitney Bowes AG	1	CHF	75 000	1	CHF	75 000
PRESCOM	1	CHF	1 065 399	0	CHF	-

WZ-Systems AG	1	CHF	1 198 305	0	CHF	-
BTC (Schweiz) AG	1	CHF	163 529	1	CHF	163 529
Avantages video	1	CHF	843 804	0	CHF	-
Multicard AG	1	CHF	270 046	1	CHF	270 046
AVC Schenk & Biesuz GmbH	1	CHF	364 106	0	CHF	-
Tech Building SA	1	CHF	-	1	CHF	-
eb-Qual SA	1	CHF	435 930	0	CHF	-
ECI Telecom	1	CHF	3 678 000	0	CHF	-
Paul Gisler AG	1	CHF	86 984	0	CHF	-
Trifact AG	1	CHF	556 564	0	CHF	-
Verkehrsautomatisierung Berlin (VAB) GmbH	1	CHF	-	1	CHF	-
Advantech Wireless (EMEA) Ltd.	1	CHF	-	0	CHF	-
Voice & Data Network A	1	CHF	324 648	0	CHF	-
Avaya Switzerland GmbH	1	CHF	658 749	0	CHF	-
Hewlett-Packard	1	CHF	893 887	0	CHF	-
Panorgan AG	1	CHF	389 437	0	CHF	-
Multinet Communication GmbH	1	CHF	785 296	1	CHF	785 296
Sensorscope SARL	1	CHF	156 684	0	CHF	-
neo technologies SA	1	CHF	1 812 000	0	CHF	-
Narimpex AG	1	CHF	-	0	CHF	-
MEDICAL LINK SERVICES	1	CHF	-	0	CHF	-
ARGE EVAK ZUE	1	CHF	2 337 763	0	CHF	-
rudolf Wirz Ag	1	CHF	1 850 000	1	CHF	1 850 000
Groupe E	1	CHF	677 044	0	CHF	-

Comfone AG	1	CHF	960 000	1	CHF	960 000
MCS Technologies SA	1	CHF	-	0	CHF	-
Scherler AG	1	CHF	540 000	1	CHF	540 000
DataValue GmbH	1	CHF	850 000	1	CHF	850 000
Heli-Linth AG	1	CHF	1 145 700	0	CHF	-
VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG	1	CHF	-	0	CHF	-
Abraxas AG	1	CHF	35 450 921	0	CHF	-
Olympus Schweiz AG	1	CHF	995 000	0	CHF	-
Nokia Siemens Networks	1	CHF	1 462 742	1	CHF	1 462 742
M.Primiceri	1	CHF	-	0	CHF	-
Büro Schoch Werkhaus AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Cassarius AG	1	CHF	205 700	0	CHF	-
Nortel Networks AG	1	CHF	3 000 000	1	CHF	3 000 000
Hinneburg GmbH	1	CHF	73 000	0	CHF	-
ASS Actis Solutions et Services SA	1	CHF	-	0	CHF	-
Enemag Telecom AG	1	CHF	1 384 955	0	CHF	-
netplus.ch SA	1	CHF	1 816 560	0	CHF	-
Kontron Compact Computer AG	1	CHF	-	1	CHF	-
LightCom AG	1	CHF	988 852	0	CHF	-
TrafficLink AG	1	CHF	-	0	CHF	-
cablex AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Getronics (Suisse) SA	1	CHF	279 916	0	CHF	-
Pöyry AG	1	CHF	100 000	1	CHF	100 000
USU AG	1	CHF	3 888 530	0	CHF	-

HF Kommunikations- und Kabelfernsehnnetz AG	1	CHF	132 525	1	CHF	132 525
jm systems gmbh	1	CHF	600 000	1	CHF	600 000
SEDELEC Lausanne SA	1	CHF	43 435	0	CHF	-
Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ)	1	CHF	330 000	0	CHF	-
General Dynamics Broadband UK Ltd.	1	CHF	198 212	1	CHF	198 212
topsolution.ch GmbH	1	CHF	342 684	0	CHF	-
SYSBO GmbH	1	CHF	164 027	0	CHF	-
zebra AG	1	CHF	277 034	0	CHF	-
Novateam Consulting	1	CHF	1 659 842	0	CHF	-
KELAG Künzli Elektronik AG	1	CHF	121 382	1	CHF	121 382
WINGcon GmbH	1	CHF	2 915 250	0	CHF	-
Arge Aare Rheintal	1	CHF	-	0	CHF	-
INIT GmbH	1	CHF	2 915 957	0	CHF	-
inSynergie GmbH	1	CHF	486 382	0	CHF	-
Öpfelchasper GmbH	1	CHF	85 977	0	CHF	-
Dätwyler Cabling Solutions AG	1	CHF	3 000 000	0	CHF	-
Dexa SA	1	CHF	451 363	0	CHF	-
Habegger AG	1	CHF	432 466	0	CHF	-
IBM Schweiz AG	1	CHF	687 630	0	CHF	-
Tettamanti & Rodoni SA	1	CHF	1 229 103	0	CHF	-
Nexus Telecom AG	1	CHF	972 013	1	CHF	972 013
ABDT MORCIANO	1	CHF	-	1	CHF	-
PZ-Multimedia AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Cablecom GmbH	1	CHF	600 000	1	CHF	600 000

Joseph Diémand S.A.	1	CHF	1 500 000	1	CHF	1 500 000
Rudolf Berthold Ges.m.b.H.	1	CHF	788 893	0	CHF	-
Premel SA	1	CHF	1 501 968	0	CHF	-
TMS Sàrl	1	CHF	1 024 330	0	CHF	-
NISCAYAH	1	CHF	172 721	0	CHF	-
Burkhalter Technics AG	1	CHF	430 000	1	CHF	430 000
Damovo Schweiz AG	1	CHF	-	1	CHF	-
Erne Consulting AG	1	CHF	-	0	CHF	-
COMPAREX Solutions AG	1	CHF	-	0	CHF	-
Elbatech AG	1	CHF	9 570 521	0	CHF	-
SunTis SA	1	CHF	790 000	1	CHF	790 000
WSI GmbH	1	CHF	-	0	CHF	-
MIB SUISSE SA	1	CHF	642	1	CHF	642
Riseria Taverne SA	1	CHF	-	0	CHF	-
Bull (Schweiz) AG	1	CHF	3 762 733	0	CHF	-
Draka Comteq GmbH & C. KG	1	CHF	35 000 000	0	CHF	-

Nachfolgend drei Tabellen, die jeweils die zehn ersten Einträge der Liste mit den Zuschlägen mit den höchsten Preisen (Tabelle 7), den IT-Zuschlägen mit den höchsten Preisen (Tabelle 8) und den Zuschlägen mit den höchsten Preisen aus freihändigen Zuschlägen (Tabelle 9) aufzeigen. Durch die Eingabe der aufgelisteten Meldungsnummer auf Simap.ch können weitere Informationen aufgerufen werden.

Unternehmen	Preis / Umsatz	Meldungsnummer
Consorzio Condotte Cossi	CHF 987 110 294	383485
TOTAL SA	CHF 359 224 120	840625
Siemens AG	CHF 325 000 000	777279
Atos AG	CHF 324 800 000	895841
Marti AG	CHF 277 907 373	825889
Marti AG	CHF 273 658 217	842905
Stadler Rail AG	CHF 271 960 800	448401
Varo Energy Marketing AG	CHF 261 685 060	840623
Varo Energy Marketing AG	CHF 261 685 060	840627
Steiner AG	CHF 249 696 000	629407

Tabelle 7: Zuschläge mit den höchsten Preisen.¹⁵¹

¹⁵¹ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 35.

Unternehmen	Preis /Umsatz	Meldungsnummer
Siemens AG	CHF 325 000 000	777279
Swisscom	CHF 229 316 371	807151
IBM Schweiz AG	CHF 156 236 935	671807
Namics AG	CHF 155 643 962	810341
ELCA Informatik AG	CHF 154 064 424	869159
Teradata GmbH	CHF 137 292 519	864601
Swisscom	CHF 124 282 737	832789
Atos AG	CHF 98 454 356	869159
softwareONE AG	CHF 81 780 298	843643
Hewlett-Packard	CHF 70 993 817	833435

*Tabelle 8: IT-Zuschläge mit den höchsten Preisen.*¹⁵²

¹⁵² Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 17.

Unternehmen	Preis / Umsatz	Meldungsnummer
Siemens AG	CHF 325 000 000	777279
Atos AG	CHF 324 800 000	895841
Belwag AG	CHF 150 000 000	828531
identitas AG	CHF 45 177 500	797783
Nokia OY	CHF 42 420 000	891311
Fabasoft	CHF 40 526 398	831501
Marti AG	CHF 33 100 681	726967
ARGE Büchi AG/Wirz AG	CHF 30 856 333	368837
Steiner AG	CHF 25 250 000	559471
ABF Informatik AG	CHF 24 100 000	832281

Tabelle 9: Freihändige Zuschläge mit den höchsten Preisen.¹⁵³

Folgende Tabelle 10 zeigt einen Ausschnitt der SQL-Abfrage 16 (vgl. Anhang A). Sie zeigt die zehn Anbieter mit den meisten freihändigen IT-Zuschlägen ohne Preisangabe.

¹⁵³ Erhebung durch Anhang A, SQL-Abfrage 18.

Unternehmen	Anzahl freihändige Zuschlüsse ohne Preisangabe
Cray Inc.	15
Bedag Informatik AG	12
IBM AG	11
Inova Solutions AG	8
DV Bern AG	6
SAP AG	4
Migros	4
Siemens AG	4
SUN Microsystems AG	3
Hirt Informatik AG	3

Tabelle 10: Anbieter mit den meisten freihändigen IT-Zuschläge ohne Preisangaben.

Anhang C

Folgend der Mailverkehr mit der IT-Abteilung der ETH. Ziel war die Frage zu beantworten, wieso bei den Zuschlägen für die Cray Inc. keine Preise veröffentlicht wurden.

Sehr geehrter Herr Moser

Sie haben uns im Rahmen Ihrer Masterarbeit Fragen gestellt bezüglich der Cray Beschaffung an der ETH. Leider können wir nicht Privatpersonen beliebig Information über unsere Beschaffungen erteilen. Ihr Email hat keinen offizielle Charakter und kommt nicht aus einer Quelle (z.B. Professor in Uni Bern) wo wir in offiziellen Rahmen Antwort geben könnten. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir vom Gesetz her verpflichtet sind Geschäftsdaten und Information nur in definierten Rahmen an dritten weiter zu geben.

Für weitere Abklärungen stehe ich Ihnen oder Ihren Professoren gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dordaneh Arangeh

Head of IT-Procurement & Portfolio

Sehr geehrte Damen und Herren

Im Rahmen meiner Masterarbeit an der Universität Bern untersuche ich Zuschläge und Ausschreibungen auf Simap.ch. Im Hauptteil fokussiere ich mich auf IT-Beschaffungen. Während meiner Arbeit ist mir aufgefallen, dass die ETH Zürich der einzige Geschäftspartner der Cray Inc. auf Simap.ch ist und dass jeder der erfolgten Zuschläge freihändig und ohne Angabe eines Betrags vergeben wurden. Da dies

System zu haben scheint möchte ich hiermit nachfragen, wieso keine Beträge veröffentlicht werden. Hat dies einen rechtlichen Hintergrund? Was ist der genaue Grund?

Für Ihre Antwort danke ich Ihnen im Voraus.

Freundliche Grüsse

Tristan Moser

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Rechtsgrundlagen im Überblick.	7
Abbildung 2: Überblick über die vier Verfahrensarten.	9
Abbildung 3: Kreislauf der direkten und indirekten Netzeffekte.	19
Abbildung 4: Der Lock-in-Kreislauf.	22
Abbildung 5: Anzahl Zuschläge pro Verfahrensart und Jahr.	30
Abbildung 6: Anzahl ICT-Zuschläge pro Verfahrensart und Jahr.	31
Abbildung 7: Verfahrensanteile in der ICT-Branche.	32
Abbildung 8: Anbieter mit den meisten Zuschlägen.	33
Abbildung 9: Anbieter mit den meisten freihändigen Zuschlägen.	34
Abbildung 10: Anbieter mit den höchsten Umsätzen.	36
Abbildung 11: Anbieter mit den meisten IT-Zuschlägen.	37
Abbildung 12: Anbieter mit den meisten freihändigen IT-Zuschlägen.	38
Abbildung 13: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch IT-Zuschläge.	39
Abbildung 14: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch freihändige IT-Zuschläge.	40
Abbildung 15: Anbieter mit den meisten CT-Zuschlägen.	41
Abbildung 16: Anbieter mit den meisten freihändigen CT-Zuschlägen.	42
Abbildung 17: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch CT-Zuschläge.	43
Abbildung 18: Anbieter mit den höchsten Umsätzen durch freihändige CT-Zuschläge.	44
Abbildung 19: Kantone mit den meisten IT-Ausschreibungen.	58
Abbildung 20: Vergabestellen mit den meisten IT-Ausschreibungen.	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vor- und Nachteile der Verfahrensarten.	10
Tabelle 2: Schwellenwerte gemäss der IVöB.	14
Tabelle 3: Unternehmen mit den höchsten Anteilen an freihändigen Zuschlägen.	35
Tabelle 4: Erzielte Umsätze der ICT-Branche geschlüsselt nach Verfahrensart.	76
Tabelle 5: Alle Anbieter mit IT-Zuschlägen.	77
Tabelle 6: Alle Anbieter mit CT-Zuschlägen.	123
Tabelle 7: Zuschläge mit den höchsten Preisen.	133
Tabelle 8: IT-Zuschläge mit den höchsten Preisen.	134
Tabelle 9: Freihändige Zuschläge mit den höchsten Preisen.	135
Tabelle 10: Anbieter mit den meisten freihändigen IT-Zuschläge ohne Preisangaben.	136

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
BeiG	Beitrittsgesetz (Kanton Zürich)
BGBM	Bundesgesetz über den Binnenmarkt
BIT	Bundesamt für Informatik und Telekommunikation
BöB	Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen
BPUK	Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz
BSE	Bovine spongiforme Enzephalopathie (Rinderwahn)
CAS	Certificate of Advanced Studies
CHF	Schweizer Franken
CPV	Common Procurement Vocabulary
CT	Communication Technology
d.h.	das heisst
EFTA	European Free Trade Association
ERP	Enterprise Resource Planning
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EU	Europäische Union
EUR	Euro
GPA	Government Procurement Agreement

ICT	Information and Communication Technology
Inc.	Incorporated
inkl.	inklusive
ISC-EJPD	Informatik Service Center des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement
IT	Information Technology
IVöB	Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen
KöB	Kommission für das öffentliche Beschaffungswesen des Kantons Zürich
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
RMSG	Rechnungsmodell der St. Galler Gemeinden
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SG	St. Gallen
Simap	Informationssystem über das öffentliche Beschaffungswesen
SQL	Structured Query Language
SVO	Submissionsverordnung (Kanton Zürich)
TVD	Tierverkehrsdatenbank
USD	United States Dollar
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
VRöB	Vergaberichtlinien zur interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen
VRSG	Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen
VöB	Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen

VöB-SG	Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen des Kantons St.Gallen
WTO	World Trade Organization
z.B.	zum Beispiel

Literaturverzeichnis

Arrowsmith, S. (2003), *Government Procurement in the WTO*, The Hague/London/New York: Springer Verlag.

Atos online (2016a), *Das Unternehmen*, URL: <http://ch.atos.net/de-ch/home/uber-uns/atos-auf-einen-blick.html> [Erstellt: 2016-05-24; Abruf: 2016-05-24].

Atos online (2016b), *Über uns*, URL: <http://ch.atos.net/de-ch/home/uber-uns.html> [Erstellt: 2016-05-24; Abruf: 2016-05-24].

Bansler, J., Havn, E. (2002), *Exploring the role of network effects in IT implementation: the case of knowledge management systems*, in: *Proceedings of the 10th European Conference on Information Systems, Gdansk 2002; Information Systems and the Future of the Digital Economy*, S. 817–829.

Bedag Informatik AG online (2015), *Unternehmensportrait*, URL: www.bedag.ch/fileadmin/Media/Ueber_uns/Unternehmensportrait_d_12_2015.pdf [Erstellt: 2015-12; Abruf: 2016-05-30].

Beschaffungsstatistik online (2016), *öffentliche Beschaffung der Schweiz*, URL: <http://beschaffungsstatistik.ch/> [Erstellt: 2016-05-24; Abruf: 2016-05-24].

Besen, S., Farrell, J. (1994), *Choosing how to compete: strategies and tactics in standardization*, in: *Journal of Economic Perspectives*, 8, S. 117–131.

Beyeler, M. (2004), *Öffentliche Beschaffung, Vergaberecht und Schadenersatz – Ein Beitrag zur Dogmatik der Marktteilnahme des Gemeinwesens*, Zürich/Basel/Genf: Schulthess juristische Medien.

BöB (2016), *Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen vom 11.12.1995*, URL: <https://www.admin.ch/ch/d/sr/1/172.056.1.de.pdf> [Erstellt 2016-01-01; Abruf: 2016-01-12].

BPUK online (2016), *Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen IVöB*, URL: <http://www.bpuk.ch/bpuk/konkordate/ivoeb/> [Erstellt: 2016-03-18; Abruf: 2016-03-18].

- Buxmann, P., Diefenbach, H., Hess, T. (2015), Die Softwareindustrie, ökonomische Prinzipien, Strategien, Perspektiven, 3. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Buxmann, P., Hess, T. (2008), Software as a Service, in: Wirtschaftsinformatik 50, 6, S.500 – 503.
- Buxmann, P., Lehmann, S. (2009), Pricing Strategies of Software Vendors, in: Business & Information Systems Engineering, 6, S. 452 – 462.
- CAS ICT-Beschaffung (2015a), Block 1.1, Teil 4: Vergabeverfahren (Julia Bhend), Forschungsstelle digitale Nachhaltigkeit, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.
- CAS ICT-Beschaffung (2015b), Block 1.1, Teil 5: Ausschreibung (Thomas M. Fischer), Forschungsstelle digitale Nachhaltigkeit, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.
- CAS ICT-Beschaffung (2015c), Block 1.1, Teil 7: Zuschlagskriterien (Thomas M. Fischer), Forschungsstelle digitale Nachhaltigkeit, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.
- CAS ICT-Beschaffung (2015d), Block 1.1, Teil 2: Geltungsbereich (Julia Bhend), Forschungsstelle digitale Nachhaltigkeit, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.
- Choi J. (1997), Herd Behavior, The Penguin Effect and the Suppression of Informational Diffusion: An Analysis of Informational Externalities and Payoff Interdependency, in: The RAND Journal of Economics 28, 3, S. 407 – 425.
- Clement, R., Schreiber, D. (2013), Internet-Ökonomie, 2. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Cramer, A. (2002), Die Schwellenwerte – ein heilloses Durcheinander, in: Zeitschrift für Baurecht und Vergabewesen, S. 83 - 84.
- Cray online (2016a), We Are a Global Leader in Supercomputing, URL: <http://www.cray.com/company-information> [Erstellt: 2016-05-24; Abruf: 2016-05-24].
- Cray online (2016b), Cray History, URL: <http://www.cray.com/company/history> [Erstellt: 2016-05-24; Abruf: 2016-05-24].

Cray online (2016c), Cray Corporate Fact Sheet, URL:

www.cray.com/sites/default/files/resources/Cray-Corporate-Fact-Sheet.pdf [Erstellt: 2016-05; Abruf: 2016-05-24].

Dedrick, J., West, J. (2004), An Exploratory Study into Open Source Plattform Adaption, in: 37th Hawaii International Conference on System Sciences (HICCS04), Koloa 2004; Washington: IEEE CS Press, p.80265b.

ETH Zürich online (2016), Mehr Rechenleistung für die Schweizer Forschung, Medienmitteilung, URL: https://www.ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2016/04/mm_piz_daint.html [Erstellt: 2016-04-06; Abruf: 2016-05-27].

European Commission online (2008), Public Procurement in the European Union – Guide to the Common Procurement Vocabulary (CPV), URL: simap.ted.europa.eu/documents/10184/36234/cpv_2008_guide_en.pdf [Erstellt: 2008; Abruf: 2016-04-18].

Farrell, J., Saloner, G. (1986), Installed Base and Compatibility: Innovation, Product Preannouncements, and Predation, in: American Economic Review 76, S. 940 – 955.

Fischer, T. (2015), Einführung ins öffentliche Beschaffungswesen im Kanton Bern – Leitfaden für die Beschaffungsstellen, URL: http://www.fin.be.ch/fin/de/index/beschaffung/beschaffung/libit_2.assetref/dam/documents/FIN/KAIO/de/3_Organisation_Beschaffung/Einfuehrung_ins_oeffentliche_Beschaffungswesen_im_Kanton_Bern_Skript_de.pdf [Erstellt: 2015-08-05; Abruf: 2016-03-15].

Foppa, D. (2015), Blackbox Bundesverwaltung, Der Bund online, URL: <http://www.derbund.ch/schweiz/standard/Blackbox-Bundesverwaltung/story/24613731> [Erstellt: 2015-05-01; Abruf: 2016-04-08].

Gabler Wirtschaftslexikon online (2016), Stichwort SQL, URL:

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/74908/sql-v11.html> [Erstellt: 2016-04-15; Abruf: 2016-04-15].

Galli, P. et al (2013), Praxis des öffentlichen Beschaffungsrechts – Eine systematische Darstellung der Rechtsprechung des Bundes und der Kantone, 3. Aufl., Zürich/Basel/Genf: Schulthess juristische Medien.

Identitas online (2016a), Facts & Figures, URL: <http://www.identitas.ch/ueber-uns/fact-figures/> [Erstellt: 2016-05-13; Abruf: 2016-05-13].

Identitas online (2016b), Firmengeschichte, URL: <http://www.identitas.ch/ueber-uns/fact-figures/firmengeschichte/> [Erstellt: 2016-05-13; Abruf: 2016-05-13].

Identitas online (2016c), Vision – Leitbild – Strategie der Identitas AG, URL: <http://www.identitas.ch/ueber-uns/fact-figures/vision-leitbild-strategie/> [Erstellt: 2016-05-13; Abruf: 2016-05-13].

Inova online (2016a), über uns, URL: <http://www.inova.ch/ueber-uns/facts> [Erstellt: 2016-05-27; Abruf: 2016-05-27].

Inova online (2016b), Ihr Business – unsere Lösungen, URL: <http://www.inova.ch/loesungen> [Erstellt: 2016-05-27; Abruf: 2016-05-27].

IVöB (2004), Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 25.11.1994 / 15.03.2001, URL: [https://www.bkb.admin.ch/dam/bkb/de/dokumente/Rechtsgrundlagen/Kantonale%20Erlasse/Interkantonale_Vereinbarung_25_Nov_1994_15_Maerz_2001_ueber_oeff_Beschaff.pdf.download.pdf/Interkantonale%20Vereinbarung%20vom%2025.%200November%201994_15.%20M%C3%A4rz%202001%20%C3%BCber%20das%20%C3%B6ffentliche%20Beschaffungswesen%20\(IV%C3%B6B\).pdf](https://www.bkb.admin.ch/dam/bkb/de/dokumente/Rechtsgrundlagen/Kantonale%20Erlasse/Interkantonale_Vereinbarung_25_Nov_1994_15_Maerz_2001_ueber_oeff_Beschaff.pdf.download.pdf/Interkantonale%20Vereinbarung%20vom%2025.%200November%201994_15.%20M%C3%A4rz%202001%20%C3%BCber%20das%20%C3%B6ffentliche%20Beschaffungswesen%20(IV%C3%B6B).pdf) [Erstellt: 2004-02-24; Abruf: 2016-03-15].

Jäger, Ch. (2008), Öffentliches Beschaffungsrecht, in: Müller, M., Feller R. (Hersg.), Bernisches Verwaltungsrecht, 1. Aufl., Bern: Stämpfli Verlag, S.741 – 801.

Käser, B. (2016), Die Entwicklung der Verfahrensarten und Auftraggeber öffentlicher ICT-Beschaffungen in der Schweiz, Bachelorarbeit, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.

Katz M., Shapiro, C. (1985), Network externalities, competition, and compatibility, in: American Economic Review 75, S.424–440.

KMU Portal online (2016), Simap.ch, die Plattform über das öffentliche Beschaffungswesen in der Schweiz, URL: <https://www.kmu.admin.ch/kmu/de/home/praktisches-wissen/kmu-betreiben/oeffentliche-auftraege/simap-ch.html> [Erstellt: 2016-02-11; Abruf: 2016-03-14].

- KöB online (2014), Handbuch für Vergabestellen, URL: http://www.bd.zh.ch/internet/audirektion/de/themen/oeffentliche_beschaffung/hilfsmittel_vorlagen/handbuchfuervergabestellen.html [Erstellt: 2016-04-08; Abruf: 2016-04-08].
- Kucharik, A. (2003), Vendor lock-in. URL: <http://searchenterpriselinux.techtarget.com/news/913129/Vendor-lock-in-part-1Proprietary-and-lock-in-not-necessarily-synonymous> [Erstellt: 2003-07-03; Abruf: 2016-05-23].
- Kuonen, D. (2005), Das Einladungsverfahren im öffentlichen Beschaffungsrecht, Bern: Stämpfli Verlag.
- Larsen, M.H., Holck, J., Pedersen, M.K. (2004), The Challenges of Open Source Software in IT-Adoption, Arbeitsbericht 2004-11 des Dept. of Informatics of the Copenhagen Business School, Copenhagen.
- Latif, L. (2012), Cray launches Cascade XC30 supercomputer, The Inquirer online, URL: <http://www.theinquirer.net/inquirer/news/2222563/cray-launches-cascade-xc30-supercomputer> [Erstellt: 2012-11-08; Abruf: 2016-05-27].
- Leimeister, J. (2015), Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 12. Aufl., Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Lünendonk, T. (2013), TOP 25 der Standard-Software-Unternehmen in Deutschland 2012, URL: http://lunenendonk.de/wpcontent/uploads/2013/05/LUE_Liste_u_Pi_2013_Standard_Software_f160520131.pdf [Erstellt: 2013-07-01; Abruf: 2016-05-17].
- Meyer, Ch. (2005), Freihändige Vergabe als Ausnahme von der Ausschreibungspflicht im öffentlichen Beschaffungsrecht, in: Aktuelle Juristische Praxis 14, 6, S. 716 – 727.
- Rhinow, R., Schmid, G., Biaggini, G. (1998), Öffentliches Wirtschaftsrecht, Basel: Helbing Lichtenhahn Verlag.
- Rickenbacher, A. (2015), 25 Jahre BEDAG Informatik AG, URL: www.vol.be.ch/vol/de/index/direktion/direktor/referate.assetref/dam/documents/VOL/GS/de/Referate_VD/2015/dir-refvd15-PT_BEDAG_de.pdf [Erstellt: 2015-05-21; Abruf: 2016-05-09].

Schreiber, J. (2015), Beschaffung von informatikmitteln – Submissionsverfahren, Pflichtenheft, Evaluation, 5. Aufl, Bern: Haupt.

Shapiro, C., Varian, H. (1998), Information rules: a strategic guide to the network economy, Boston: Harvard Business School Press.

Siemens online (2016a), Über Siemens, URL: <http://www.siemens.com/about/de/> [Erstellt: 2016-01-26; Abruf: 2016-05-30].

Siemens online (2016b), Siemens in der Schweiz, URL: https://www.siemens.ch/cc/ueber_uns/gb/article/69 [Erstellt: 2016-05-30; Abruf: 2016-05-30].

Siemens online (2016c), Die Siemens-Geschichte – Von der Werkstatt zum Global Player, URL: <http://www.siemens.com/about/de/history.htm> [Erstellt: 2016-01-04; Abruf: 2016-05-30].

Simap Europa online (2016), CPV, URL: <http://simap.ted.europa.eu/web/simap/cpv> [Erstellt: 2016-04-18; Abruf: 2016-04-18].

Simap.ch online (2009), Zuschlag für Meldungsnummer 383485, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2009-06-17; Abruf: 2016-05-02].

Simap.ch online (2013a), Zuschlag für die Meldungsnummer 98738, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/projectDetail.jsf> [Erstellt: 2013-06-03; Abruf: 2016-05-30].

Simap.ch online (2013b), Zuschlag für Meldungsnummer 797783, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2013-11-25; Abruf: 2016-05-13].

Simap.ch online (2015a), Zuschlag für Meldungsnummer 887577, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2015-11-05; Abruf: 2016-05-13].

Simap.ch online (2015b), Zuschlag für die Meldungsnummer 895841, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2015-12-28; Abruf: 2016-05-24].

Simap.ch online (2015c), Zuschlag für die Meldungsnummer 881235, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2015-09-07; Abruf: 2016-05-24].

Simap.ch online (2015d), Zuschlag für Meldungsnummer 883139, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2015-09-21; Abruf: 2016-05-10].

Simap.ch online (2015e), Zuschlag für Meldungsnummer 883145, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2015-09-21; Abruf: 2016-05-10].

Simap.ch online (2015f), Zuschlag für Meldungsnummer 884347, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/search/searchresultDetail.jsf> [Erstellt: 2015-09-21; Abruf: 2016-05-10].

Simap.ch online (2016a), Statuten des Vereins simap.ch, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/simap/content/constitution.jsf> [Erstellt: 2015-06-24; Abruf: 2016-01-12].

Simap.ch online (2016b), Gemeinschaftsvokabular (CPV-Liste), URL: https://www.simap.ch/shabforms/servlet/CpvManagerDispatcher?REDIRECT=CPV_OB&LANGUAGE=DE&MODE=CPV [Erstellt: 2016-04-18; Abruf: 2016-04-18].

Simap.ch online (2016c), Informationssystem über das öffentliche Beschaffungswesen in der Schweiz, URL: <https://www.simap.ch/shabforms/COMMON/application/applicationGrid.jsp?template=2&view=1&page=/MULTILANGUAGE/simap/content/start.jsp> [Erstellt: 2016-01-12; Abruf: 2016-01-12].

Stürmer, M. (2015), IT-Beschaffung, Modul 12 aus dem Requirements Engineering Kurs, Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.

Tanner, M. (2015), Die Beschaffungsplattform simap.ch hat sich etabliert, Die Volkswirtschaft - Plattform für Wirtschaftspolitik online, URL: <http://dievolkswirtschaft.ch/de/2015/06/2015-07-tanner/> [Erstellt: 2015-06-24; Abruf: 2016-18-01].

TechTerms online (2007), Stichwort SQL, URL: <http://techterms.com/definition/sql> [Erstellt: 2007-03-07; Abruf: 2016-04-15].

Tschannen, P., Zimmerli, U. (2005), Allgemeines Verwaltungsrecht, 2. Aufl., Bern: Stämpfli.

Ven, K., Vereist, J., Mannaert, H. (2008), Should You Adopt Open Source Software?, in: IEEE Software 25, 3, S. 54 – 59.

VöB (2015), Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 11.12.1995, URL: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20120667/201601010000/172.056.15.pdf> [Erstellt 2015-04-01; Abruf: 2016-03-15].

VöB-SG (2010), Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen des Kantons St. Gallen vom 23.03.2010, URL: www.gesetzessammlung.sg.ch/frontend/structured_documents/2767/download_pdf_file_and_annex.pdf [Erstellt: 2010-03-23; Abruf: 2016-05-10].

VRöB (2001), Vergaberichtlinien zur interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 25.11.1994 / 15.03.2001, URL: http://www.dtap.ch/bpuk/konkordate/ivoeb/index.php?eID=tx_nawsecuredl&u=0&g=0&t=1458383113&hash=e880db26ada42906ea99746e0597b0e4884cca97&file=/fileamin/Dokumente/bpuk/public/de/konkordate/ivoeb/Vergaberichtlinien%2B%28VR%25c3%25b6B%29.pdf [Erstellt: 2001-03-15; Abruf: 2016-03-18].

VRSG online (2016a), Unsere Kunden, URL: <http://www.vrsg.ch/%C3%9Cberuns/Kunden.aspx> [Erstellt: 2016-05-10; Abruf. 2016-05-10].

VRSG online (2016b), Finanzen, URL: <http://www.vrsg.ch/L%C3%B6sungen/Finanzen/FinanzSuite.aspx> [Erstellt: 2016-05-10; Abruf: 2016-05-10].

VRSG online (2016c), Kurzporträt, URL: www.vrsg.ch/LinkClick.aspx?fileticket=xT9p-yhlhuc%3d&tabid=661&portalid=0&mid=1914 [Erstellt: 2016-05-10; Abruf: 2016-05-10].

Walder Wyss Rechtsanwälte online (2016a), Schwellenwerte, URL: <http://www.beschaffungswesen.ch/grundlagen/anwendungsbereich/schwellenwerte/> [Erstellt: 2016-04-05; Abruf: 2016-04-05].

Walder Wyss Rechtsanwälte online (2016b), Rechtsgrundlagen, URL: <http://www.beschaffungswesen.ch/grundlagen/rechtsgrundlagen/> [Erstellt: 2016-04-05; Abruf: 2016-04-05].

Wichmann, T. (2002), Use of Open Source Software in Firms and Public Institutions – Evidence from Germany, Sweden and UK, FLOSS Final Report-part 1. des International Institute of Infonomics, Berlecon Research, Berlin.

Wirtschaftslehre online (2016), Stichwort Lock in Effekt, URL: <http://www.wirtschaftslehre.de/lock-in-effekt.html> [Erstellt: 2016-03-02; Abruf: 2016-05-23].

World Trade Organization online (2014), Text of the Agreement, URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gpa_1994_e.htm [Erstellt: 2014-11-20; Abruf: 2016-03-15].

World Trade Organization online (2015), Agreement on Government Procurement, URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm [Erstellt: 2015-09-17; Abruf 2016-03-15].

Zhu, K., Zhou, Z. (2012), Research Note - Lock-In Strategy in Software Competition: Open-Source Software vs. Proprietary Software, in: Information Systems Research 23, 2, S. 536-545.

Selbständigkeitserklärung

„Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe o des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des aufgrund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.“

Bern, 01.07.2016

Tristan Moser

Veröffentlichung der Arbeit

I.d.R. werden schriftliche Arbeiten in der Bibliothek des Instituts für Wirtschaftsinformatik öffentlich zugänglich gemacht.

- Hiermit erlaube ich, meine Arbeit in der Bibliothek des Instituts für Wirtschaftsinformatik zu veröffentlichen.
- Ich möchte auf eine Veröffentlichung meiner Arbeit verzichten.

Falls eine Vertraulichkeitserklärung unterschrieben wurde, ist es Sache des Studierenden, das Einverständnis des Praxispartners einzuholen. Es muss der Arbeit eine schriftliche Bestätigung des Praxispartners beigelegt werden.

Die Benotung der Arbeit erfolgt unabhängig davon, ob die Arbeit veröffentlicht werden darf oder nicht.

Bern, 01.07.2016

Tristan Moser