

Preisbewertungsmodelle

Regeln und Praxis bei öffentlichen ICT-Beschaffungen

als

Abschlussarbeit des CAS ICT-Beschaffungen

an der

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Bern

eingereicht bei

Thomas M. Fischer und Dr. Matthias Stürmer

Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit

Institut für Wirtschaftsinformatik

von

Castiello, Gennaro

St.Gallen, 27. Oktober 2017

Zusammenfassung

Dem Zuschlagskriterium „Preis“ und dessen Bewertung kommt im Rahmen von öffentlichen ICT-Beschaffungen eine zentrale Bedeutung zu. Die Festsetzung des Preisbewertungsmodells unterliegt jedoch der Rechtskontrolle. In vorliegender Arbeit werden anhand verschiedener Rechtsprechungen die Grenzen des Ermessensspielraums der Beschaffungsstellen aufgezeigt.

Die gesetzlichen Grundlagen schreiben kein Preisbewertungsmodell vor und tatsächlich werden in der Schweiz unterschiedliche Preisbewertungsmodelle angewendet. Anhand einer Umfrage bei verschiedenen ICT-Beschaffungsstellen sowie der Analyse der Vergabehandbücher und der Beschaffungs-Internetportale verschiedener Kantone wird ein Überblick über die in der Schweiz am häufigsten verwendeten und empfohlenen Preisbewertungsmodelle vermittelt. Dabei zeigt sich, dass Beschaffungsstellen teilweise vergabewidrige oder zumindest problematische Preisbewertungsmodelle verwenden resp. empfehlen.

Der Hauptteil vorliegender Arbeit befasst sich mit der Beschreibung und Würdigung von einerseits bereits bekannten und andererseits neuen, in der Schweiz weitgehend noch unbekanntem Preisbewertungsmodellen. Gestützt auf aktuelle Entscheide des Verwaltungsgerichtes St.Gallen werden auch „eigenentwickelte“ Preisbewertungsmodelle erarbeitet.

Es werden die Denkansätze erläutert, die hinter den verschiedenen Preisbewertungsmodellen stehen. Dadurch soll es den Beschaffungsstellen ermöglicht werden, bei „speziellen“ ICT-Beschaffungen oder Markt-/Vergabesituationen auch Überlegungen zu alternativen und innovativen Preisbewertungsansätzen anstellen zu können.

Die generellen, rechtlichen Aspekte bezüglich der Festsetzung von Preisbewertungsmodellen wurden mit dem Gerichtsschreiber des Verwaltungsgerichtes St.Gallen diskutiert und die Erkenntnisse daraus in vorliegende Arbeit aufgenommen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	I
Inhaltsverzeichnis	I
1 Einleitung.....	3
1.1 Ausgangslage.....	3
1.2 Zielsetzung.....	3
2 Zuschlagskriterium „Preis“	5
2.1 Allgemein.....	5
2.2 Grundsätze der Preisbewertung.....	5
2.2.1 Allgemein	5
2.2.2 Gewichtung des Preises.....	5
2.2.3 Bewertung des Preises	5
2.2.4 Transparenz.....	6
3 Preisbewertungsmodelle.....	7
3.1 Umfrage bei ICT-Beschaffungsstellen.....	7
3.1.1 Erhebungsergebnisse	7
3.2 Lineare Preisbewertungsmodelle	8
3.2.1 Linear-gekürztes Preisbewertungsmodell	8
3.2.2 Mittelwertmodell	12
3.3 Degressive Preisbewertungsmodelle	15
3.3.1 Asymptotisches Preisbewertungsmodell.....	15
3.3.2 Basler Bewertungsmodell.....	17
3.4 Verhältnis-Preisbewertungsmodelle	20
3.4.1 Quotientenmodell.....	20
3.4.2 Richtwertmodell.....	23
3.5 Eigenentwickelte Preisbewertungsmodelle	26
3.5.1 Grundgedanke	26
3.5.2 Preisbewertungsmodell Castiello - linear	27
3.5.3 Preisbewertungsmodell Castiello - degressiv.....	29
4 Schlussfolgerungen	31

Anhang A – Erhebungsfragebogen	32
Anhang B – Erhebungseinheiten	35
Anhang C – Bewertungsmodell Basel.....	37
Anhang D – Berechnungsbeispiele	38
Abbildungsverzeichnis	43
Abkürzungsverzeichnis	44
Literaturverzeichnis	45
Selbständigkeitserklärung	46
Veröffentlichung der Arbeit.....	47

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Dem Zuschlagskriterium „Preis“ und dessen Bewertung kommt im Rahmen von öffentlichen ICT-Beschaffungen eine zentrale Bedeutung zu. Die gesetzlichen Grundlagen schreiben kein Preisbewertungsmodell vor und tatsächlich werden in der Schweiz unterschiedliche Preisbewertungsmodelle angewendet.

Insbesondere bei ICT-Beschaffungen mit einem hohen Komplexitäts- oder Innovationsgrad oder beispielsweise bei funktionalen Ausschreibungen, sind unterschiedliche Lösungsansätze zu erwarten, die sich preislich stark unterscheiden können. In solchen Fällen stossen herkömmliche Preisbewertungsmodelle oft an ihre Grenzen, da diese der Beschaffungskomplexität und der herrschenden Technologie- und Transformations-Dynamik nicht immer gerecht werden. Dies war die Hauptmotivation meiner Themenwahl, da ich als Berater in Mandaten regelmässig mit verschiedenartigen, komplexen ICT-Beschaffungen konfrontiert bin. Die Festsetzung des „richtigen“ Preisbewertungsmodells ist dabei von entscheidender Bedeutung und fällt in das Ermessen der Beschaffungsstelle. Die Festsetzung des Preisbewertungsmodells unterliegt jedoch der Rechtskontrolle. In Rechtsprechungen verschiedener Verwaltungsgerichte wurden die Grenzen des Ermessensspielraums festgelegt.

1.2 Zielsetzung

Zunächst sollen die Grundsätze der Preisbewertung aufgearbeitet und anhand von konkreten Verwaltungsgerichtsentscheiden insbesondere die wichtigsten rechtlichen Grenzen aufgezeigt werden. Dies erfolgt vorwiegend aufgrund der kantonalen Praxis.

Anhand einer Umfrage bei verschiedenen ICT-Beschaffungsstellen soll des Weiteren ein Überblick über die in der Schweiz am häufigsten verwendeten Preisbewertungsmodelle vermittelt werden.

Der Hauptteil meiner Arbeit soll sich mit der Beschreibung und Würdigung von einerseits bereits bekannten und andererseits neuen, in der Schweiz weitgehend noch unbekanntem Preisbewertungsmodellen befassen. Dabei möchte

ich aufgrund der im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Denkansätze und unter Berücksichtigung aktueller Rechtsprechungen auch eigene Preisbewertungsmodelle entwickeln.

Anhand von Interviews mit dem Gerichtsschreiber des Verwaltungsgerichtes St.Gallen werden im Kontext aktueller Rechtsprechungen einerseits die generellen rechtlichen Aspekte bezüglich der Festsetzung von Preisbewertungsmodellen besprochen und andererseits diskutiert, inwiefern die in der Schweiz noch weitgehend unbekanntes Preisbewertungsmodelle (inkl. den selbst entwickelten Preisbewertungsmodellen) den rechtlichen Ansprüchen grundsätzlich standzuhalten vermögen. Es erfolgt jedoch keine detaillierte juristische Abhandlung.

2 Zuschlagskriterium „Preis“

2.1 Allgemein

Nachfolgend werden als Grundlage für die weiteren Ausführungen die wesentlichen Grundsätze zum Zuschlagskriterium „Preis“ und dessen Bewertung kurz zusammengefasst.

2.2 Grundsätze der Preisbewertung

2.2.1 Allgemein

Jegliche Bewertungsmethode bietet kritisierbare Aspekte und kann von einem Gericht einer Willkür- und Rechtsprüfung unterzogen werden. Freie Kognition hat das Gericht dort, wo der Gleichbehandlungsgrundsatz oder das Wirtschaftlichkeits- / Transparenzprinzip verletzt wird.

2.2.2 Gewichtung des Preises

Bei der Festlegung der Gewichtung des Preises hat die Beschaffungsstelle einen grossen Ermessensspielraum, muss aber der Art der Beschaffung Rechnung tragen¹. Je einfacher und standardisierter eine Leistung ist, desto höher muss die Gewichtung sein. Bei sehr komplexen Leistungen gibt die bundesgerichtliche Rechtsprechung vor, dass die unterste Grenze für das Preiskriterium in jedem Fall bei mindestens 20% anzusetzen sei². Bei BBL-Ausschreibungen wird das Preiskriterium praxismässig in der Regel bei mindestens 30% angesetzt.

2.2.3 Bewertung des Preises

Alleine mit der Gewichtung des Zuschlagskriteriums „Preis“ ist die tatsächliche Bedeutung der Angebotspreise noch nicht festgelegt. Massgeblich ist insbesondere die Bewertung des Preises: Welcher Preis erhält wie viele Punkte. Hier hat die Beschaffungsstelle grundsätzlich einen grossen Ermessensspielraum. Zielsetzung eines jeden Preisbewertungsmodells muss es sein, dafür

¹ LUTZ, 2010, S. 2.

² Vgl. BGE 129 I 313, E. 9.2

zu sorgen, dass die Gewichtung des Preiskriteriums bei der konkreten Bewertung *effektiv* zum Tragen kommt³. Preisbewertungsmodelle, welche tiefe Preise „bestrafen“, sind grundsätzlich unzulässig⁴. Der tiefste zulässige Preis erhält die höchste Punktzahl.

2.2.4 Transparenz

Nach dem heutigen Stand der Rechtsprechung genügt es in vielen Kantonen, die Zuschlagskriterien lediglich in der Reihenfolge ihrer Bedeutung bekannt zu geben⁵. Auch die Preisbewertungsformel muss nicht in allen Kantonen im Voraus bekannt gegeben werden. Spielregeln, welche nichts oder nur zum Schein nach etwas aussagen, sind für Anbieter und auch für die Beschaffungsstellen jedoch unbefriedigend. Der Transparenzgedanke sollte m.E. ernster genommen werden, nicht nur formal, sondern auch inhaltlich. Um dem Grundsatz der Transparenz gerecht zu werden, sollen die „Spielregeln“ vor dem Spiel festgelegt und bekannt gegeben werden – im Sport eine Selbstverständlichkeit, im Vergaberecht leider (noch) nicht überall. Dabei soll für alle Beteiligten das Prinzip „no surprise“ gelten⁶.

³ Vgl. VG Zürich: VB.2003.00469. Diese Praxis wurde sodann im Entscheid VB.2005.00227 und in späteren Entscheiden bestätigt.

⁴ Vgl. VG Zürich: VB.2000.00379 / VB.2003.00469

⁵ Vgl. bspw. § 13 lit. m SubmV Zürich im Gegensatz zum strengen Transparenzgebot von § 30 Abs. 3 ÖBV des Kantons Bern, das den Beschaffungsstellen vorschreibt, die Zuschlagskriterien in den Ausschreibungsunterlagen mit ihrer Gewichtung und allfälligen Unterkriterien aufzuführen und zusätzlich die Regel bekannt zu geben, wie der Preis bewertet wird.

⁶ Gemäss E-IVöB Art. 29 Abs. 3 sind zukünftig die Zuschlagskriterien und ihre Gewichtung in allen Kantonen in den Ausschreibungsunterlagen bekannt zu geben. Betreffend der Bekanntgabe der Preisbewertungsformel bereits in den Ausschreibungsunterlagen ist in der E-IVöB jedoch nichts zu finden.

3 Preisbewertungsmodelle

3.1 Umfrage bei ICT-Beschaffungsstellen

3.1.1 Erhebungsergebnisse

Mittels einer Umfrage bei verschiedenen ICT-Beschaffungsstellen in der Schweiz sowie der Analyse der Vergabehandbücher und der Beschaffungs-Internetportale verschiedener Kantone wurden die bei ICT-Beschaffungen angewendeten Preisbewertungsmodelle erhoben⁷. Insgesamt wurden 18 Erhebungseinheiten aus dem Bundesumfeld (inkl. Staatsunternehmen) sowie aus verschiedenen Kantonen und Städten befragt resp. analysiert⁸.

Die Ergebnisse können kurz wie folgt zusammengefasst werden⁹:

3.1.1.1 Linear-gekürztes Preisbewertungsmodell

Dieses Preisbewertungsmodell mit unterschiedlichen Preisspannen (je nach Leistungskategorie) wird in **12** Erhebungseinheiten regelmässig angewendet.

Dieses Preisbewertungsmodell kommt in den Westschweizer Kantonen kaum zur Anwendung.

3.1.1.2 Asymptotisches Preisbewertungsmodell

Dieses Preisbewertungsmodell wird mit unterschiedlichen Exponenten (1 bis 3) in **9** Erhebungseinheiten regelmässig angewendet. Davon wird

- bei 2 Erhebungseinheiten der Exponent 1 und
- bei 7 Erhebungseinheiten (Westschweizer Kantone sowie BBL) die Exponenten 2 oder 3 angewendet.

3.1.1.3 Quotientenmodell

Dieses Preisbewertungsmodell wird in speziellen Fällen (einfache ICT-Beschaffungen mit einem hohen Standardisierungsgrad) in **2** Erhebungseinheiten angewendet.

⁷ Die Umfrage erfolgte mittels Erhebungsfragebogen im Anhang A.

⁸ Der Erhebungsumfang mit den Erhebungseinheiten ist im Anhang B ersichtlich.

⁹ Die nachfolgend aufgeführten Preisbewertungsmodelle werden in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert.

3.1.1.4 Mittelwertmodell

Dieses Preisbewertungsmodell wird in speziellen Fällen in den 6 Westschweizer Kantonen angewendet.

3.1.1.5 Bewertungsmodell Basel

Der Kanton BS wendet das Preisbewertungsmodell „Bewertungsmodell Basel“ an. Dieses Preisbewertungsmodell wird unter Kap. 3.3.2 näher betrachtet.

3.2 Lineare Preisbewertungsmodelle

3.2.1 Linear-gekürztes Preisbewertungsmodell

3.2.1.1 Beschreibung

Die Formel für die Preiskurve sieht wie folgt aus:

$$\text{Punkte} = M * \frac{(P_{\max} - P)}{(P_{\max} - P_{\min})}$$

M = Maximale Punktzahl des Preiskriteriums

P = Preis des zu bewertenden Angebotes

P_{\min} = Preis des tiefsten zulässigen Angebots

P_{\max} = Preis, bei welchem die Preiskurve den Nullpunkt schneidet

wobei $P_{\max} = P_{\min} + P_S$

P_S = Preisspanne in % von P_{\min}

Abbildung 1: Linear-gekürztes Preisbewertungsmodell

Alle Werte, die das tiefste zulässige Angebot P_{\min} um die Preisspanne P_S überschreiten, erhalten 0 Punkte. Für Werte zwischen P_{\min} und P_{\max} erfolgt die Punktvergabe mittels linearer Interpolation¹⁰.

¹⁰ Das manchmal verwendete „lineare(-ungekürzte)“ Preisbewertungsmodell, wonach die Punktvergabe linear zwischen dem günstigsten (Punktemaximum) und dem teuersten (null Punkte) verteilt werden, ist ungeeignet, weil es zu unvorhergesehenen Ergebnissen führen kann und anbieterseitigen Manipulationen (Einreichen von überteuerten Angeboten) zugänglich ist (siehe auch FISCHER/AMT FÜR INFORMATIK DES KANTONS BERN, S.27 oder vgl. VG SG: B 2003/137 und VG ZH: VB.2013.000824 E. 6.4.2 mit Hinweisen). Daher wird im Rahmen dieser Arbeit nicht näher auf dieses Preisbewertungsmodell eingegangen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Verlauf der Preiskurve bei unterschiedlicher Preisspanne P_S ¹¹.

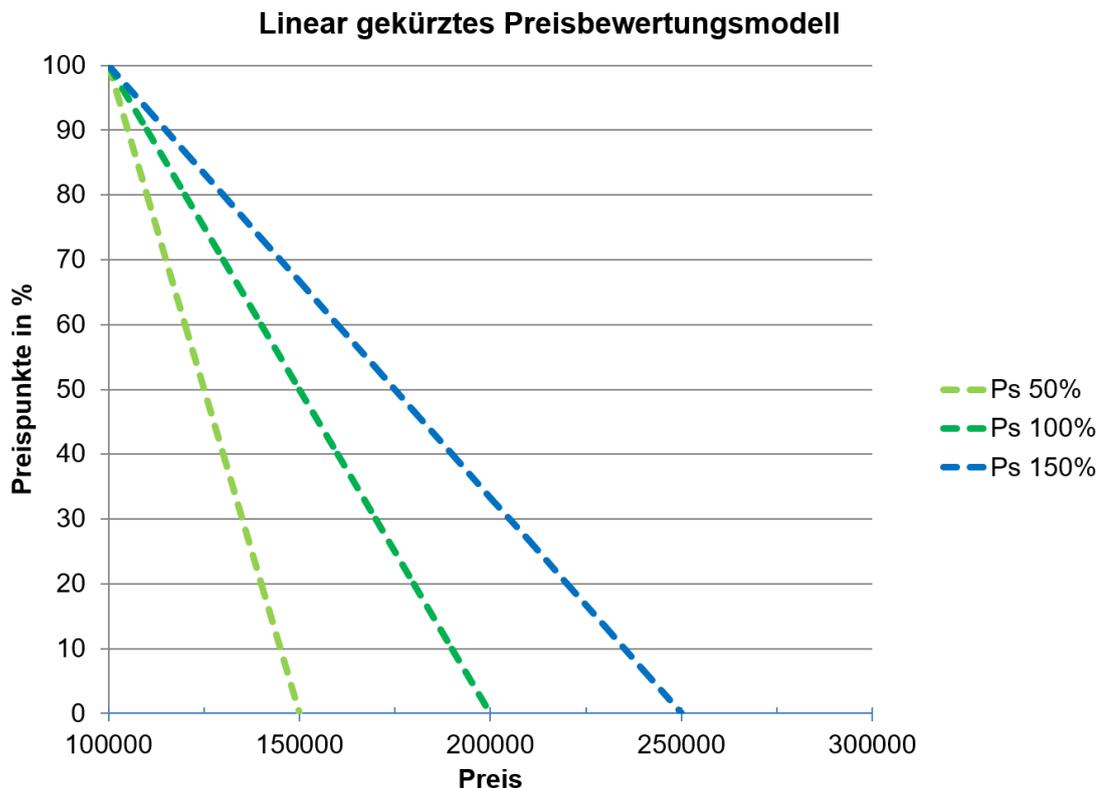


Abbildung 2: Preiskurven mit unterschiedlichen Preisspannen

3.2.1.2 Würdigung

Dieses Preisbewertungsmodell ist in der Deutschschweiz weit verbreitet. Die Preisspanne P_S ist dabei so festzulegen, dass sie dem vermuteten Preisspektrum der tauglichen Angebote entspricht. Bei standardisierten / austauschbaren Leistungen / Produkten ist eine tiefe Preisspanne angebracht (i.d.R. zwischen 20% und 50%). Bei einer zu tiefen Preisspanne riskiert die Beschaffungsstelle, dass qualitativ deutlich bessere Angebote für das Preiskriterium relativ häufig null Punkte erhalten und je nach der Höhe der gewählten Preisgewichtung meist aus dem Rennen fallen¹² oder gewisse Anbieter aufgrund der publizierten Preisspanne überhaupt kein Angebot einreichen.

Bei komplexeren ICT-Beschaffungen ist eine höhere Preisspanne angebracht (je nach Beschaffungsgegenstand i.d.R. zwischen 50% und 100%). Eine zu

¹¹ Ein Berechnungsbeispiel ist im Anhang D unter Abschnitt D1 aufgeführt.

¹² FISCHER/AMT FÜR INFORMATIK DES KANTONS BERN, 2015, S.27

hohe Preisspanne kann jedoch zur Folge haben, dass das effektive Gewicht des Preiskriteriums verwässert wird.

In der Realität sind bei komplexeren ICT-Beschaffungen durchaus höhere Preisspannen auszumachen. Daher ist eine Preisspanne von über 100% je nach Beschaffungsgegenstand und Marktsituation m.E. durchaus realistisch und sollte im Ermessensspielraum der Beschaffungsstellen liegen, solange das Wirtschaftlichkeitsgebot und das Willkürverbot nicht verletzt werden. Wie bei anderen qualitativen Zuschlagskriterien, ist auch beim Preiskriterium das untere Ende der Bewertungsskala bei einem wirklich „schlechten“ Wert anzusetzen¹³. Massgebend ist, dass die Beschaffungsstelle eine *realistische* Preisspanne wählt¹⁴.

Wie hoch die Preisspanne jedoch angesetzt werden kann, wurde bis heute gerichtlich nicht entschieden. Klar unzulässig war jedenfalls eine von der Beschaffungsstelle bei der Einführung von SAP-Software festgelegte Preisspanne von 275%¹⁵.

Preise, die über der festgelegten Preisspanne liegen, können bspw. nach Ansicht des Verwaltungsgerichts Bern auch mit Minuspunkten bewertet werden. Dabei ist jedoch m.E. grösste Vorsicht geboten. Gemäss einem Bundesgerichtsurteil darf das wirkliche Gewicht des Preiskriteriums nicht in unannehmbare Weise abgeschwächt werden¹⁶. Sinngemäss kann m.E. daraus abgeleitet werden, dass das wirkliche Preisgewicht somit auch nicht verstärkt werden darf. Ein Preisbewertungsmodell mit Minuspunkten ist m.E. daher nicht zielführend, da sie die Gewichtung so verschiebt, dass der Preis ein ungewollt hohes Gewicht bekommt resp. das Preiskriterium nicht mehr die bekannt gegebene Gewichtung erhält. Zudem müsste es m.E. dem teuren Anbieter (mit Minuspunkten) fairerweise auch ermöglicht werden, die beim Preis eingehandelten Minuspunkte bei den Qualitätskriterien wieder aufholen zu können (i.S. von Bonuspunkten o.ä.), was jedoch nicht so ohne weiteres möglich ist.

¹³ Vgl. VG ZH: VB.2011.00322 vom 28. September 2011, E. 7.2 mit Hinweisen

¹⁴ Vgl. VG ZH: VB.2013.00824 vom 17. April 2014 E.6.4.2 mit Hinweisen

¹⁵ Vgl. VG ZH: VB.2009.00393 vom 8. September 2010.

¹⁶ Vgl. BGer 2P.136/2006 E. 3.4.

Wie bereits in Kap. 2.2.4 dargelegt, wird der Zeitpunkt, zu welchem das Preisbewertungsmodell festgelegt werden muss, in der kantonalen Praxis unterschiedlich gehandhabt. Wird das Preisbewertungsmodell inkl. einer *realistischen* Preisspanne bereits im Voraus festgelegt, sind bei ICT-Beschaffungen mit hohem Komplexitäts- oder Innovationsgrad sehr gute Marktkenntnisse notwendig. Wird (nach bestem Wissen und Gewissen) eine nicht realistische Preisspanne gewählt oder geschätzt, riskiert die Beschaffungsstelle, dass nicht in jedem Fall das wirtschaftlich günstigste Angebot den Zuschlag erhält und das Wirtschaftlichkeitsprinzip verletzt wird.

Um diesem Dilemma entgegenzuwirken, erachte ich es als einen möglichen Lösungsansatz, bei komplexeren ICT-Beschaffungen das Preisbewertungsmodell zwar im Voraus bekannt zu geben, die Preisspanne jedoch erst nach Offertöffnung festzulegen (in den Ausschreibungsunterlagen zu erwähnen). Die tatsächlich eingegangenen, *ernsthaften* Angebotspreise können dann als Anhaltspunkte für die Festlegung einer *realistischen* Preisspanne verwendet werden¹⁷. So kann erreicht werden, dass die festgelegte Gewichtung des Preiskriteriums effektiv zum Tragen kommt, was das eigentliche Ziel von guten Preisbewertungsmodellen ist. Dieses Vorgehen misst dem Wirtschaftlichkeits- und Gleichbehandlungsprinzip eine höhere Bedeutung zu und widerspricht m.E. dem Transparenzprinzip nicht. Im Gegenteil: dem Prinzip „no surprise“ (gemäss Kap. 2.2.4) wird so rein „inhaltlich“ sogar mehr Beachtung geschenkt. Ob dieses Vorgehen jedoch rein „formal“ in Kantonen mit strikter Vorgabe der vorgängigen Bekanntgabe der Preisbewertungsformel (siehe auch Kap. 2.2.4) den rechtlichen Vorgaben widerspricht, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht schlüssig beurteilt werden¹⁸. Die Preisbewertungsformel würde bei diesem

¹⁷ Dies bedeutet aber nicht, dass die Beschaffungsstelle stets gehalten wäre, bei der Bewertung des Preiskriteriums dem preislich günstigsten Angebot die Maximalpunktzahl und dem teuersten Angebot zwingend immer null Punkte zu vergeben (vgl. auch VG ZH: VB.2013.000824 vom 17. April 2014 E.6.4.2 mit Hinweisen)

¹⁸ Gemäss E-IVöB Art. 29 Abs. 3 sind zukünftig lediglich die Zuschlagskriterien und ihre Gewichtung zukünftig in allen Kantonen in den Ausschreibungsunterlagen bekannt zu geben. Betreffend der Bekanntgabe der Preisbewertungsformel bereits in den Ausschreibungsunterlagen ist in der E-IVöB nichts zu finden.

Vorgehen transparent bekannt gegeben, der Parameter „Preisspanne“ innerhalb der Preisbewertungsformel jedoch nicht festgelegt. Da die Festlegung der Preisspanne jedoch der Rechtskontrolle unterliegt und nicht willkürlich erfolgen darf, sprechen m.E. (als Nicht-Jurist) keine Gründe dagegen, dieses Vorgehen als nicht zulässig zu betrachten, insbesondere i.S. des Wirtschaftlichkeitsprinzips.

3.2.2 Mittelwertmodell

In den nachfolgenden Beschreibungen wird das Preisbewertungsmodell mit der Mittelwertberechnung erläutert¹⁹. Die Variante mit der Berechnung des Medians (i.S. eines Medianmodells) anstatt des Mittelwertes kann analog angewendet werden.

3.2.2.1 Beschreibung

Es wird der Mittelwert aller Angebote ermittelt. Von diesem ermittelten Mittelwert wird die **effektive Preisspanne (E_{PS})** zum günstigsten Angebot ermittelt²⁰. Angebote auf dem Mittelwert erhalten 50% der Preispunkte. Das günstigste Angebot erhält 100% der Preispunkte. Angebote, die um den Wert E_{PS} über dem Mittelwert liegen, erhalten 0 Preispunkte (lineare Interpolation zwischen den Werten $[\text{Mittelwert} - E_{PS}]$ und $[\text{Mittelwert} + E_{PS}]$). Alle Angebote, welche gemäss Preisbewertungsformel ein Resultat unter 0 ergeben, werden mit 0 Punkten bewertet (keine Minuspunkte).

Genau betrachtet entspricht dieses Modell im Grundsatz dem linear-gekürzten Modell, jedoch mit einer anderen Art der Ermittlung der Preisspanne.

Nachfolgende Grafik veranschaulicht dieses Preisbewertungsmodell²¹.

¹⁹ Vgl. FERBER, 2015, S.349

²⁰ Diese Ausprägung (effektive Preisspanne E_{PS}) des Mittelwertmodells wurde vom Autor ausgearbeitet. In der Literatur findet sich sonst nur die Ausprägung mit fix vorgegebener Preisspanne, die aber vergabewidrig ist (siehe auch Kap. 3.2.2.2).

²¹ Ein Berechnungsbeispiel ist im Anhang D unter Abschnitt D2 aufgeführt.

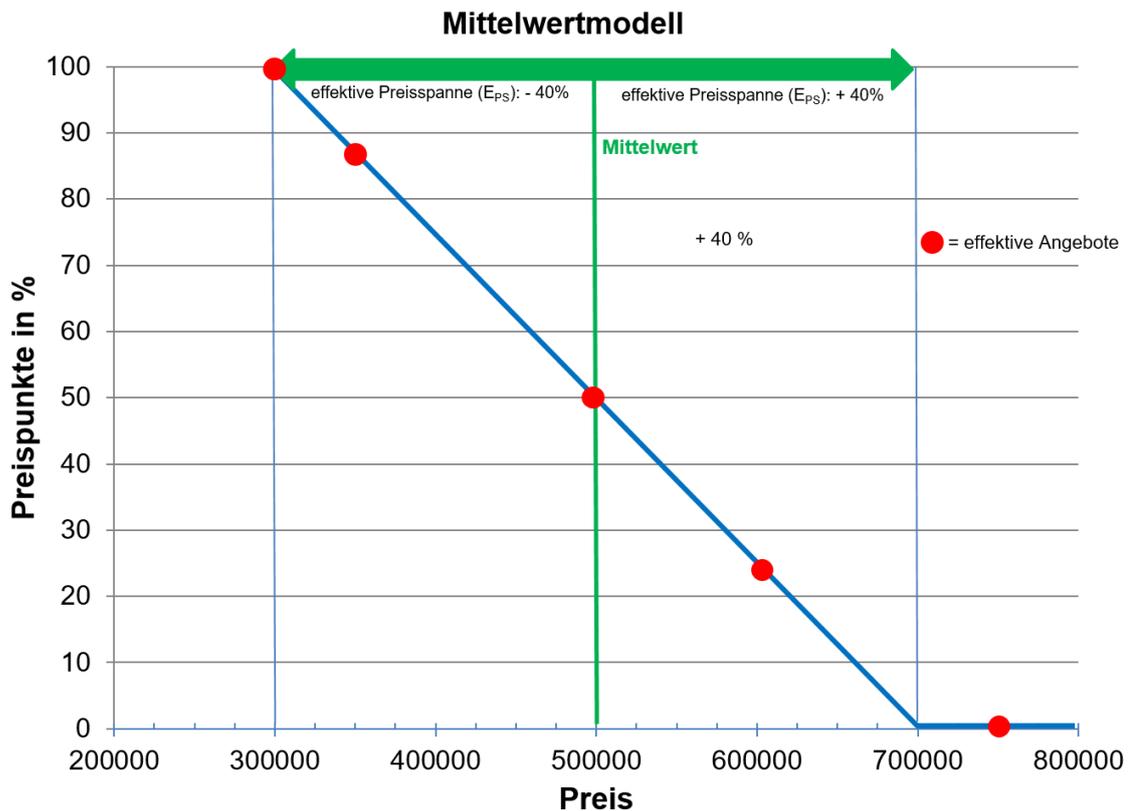


Abbildung 3: Mittelwertmodell

3.2.2.2 Würdigung

Dieses Preisbewertungsmodell wird in den Westschweizer Kantonen insbesondere bei Aufträgen angewendet, die vorwiegend nach Zeitaufwand honoriert werden und bei denen vorwiegend reglementierte vorhanden sind. Die Denkansätze, die diesem Preisbewertungsmodell zu Grunde liegen, sind jedoch auch für anderweitige Einsatzgebiete interessant. Denkbar bspw. bei ICT-Beschaffungen, bei denen im Rahmen von Rahmenvertragsvereinbarungen verschiedene Profile gesucht werden und so der Mittelwert aller Profil-Stundensätze als Referenzwert für 50% der Preispunkte herangezogen werden kann. Dies umso mehr, wenn in solchen ICT-Beschaffungen einige wenige (eher grössere) Anbieter bestimmte Dienstleistungen (bspw. Profile für reine Programmier- und/oder Supportarbeiten) in Offshore-Gebieten erbringen. Bei einem linear-gekürzten Preisbewertungsmodell (mit einer üblichen Preisspanne von 30 - 50%) würden dann viele Anbieter (ohne Offshore-Möglichkeiten) 0 Preispunkte erhalten.

Dieses Preisbewertungsmodell sollte nur zum Einsatz kommen, wenn eine genügend hohe Anzahl Angebote (mind. 6) zu erwarten sind, damit ein sinnvoller und aussagekräftiger Mittelwert ermittelt werden kann. Zudem dürfen die verschiedenen Angebotspreise nicht zu nahe beieinander liegen, da es ansonsten zu Verzerrungen kommen kann²².

Wird die Preisspanne nicht aufgrund der effektiven Angebote, sondern fix festgelegt (bspw. 30%), könnte dies dazu führen, dass sämtliche Angebote, welche 30% und mehr unterhalb des Mittelwertes zu liegen kommen, bei der Preisbewertung gleichermassen mit der höchsten Punktzahl bewertet werden. Ein solches Preisbewertungsmodell wäre jedoch vergabewidrig, da so unterschiedliche Angebotspreise die gleiche maximale Preispunktzahl erhalten²³ (siehe nachfolgende Grafik).

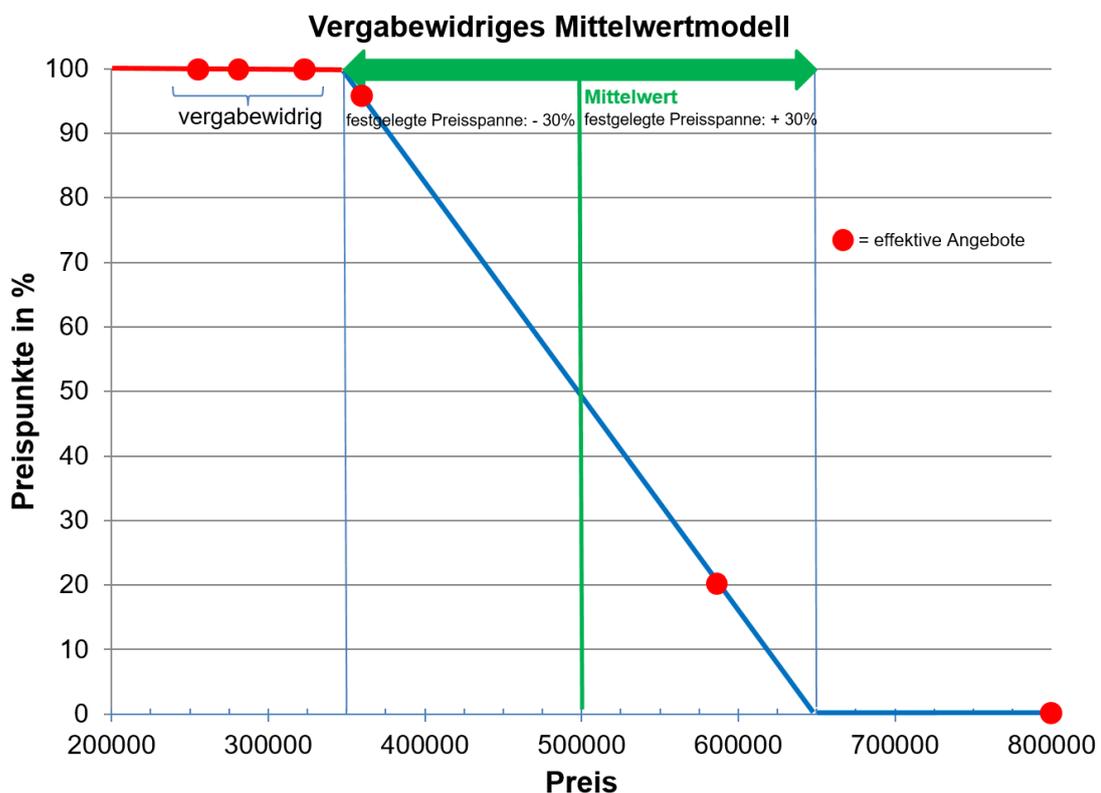


Abbildung 4: Vergabewidriges Mittelwertmodell

²² Bspw. wenn EPS bei 5% zu liegen käme und das teuerste der nahe beieinanderliegenden Angebote keine Preispunkte mehr erhalten würde.

²³ Vgl. auch VG SG: B 2014/248 vom 14. Januar 2015 und B 2015/270 vom 22. Oktober 2015

3.3 Degressive Preisbewertungsmodelle

3.3.1 Asymptotisches Preisbewertungsmodell

3.3.1.1 Beschreibung

Die Formel für die Preiskurve sieht wie folgt aus:

$$\text{Punkte} = M * \left(\frac{P_{\min}}{P} \right)^{E_x}$$

- M = Maximale Punktzahl des Preiskriteriums
- P = Preis des zu bewertenden Angebotes
- P_{min} = Preis des tiefsten zulässigen Angebots
- E_x = Exponent x

Abbildung 5: Formel für asymptotisches Preisbewertungsmodell

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Verlauf der Preiskurve bei unterschiedlichen Exponenten E_x²⁴.

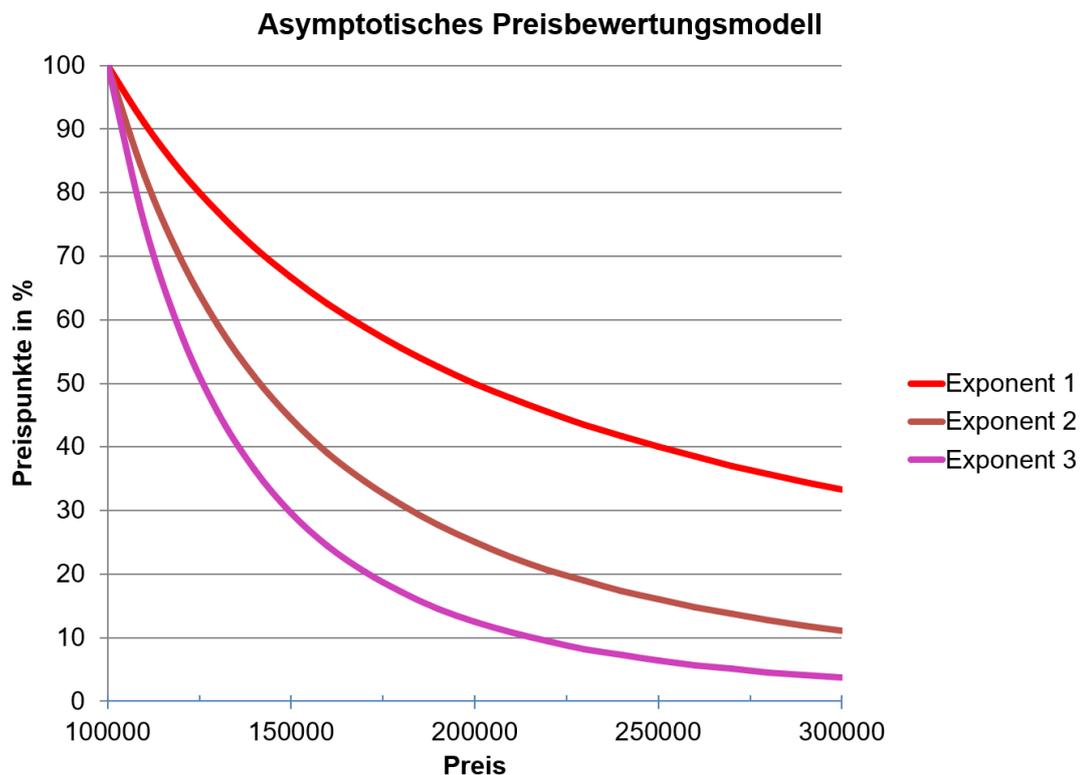


Abbildung 6: Preiskurven mit unterschiedlichen Exponenten

²⁴ Ein Berechnungsbeispiel mit Exponent 2 ist im Anhang D unter Abschnitt D3 aufgeführt

3.3.1.2 Würdigung

Dieses Preisbewertungsmodell ist in der Schweiz weit verbreitet. Die Wahl des Exponenten ist dabei von zentraler Bedeutung. Die Preiskurve mit Exponent „1“ widerspricht nämlich gemäss der Rechtsprechung in den Kantonen SG und ZH dem Zweck des Vergaberechts²⁵. Diese ist gemäss Zürcher Verwaltungsgericht vergabewidrig, da ein im Vergleich zum billigsten Angebot doppelt so teures Angebot immer noch 50% der Punkte erhält. In Kumulation mit einer schwachen Gewichtung des Preises führt ein solches Preisbewertungsmodell zu einer zu flachen Preiskurve resp. verwässert das bekannt gegebene Gewicht des Preiskriteriums, indem das wirkliche Gewicht des Preiskriteriums in nicht annehmbarer Weise abgeschwächt wird.

Nicht beanstandet hat das Bundesgericht jedoch eine ähnlich verlaufende Preiskurve mit Exponent „2“ in Kombination mit einer Gewichtung von 60%²⁶. Ein Preisbewertungsmodell, das eine Abschwächung der Gewichtung des Preiskriteriums bewirkt, ist nach BGE 130 I 241 ff. erst dann unzulässig, wenn diesem Kriterium bereits an sich ein geringer Ausgangswert beigemessen wird²⁷. Auch das BBL empfiehlt in seinen internen Richtlinien, dieses Preisbewertungsmodell nur mit den Exponenten „2“ oder „3“ anzuwenden. Inwiefern das Zürcher Verwaltungsgericht bei einer Preiskurve mit den Exponenten „2“ oder „3“ gleich entscheiden würde, bleibt dahingestellt.

Anders verhält es sich bei der Begründung des Verwaltungsgerichtes St.Gallen. Auch hier wird zwar obiger Sachverhalt bemängelt. Zusätzlich wird jedoch ausgeführt, dass bei degressiven Kurven gleiche Preisdifferenzen ungleiche Bewertungsdifferenzen nach sich ziehen. Das Gewicht des Preiskriteriums bleibt bei degressiven Preiskurven nicht konstant, sondern nimmt bei teureren Angeboten ab, wodurch teurere Angebote nicht gleich resp. besser behandelt würden wie günstigere. Gemäss Begründung bleibe nur bei einer linearen Preiskurve das Gewicht des Preiskriteriums unabhängig von seiner Höhe

²⁵ Vgl. VG SG: B 2014/210 vom 28. April 2015; B 2015/29 vom 25. August 2015; B 2016/168 vom 26. Oktober 2016 sowie VG ZH: VB.2009.00047 vom 26. August 2009, E. 4.4

²⁶ Vgl. BGer 2P.121/2003 vom 28. Juni 2004 E. 6.1 mit Hinweis auf BGer 2P.111/2003 vom 21. Januar 2004

²⁷ GALLI PETER/MOSER ANDRÉ/LANG ELISABETH/STEINER MARC, 2013, S. 410, Rz 910.

gleich, indem gleiche Preisdifferenzen auch gleiche Bewertungsdifferenzen nach sich ziehen.

Aus dieser Begründung geht hervor, dass das Verwaltungsgericht St.Gallen degressive Preiskurven (auch mit Exponenten „2“ oder „3“) grundsätzlich als problematisch beurteilt, da bei degressiven Preiskurven gleiche Preisdifferenzen per se nie gleiche Bewertungsdifferenzen nach sich ziehen.

Aufgrund der oben ausgeführten Sachverhalte wird empfohlen, grundsätzlich einen hohen Exponenten „3“ zu wählen. Bei einer hohen Gewichtung des Preiskriteriums (ab ca. 40% bei komplexeren und ab ca. 60% bei standardisierten Leistungen/Produkten) kann auch eine Preiskurve mit dem Exponent „2“ in Betracht gezogen werden. Preiskurven mit Exponent „1“ sind aufgrund verschiedener Rechtsprechungen zu vermeiden. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, die angewendete Preiskurve in der Ausschreibung offen zu legen.

3.3.2 Basler Bewertungsmodell

3.3.2.1 Beschreibung

Der Kanton BS wendet ein spezielles Preisbewertungsmodell an. Das Basler Bewertungsmodell basiert dabei ebenfalls auf einer degressiven Preiskurve und ähnelt dem asymptotischen Preisbewertungsmodell.

Die Formel für die Preiskurve sieht wie folgt aus²⁸:

$$B = \frac{G_p}{Q \left\{ (1 : G_p) \cdot [\log_{10} (P_{\min} : P_s)] \right\}}$$

- B = Bewertung des Angebotspreises
- G_p = Gewichtung Preiskriterium
- P_s = Schwellenwert für die Ausschreibung
- P_{\min} = Preis des tiefsten zulässigen Angebots
- Q = Prozentsatz im Offertspiegel
(günstigstes Angebot = 100%)

Abbildung 7: Formel Basler Bewertungsmodell

²⁸ Ein Berechnungsbeispiel ist im Anhang D unter Abschnitt D4 aufgeführt.

Die Wahl des Exponenten im Nenner der Preisbewertungsformel ist jedoch mathematisch (für den Autor jedenfalls) nicht klar begründbar und nachvollziehbar. Im Rahmen dieser Arbeit wird daher nicht näher auf diese Formel eingegangen.

Speziell an diesem Preisbewertungsmodell ist, dass die „Anfangsteilheit“ der Preiskurve durch zwei Faktoren (als Exponenten im Nenner) gesteuert wird:

- Je kleiner das Gewicht des Preises, desto steiler die Preiskurve
- Je grösser die Angebotssumme des billigsten Angebotes im Verhältnis zum massgebenden Schwellenwert, desto steiler die Preiskurve

Zur besseren Illustration zeigt die nachfolgende Abbildung den Verlauf der Preiskurve bei unterschiedlicher Gewichtung des Preiskriteriums und bei gleicher Angebotssumme des billigsten Angebotes²⁹.

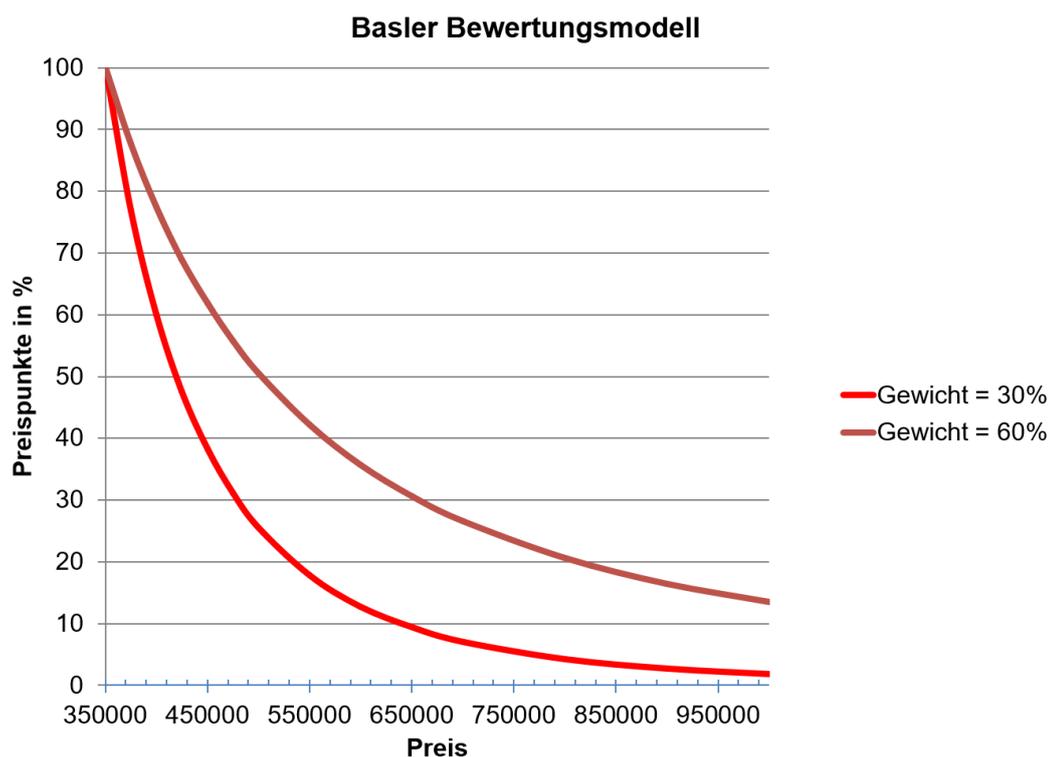


Abbildung 8: Basler Bewertungsmodell mit unterschiedlicher Gewichtung

²⁹ Vgl. Anhang C und Kalkulationsgrundlage unter http://www.kfoeb.bs.ch/dam/jcr:f97c0d01-7b99-4ca4-a4bc-c1a262696bb0/Bewertungsmodell_Basel.xls

3.3.2.2 Würdigung

Trotz mathematisch schwer nachvollziehbarer Formel erscheint es, dass mit diesem Preisbewertungsmodell die grundsätzlichen rechtlichen Problembereiche von degressiven Preiskurven zweckmässig gehandhabt werden (siehe dazu auch die Ausführungen in Kap. 3.3.1.2). Insbesondere gewährleistet dieses Preisbewertungsmodell, dass die effektive Gewichtung des Preiskriteriums bei der konkreten Bewertung nicht einfach unterlaufen werden kann. Dem Bundesgerichtsurteil BGE 130 I 241 ff. ist genüge getan, da bei einem tiefen Gewicht des Preiskriteriums eine steile Preiskurve keine Abschwächung des Gewichts bewirkt und bei einem hohen Gewicht die Abschwächung des Gewichts (aufgrund einer flacheren Preiskurve) in einem zulässigen Rahmen erfolgt.

3.4 Verhältnis-Preisbewertungsmodelle

3.4.1 Quotientenmodell

3.4.1.1 Beschreibung

Die Formel für die Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes sieht wie folgt aus:

$$Z = \frac{\text{Leistungspunkte}}{\text{Preis}}$$

Abbildung 9: Formel Quotientenmodell

Das Angebot mit der grössten Kennzahl Z (Verhältnis der Leistungspunkte³⁰ zum Preis) erhält den Zuschlag. Der Preis erhält somit de facto eine Gewichtung von 50%.

Diese Preisbewertungsmethode ist in Deutschland oft anzutreffen und wird vom Bundesministerium des Innern empfohlen³¹ (in Deutschland auch als „einfache Richtwertmethode“ bezeichnet).

Das Quotientenmodell ist nebst dem Richtwertmodell mittels Referenzmethode (siehe dazu Kap. 3.4.2) das einzige Preisbewertungsmodell mit einer *absoluten* Preisbewertung³² d.h. die Preisbewertung eines Angebots erfolgt unabhängig von den Preisen der übrigen Angebote.

Um sich vor leistungsschwachen Angeboten zu schützen, empfiehlt es sich, mittels Musskriterium / Technischer Spezifikation eine minimale Leistungspunktzahl zu fordern (in den Ausschreibungsunterlagen entsprechend zu dokumentieren)³³.

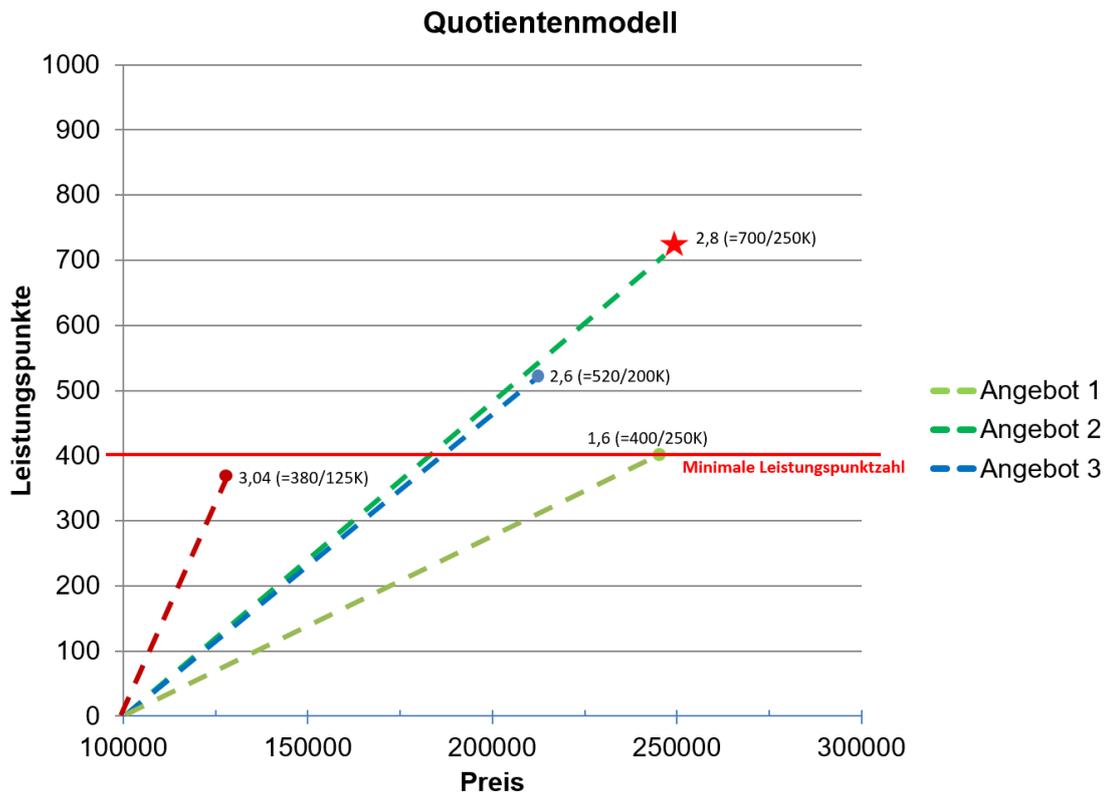
³⁰ Im Weiteren wird unter „Leistungspunkte“ die Bewertung der Qualitätskriterien verstanden.

³¹ Vgl. BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, 2015, S. 157

³² Im Gegensatz zu den übrigen Preisbewertungsmodellen mit *relativer* Preisbewertung, wo die Preisbewertung eines Angebotes jeweils vom günstigsten Angebotspreis (resp. von den übrigen Angebotspreisen bei Mittelwert-/Medianmodellen) abhängig ist.

³³ FERBER, 2015, S. 201

Nachfolgende Grafik veranschaulicht das Quotientenmodell³⁴.



In obigem Beispiel erhält das Angebot mit der Kennzahl 2,80 den Zuschlag.

3.4.1.2 Würdigung

Es handelt sich um ein einfaches und intuitives Preisbewertungsmodell, das insbesondere in Deutschland eine hohe Akzeptanz hat³⁵. Der Preis und die Leistung können jedoch nicht gewichtet werden. Der Preis und die Leistung stehen in einem 50:50-Verhältnis.

In Deutschland wird oft auch das „Quotientenmodell mit Schwankungsbereich“ verwendet³⁶. Dieses Preisbewertungsmodell wird vom Bundesministerium des Innern ebenfalls empfohlen³⁷ (in Deutschland auch als „erweiterte Richtwertmethode“ bezeichnet). Durch den Schwankungsbereich kann den Entsch

³⁴ Ein Berechnungsbeispiel ist im Anhang D unter Abschnitt D5 aufgeführt.

³⁵ Vgl. FERBER, 2015, S. 202

³⁶ Vgl. FERBER, 2015, S. 202 ff

³⁷ Vgl. BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, 2015, S. 159

dungskriterien Preis oder Leistungspunkte trotzdem ein stärkeres Gewicht gegeben werden. Dabei wird bei eng beieinander liegenden Angeboten innerhalb eines definierten Schwankungsbereichs zur grössten Kennzahl Z nach dem optimalen Angebot gesucht. Aus den Angeboten, die innerhalb des Schwankungsbereichs liegen, wird das optimale Angebot ermittelt. Je nachdem, wie gross der Schwankungsbereich gewählt wird, umfasst dieser mehr oder weniger Angebote, aus denen das optimale Angebot ermittelt wird. Neben dem Schwankungsbereich muss in den Ausschreibungsunterlagen auch das Entscheidungskriterium (Preis oder Leistungspunkte) zur Auswahl des optimalen Angebotes angegeben werden.

Nachfolgende Grafik veranschaulicht dieses spezielle Preisbewertungsmodell mit definiertem Schwankungsbereich von 10% und dem Entscheidungskriterium „Preis“.

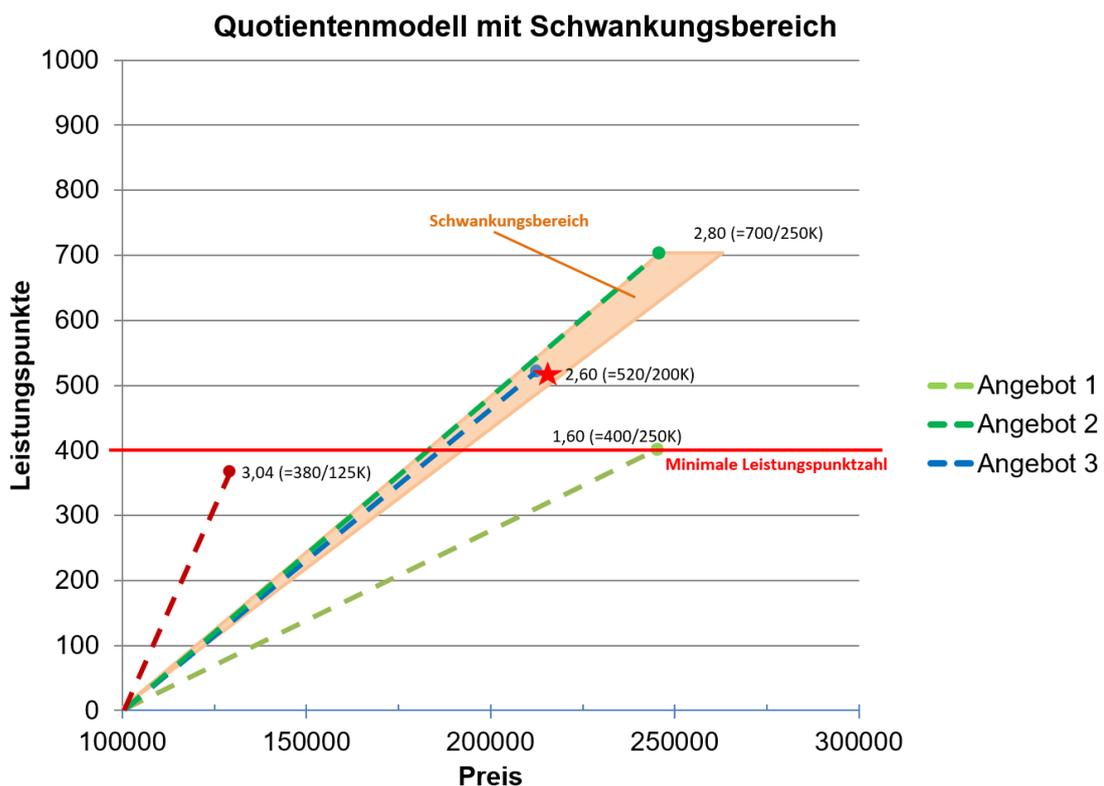


Abbildung 11: Quotientenmodell mit Schwankungsbereich

In obigem Beispiel erhält das Angebot mit der Kennzahl 2,60 den Zuschlag. Es liegt innerhalb des Schwankungsbereiches von 10% zur grössten Kennzahl Z (2,80) und weist innerhalb dieses Schwankungsbereiches den tiefsten Preis auf.

Die Wahl des Schwankungsbereiches hängt vom Beschaffungsgegenstand ab und soll nicht über 10% liegen, um eine unzulässige Nivellierung der Angebote zu vermeiden³⁸.

3.4.2 Richtwertmodell

3.4.2.1 Beschreibung

Dieses Preisbewertungsmodell wird in Deutschland vom Bundesministerium des Innern für ICT-Beschaffungen empfohlen (in Deutschland *auch* als „gewichtete Richtwertmethode“ bezeichnet)³⁹.

Die Formel für die Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes sieht wie folgt aus:

$$Z = \left(G_L \cdot \frac{L}{L_R} \right) - \left(G_P \cdot \frac{P}{P_R} \right)$$

Leistungsterm
Preisterm

- Z = Kennzahl
- G_L = Gewichtung Leistungsterm
- G_P = Gewichtung Preisterm
- L = Leistungspunktzahl des zu bewertenden Angebots
- L_R = Richtwert für Leistungspunktzahl
- P = Preis des zu bewertenden Angebots
- P_R = Richtwert für Preis

Abbildung 12: Richtwertmodell

Das Angebot mit der grössten Kennzahl Z erhält den Zuschlag. Die Kennzahl Z ergibt sich dabei aus der Subtraktion des gewichteten Leistungsterms und des gewichteten Preisterms. Je grösser das Verhältnis der Leistungspunktzahl zum Richtwert der Leistungspunktzahl ist, desto grösser wird die Kennzahl Z. Je grösser das Verhältnis des Preises zum Richtwert des Preises ist, desto kleiner wird die Kennzahl Z.

³⁸ BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, 2015, S. 159

³⁹ Vgl. BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, 2015, S. 161 und FERBER, 2015, S.232 ff

Entscheidend ist, welcher Richtwert für die Leistungspunktzahl und den Preis festgelegt und in den Ausschreibungsunterlagen publiziert wird. Hier sind für die Ermittlung der Richtwerte folgende zwei Methoden denkbar:

- a) Referenzwertmethode
- b) Medianmethode

Bei der Referenzwertmethode sollte sich der Richtwert für den Preis an einem realistischen (geschätzten / erwartenden) Preis orientieren. Der Richtwert für die Leistungspunktzahl sollte sich an einer realistischen / machbaren Leistungspunktzahl (erfahrungsgemäss 80 – 85% der maximalen Leistungspunktzahl) orientieren⁴⁰.

Bei der Medianmethode ermitteln sich die Richtwerte für die Leistungspunktzahl und den Preis anhand des Medians der eingegangenen Angebote.

Denkbar wäre auch anstatt den Median, den Mittelwert (i.S. einer Mittelwertmethode) als Richtwert anzusetzen. Aufgrund des Nachteils, dass bei der Ermittlung des Mittelwertes Ausreisser (bspw. durch „Störangebote“) den Mittelwert stärker beeinflussen als den Median, wird die Richtwertermittlung durch den Mittelwert durch das Bundesministerium des Innern *nicht* empfohlen⁴¹.

3.4.2.2 Würdigung

Vorteil bei der Ermittlung des Richtwertes mittels Referenzwertmethode ist insbesondere, dass die übrigen Angebotspreise (bspw. Ausreisser nach unten) keinen Einfluss auf die Preispunktzahl haben. Wie beim Quotientenmodell erfolgt beim Richtwertmodell mittels Referenzwertmethode eine *absolute* Preisbewertung⁴² d.h. ein Angebot bekommt immer dieselbe Preispunktzahl, unabhängig von den Preisen der übrigen Angebote.

⁴⁰ Ein Berechnungsbeispiel des Richtwertmodells mittels Referenzwertmethode ist im Anhang D unter Abschnitt D6 aufgeführt.

⁴¹ BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, 2015, S. 171

⁴² Im Gegensatz zu den übrigen Preisbewertungsmodellen mit *relativer* Preisbewertung, wo die Preisbewertung eines Angebotes jeweils vom günstigsten Angebotspreis (resp. von den übrigen Angebotspreisen bei Mittelwert-/Medianmodellen) abhängig ist.

Es besteht jedoch das Risiko, dass bei der Festlegung des Richtwertes für den Preis der Markt falsch eingeschätzt wird und die festgelegten Werte stark von den effektiven abweichen. Nachteilig kann auch sein, dass sich die Anbieter zu eng am bekannt gegebenen Richtwert für den Preis orientieren und dadurch der Preiswettbewerb beeinträchtigt wird.

Da die vorher festgelegten Richtwerte Einfluss auf die Rangfolgenbildung bei der Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebots haben können, sollte das Richtwertmodell mittels Referenzwertmethode nur dann angewendet werden, wenn ein ausreichend hohes Mass an Sicherheit hinsichtlich der Richtigkeit resp. Marktangemessenheit der festgelegten Richtwerte besteht. Ist diese Voraussetzung erfüllt, ist die Referenzwertmethode der Medianmethode vorzuziehen⁴³.

Durch das Heranziehen des Median wird der Einfluss von Ausreißern (nach unten und/oder nach oben) reduziert. Die Medianmethode sollte nur zum Einsatz kommen, wenn eine genügend hohe Anzahl Angebote (mind. 6) erwartet werden, damit ein sinnvoller und aussagekräftiger Median ermittelt werden kann.

Um sich vor leistungsschwachen Angeboten zu schützen, empfiehlt es sich, als Musskriterium / Technische Spezifikation eine minimale Leistungspunktzahl zu fordern (in den Ausschreibungsunterlagen entsprechend zu dokumentieren)⁴⁴.

⁴³ BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, 2015, S. 170

⁴⁴ FERBER, 2015, S. 261

3.5 Eigenentwickelte Preisbewertungsmodelle

3.5.1 Grundgedanke

Anders als beim Preiskriterium wird beim Leistungskriterium⁴⁵ infolge der vorgängigen Selektion über Eignungskriterien und Technischen Spezifikationen selten das gesamte Punktespektrum ausgenutzt, da die geeigneten Anbieter in den meisten Qualitätskriterien à priori bereits mit einer mittleren bis guten Bewertung starten. Meine Erfahrungen aus diversen komplexen ICT-Beschaffungen zeigen, dass sich in den meisten Fällen die Leistungspunktzahlen der verschiedenen Angebote innerhalb von 40% und 90% der maximal möglichen Leistungspunkte (mit Ausreißern gegen oben und unten) bewegen.

Bei den „üblichen / bekannten“ Preisbewertungsmodellen werden unterschiedliche Skalierungen für die Bewertung des Zuschlagskriteriums „Preis“ einerseits und den übrigen Zuschlagskriterien angewendet. Beim Preiskriterium erhält der tiefste Preis jeweils die maximale Preispunktzahl. Wieso soll beim Leistungskriterium das qualitativ beste Angebot nicht auch die maximale Leistungspunktzahl erhalten? Sonst könnte man auch hier argumentieren, dass das tatsächliche Gewicht des Leistungskriteriums nicht effektiv zum Tragen kommt und verzerrt wird.

Aus diesem Grundgedanken heraus wurden die beiden folgenden Preisbewertungsmodelle entwickelt. Diese basieren darauf, dass die Bewertung des Preiskriteriums und des Leistungskriteriums auf *demselben Prinzip* beruhen:

- **Bester (tiefster) Preis = maximale Preispunktzahl**
- **Qualitativ bestes Angebot = maximale Leistungspunktzahl**

Aufgrund der Tatsache, dass diese Preisbewertungsmodelle noch nirgends mit dieser Ausprägung so publiziert wurden, werden diese im Weiteren als „Castiello – linear“ und „Castiello – degressiv“ bezeichnet.

⁴⁵ Entspricht der Summe aller qualitativen Zuschlagskriterien (ohne Preiskriterium)

3.5.2 Preisbewertungsmodell Castiello - linear

3.5.2.1 Beschreibung

Dieses Preisbewertungsmodell basiert grundsätzlich auf dem linear-gekürzten Preisbewertungsmodell gemäss Kap. 3.2.1. Die Formel für die Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes sieht wie folgt aus⁴⁶:

$$\text{Punkte} = M_L \cdot \overbrace{\left(\frac{(L - L_{\min})}{(L_{\text{best}} - L_{\min})} \right)}^{\text{Leistungsterm}} + M_P \cdot \underbrace{\left(\frac{(P_{\max} - P)}{(P_{\max} - P_{\min})} \right)}_{\text{linear-gekürztes Preisbewertungsmodell}}^{\text{Preisterm}}$$

M_L = Maximale Punktzahl des Leistungskriteriums

M_P = Maximale Punktzahl des Preiskriteriums

L = Leistungspunkte des zu bewertenden Angebotes

L_{best} = Beste Leistungspunktzahl aller bewerteten Angebote

L_{\min} = Leistungspunktzahl, bei welchem die Leistungskurve den Nullpunkt schneidet

P = Preis des zu bewertenden Angebotes

P_{\min} = Preis des tiefsten zulässigen Angebots

P_{\max} = Preis, bei welchem die Preiskurve den Nullpunkt schneidet

wobei $P_{\max} = P_{\min} + P_S$

P_S = Preisspanne in % von P_{\min}

wobei $L_{\min} = L_{\text{best}} - L_S$

L_S = Leistungsspanne in % von L_{best}

Abbildung 13: Preisbewertungsmodell Castiello - linear

Die maximale Punktzahl des Leistungskriteriums entspricht der Summe aller Punkte der Zuschlagskriterien (ohne Preiskriterium).

Der rechte Summand (Preiskriterium) entspricht 1:1 dem linear-gekürzten Preisbewertungsmodell. Der linke Summand (Leistungskriterium) wird gemäss gleichem Prinzip ermittelt. Zur Festlegung der Preisspanne P_S wird auf Kap. 3.2.1.2 verwiesen. Für die Festlegung der Leistungsspanne L_S bestehen

⁴⁶ Hergeleitet aus den Überlegungen der Entscheide B 2016/168 vom 26. Oktober 2016, B 2016/116 vom 24. November sowie B 2017/91 vom 23. Mai 2017 des Verwaltungsgerichtes St.Gallen.

noch keine Praxiserfahrungen⁴⁷. Da L_S von der besten Leistungspunktzahl abgezogen wird, ist dieser Wert zwingend $< 100\%$ ⁴⁸.

3.5.2.2 Würdigung

Die Ausführungen unter Kap. 3.3.1.2 gelten grundsätzlich auch für dieses Preisbewertungsmodell.

Der tiefste Preis erhält die maximale Preispunktzahl. Die beste Leistung erhält ebenfalls die maximale Leistungspunktzahl. Das Preiskriterium und das Leistungskriterium werden gleich behandelt.

Gestützt wird dieses Preisbewertungsmodell auch von aktuellen Entscheiden des Verwaltungsgerichtes St.Gallen⁴⁹. Die referenzierten Entscheide sind vor allem deshalb erwähnenswert, weil erstmals in dieser Klarheit und Konsequenz verlangt wird, dass auch der Bewertung von Leistungskriterien eine realistische „Leistungsspanne“ der zu erwartenden Angebote zugrunde zu legen ist, damit die für das Leistungskriterium festgelegte Gewichtung nicht verzerrt wird. Die eigentliche „Innovation“ liegt darin, dass die differenzierte Praxis zur sachgerechten Bewertungsmethodik unter dem Preiskriterium auch auf die anderen Zuschlagskriterien übertragen wird, anhand deren die Qualität der angebotenen Leistungen bewertet und verglichen werden⁵⁰.

⁴⁷ Aus in der Praxis gemachten Erfahrungen wird für L_S ein Wert zwischen 40 % und 80% vom Autor grundsätzlich als realistisch betrachtet.

⁴⁸ Ein Berechnungsbeispiel ist im Anhang D unter Abschnitt D7 aufgeführt.

⁴⁹ Vgl. VG SG: B 2016/168 vom 26. Oktober 2016 sowie B 2016/116 vom 24. November und B 2017/91 vom 23. Mai 2017.

⁵⁰ JÄGER, 2017, S. 233, Anmerkung 2a.

3.5.3 Preisbewertungsmodell Castiello - degressiv

3.5.3.1 Beschreibung

Dieses Preisbewertungsmodell basiert grundsätzlich auf dem asymptotischen Preisbewertungsmodell gemäss Kap. 3.3.1. Die Formel für die Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes sieht wie folgt aus⁵¹:

$$\text{Punkte} = M_L * \left(\frac{L}{L_{\text{best}}} \right)^{E_L} + M_P * \left(\frac{P_{\text{min}}}{P} \right)^{E_P}$$

Leistungsterm Preisterm
Asymptotisches Preisbewertungsmodell

- M_L = Maximale Punktzahl des Leistungskriteriums
- M_P = Maximale Punktzahl des Preiskriteriums
- L = Leistungspunkte des zu bewertenden Angebotes
- L_{best} = Beste Leistungspunktzahl aller bewerteten Angebote
- P = Preis des zu bewertenden Angebotes
- P_{min} = Preis des tiefsten zulässigen Angebots
- E_L = Exponent für Leistungskriterium
- E_P = Exponent für Preiskriterium

Abbildung 14: Preisbewertungsmodell Castiello - degressiv

Die maximale Punktzahl des Leistungskriteriums entspricht der Summe aller Punkte der Zuschlagskriterien (ohne Preiskriterium).

Der rechte Summand (Preiskriterium) entspricht 1:1 dem asymptotischen Preisbewertungsmodell. Der linke Summand (Leistungskriterium) wird gemäss gleichem Prinzip ermittelt.

Aufgrund der im Kapitel 3.3.1.2 ausgeführten Sachverhalte wird empfohlen, grundsätzlich für E_L oder E_P einen hohen Exponenten „2“ oder „3“ zu wählen. Exponent „1“ ist grundsätzlich zu vermeiden⁵².

⁵¹ Hergeleitet aus der UfAB-II-Methode aus FERBER, 2015, S. 377

⁵² Ein Berechnungsbeispiel ist im Anhang D unter Abschnitt D8 aufgeführt.

3.5.3.2 *Würdigung*

Die Ausführungen unter Kap. 3.3.1.2 gelten grundsätzlich auch für dieses Preisbewertungsmodell.

Der tiefste Preis erhält die maximale Preispunktzahl. Die beste Leistung erhält ebenfalls die maximale Leistungspunktzahl. Das Preiskriterium und das Leistungskriterium werden gleich behandelt.

Aus den ähnlichen Überlegungen wie unter Kap. 3.5.2.2 dargelegt, gibt es m.E. keinen Grund, dieses Preisbewertungsmodell grundsätzlich mit dem Zweck des Vergaberechts als nicht vereinbar zu beurteilen.

4 Schlussfolgerungen

Die Festsetzung des „richtigen“ Preisbewertungsmodells kann bei ICT-Beschaffungen von entscheidender Bedeutung sein und fällt in das weite Ermessen der Beschaffungsstelle. Es wird jedoch immer eine Illusion sein, Ermessen mathematisch exakt zu erfassen. Daher sind einfache Preisbewertungsmodelle anzustreben. Komplizierte Formeln oder Preiskurven sind nicht unzulässig, spiegeln jedoch oft Exaktheit vor, wo es keine gibt.

Bei eher standardisierten Leistungen/Produkte, bei denen die Preisspanne gut voraussehbar ist, ist das linear-gekürzte Preisbewertungsmodell geeignet. Bei komplexeren ICT-Beschaffungen kann dieses Preisbewertungsmodell jedoch an seine Grenzen stossen. In solchen Fällen kann das asymptotische Preisbewertungsmodell u.U. geeigneter sein, weist jedoch auch seine Vor- und Nachteile auf und wird in der Rechtsprechung wegen der unproportionalen Preisbewertung kontrovers beurteilt. Diese beiden in der Schweiz am weitesten verbreiteten Preisbewertungsmodelle sind für die meisten ICT-Beschaffungen i.d.R. gut anwendbar.

Aufgrund verschiedener Markt- und Vergabesituationen können aber auch weitere, in vorliegender Arbeit beschriebene Preisbewertungsmodelle durchaus zielführend sein. Zumindest soll es den Beschaffungsstellen so ermöglicht werden, sich für „spezielle“ ICT-Beschaffungen auch Überlegungen zu alternativen und innovativen Preisbewertungsansätzen machen zu können.

Die Auseinandersetzung mit dieser Thematik kann aus Sicht des Autors als sehr interessant und erkenntnisreich beurteilt werden. Verschiedene Aspekte daraus fliessen in die Berufstätigkeit des Autors mit ein.

Hilfreich wäre dazu eine empirisch abgestützte Empfehlung zur Wahl des richtigen Preisbewertungsmodells bei ICT-Beschaffungen in Abhängigkeit von relevanten Faktoren sowie eine Modellierung der Auswirkungen der verschiedenen Preisbewertungsmodelle auf typische Vergabesituationen. Dies würde jedoch den Rahmen meiner Arbeit sprengen. Dies wäre ein spannendes Thema für eine zukünftige Abschlussarbeit des CAS ICT-Beschaffungen.

Anhang A – Erhebungsfragebogen

Frage 1a:

Welche der unten aufgeführten Preisbewertungsmodelle („Preiskurven“) werden üblicherweise bei ICT-Beschaffungen angewendet (je Produktkategorie)? Mehrfachnennungen sind erlaubt.

Leistungs- kategorie	Preisbewertungsmodelle				
	1. Linear gekürzt (Preisspanne „PS“ in %)	2. Asymptotisch	3. Leistung/ Preis-Ver- hältnis	4. Median- /Mittelwert-Mo- dell	Anderes Preis- bewertungs-mo- dell
<u>Standardisierte Produkte</u> (bspw. PC's & Notebooks, Drucker, Head- sets, Router etc.) inkl. Dienstleistun- gen für Inbetrieb- nahme etc.	<input type="checkbox"/> PS ≤ 30% <input type="checkbox"/> PS ≤ 50% <input type="checkbox"/> PS ≤ 80% <input type="checkbox"/> PS ≤ 100% <input type="checkbox"/> PS = XX% <input type="checkbox"/> mit Minus- punkten	<input type="checkbox"/> mit Exponent 1 <input type="checkbox"/> mit Exponent 2 <input type="checkbox"/> mit Exponent 3 <input type="checkbox"/> mit Exponent X	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Median <input type="checkbox"/> Mittelwert <input type="checkbox"/> ohne Be- rücksichtigung Ausreisser	<i>... Kurzbeschrei- bung und weiter zu Frage 1b</i>
<u>Reine Dienstleis- tungen</u> (wie bspw. Projektleitungen, Beratungen / Con- sulting, Enginee- ring etc.)	<input type="checkbox"/> PS ≤ 30% <input type="checkbox"/> PS ≤ 50% <input type="checkbox"/> PS ≤ 80% <input type="checkbox"/> PS ≤ 100% <input type="checkbox"/> PS = XX% <input type="checkbox"/> mit Minus- punkten	<input type="checkbox"/> mit Exponent 1 <input type="checkbox"/> mit Exponent 2 <input type="checkbox"/> mit Exponent 3 <input type="checkbox"/> mit Exponent X	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Median <input type="checkbox"/> Mittelwert <input type="checkbox"/> ohne Be- rücksichtigung Ausreisser	<i>...Kurzbeschrei- bung und weiter zu Frage 1b</i>
<u>Komplexe Lösun- gen</u> (bspw. Einfüh- rungen von SW- Fachlösungen, ERP, Gesamtsys- temen etc. mit HW, Lizenzen, Umsetzung, Be- trieb etc.)	<input type="checkbox"/> PS ≤ 50% <input type="checkbox"/> PS ≤ 80% <input type="checkbox"/> PS ≤ 100% <input type="checkbox"/> PS ≤ 150% <input type="checkbox"/> PS = XX% <input type="checkbox"/> mit Minus- punkten	<input type="checkbox"/> mit Exponent 1 <input type="checkbox"/> mit Exponent 2 <input type="checkbox"/> mit Exponent 3 <input type="checkbox"/> mit Exponent X	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Median <input type="checkbox"/> Mittelwert <input type="checkbox"/> ohne Be- rücksichtigung Ausreisser	<i>...Kurzbeschrei- bung und weiter zu Frage 1b</i>

Leistungs- kategorie	Preisbewertungsmodelle				
	1. Linear gekürzt (Preisspanne „PS“ in %)	2. Asymptotisch	3. Leistung-/ Preis-Ver- hältnis	4. Median- /Mittelwert-Mo- dell	Anderes Preis- bewertungs-mo- dell
SW-Entwicklungen (agil oder klas- sisch; falls nicht unter „komplexe Lösungen“ abge- handelt)	<input type="checkbox"/> PS ≤ 50% <input type="checkbox"/> PS ≤ 80% <input type="checkbox"/> PS ≤ 100% <input type="checkbox"/> PS ≤ 150% <input type="checkbox"/> PS = XX% <input type="checkbox"/> mit Minus- punkten	<input type="checkbox"/> mit Exponent 1 <input type="checkbox"/> mit Exponent 2 <input type="checkbox"/> mit Exponent 3 <input type="checkbox"/> mit Exponent X	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> Median <input type="checkbox"/> Mittelwert <input type="checkbox"/> ohne Be- rücksichtigung Ausreisser	<i>...Kurzbeschrei- bung und weiter zu Frage 1b</i>

Allfällige Bemerkungen zu Frage 1a:

Frage 1b:

Falls ein anderes Preisbewertungsmodell als unter Frage 1a) aufgeführt verwendet wird, bitte um kurze Beschreibung.

Kurze Beschreibung:

Frage 2:

Welche Erfahrungen haben Sie mit den unten aufgeführten Preisbewertungsmodellen gemacht?

Preisbewertungsmodelle	Erfahrungen / Bemerkungen	Vor- / Nachteile Stärken / Schwächen
1. Linear gekürzt		
2. Asymptotisch		
3. Leistung-/Preis-Verhältnis		
4. Median-/Mittelwert-Modell		
... <i>(anderes Preisbewertungsmodell - bitte bezeichnen)</i>		

Allfällige Bemerkungen zu Frage 2:

Frage 3:

Mit welchen Problematiken / Herausforderungen sind Sie bei der Anwendung des „richtigen“ Preisbewertungsmodells bei ICT-Beschaffungen generell konfrontiert (und würden gerne Lösungsansätze erhalten)?

Kurze Beschreibung:

Anhang B – Erhebungseinheiten

Folgende 9 ICT-Beschaffungsstellen haben bei der Umfrage mittels Erhebungsfragebogen teilgenommen:

- Bund, Staatsunternehmen
 - BBL (Bundesamt für Bauten und Logistik)
 - Post (Einkauf Software und Hardware)
- Kantone
 - Basel-Landschaft
 - Basel-Stadt
 - Bern
 - Luzern
- Gemeinde/Städte
 - Stadt Bern
 - Stadt St.Gallen
 - Stadt Zürich

Verschiedene Kantone haben in Form von Vergabehandbüchern oder auf Beschaffungs-Internetportalen Empfehlungen zur Preisbewertung publiziert. Im Rahmen vorliegender Arbeit wurden ergänzend zur Umfrage auch die folgenden Vergabehandbücher und Beschaffungs-Internetportale studiert und in der Auswertung berücksichtigt:

- Westschweizer Leitfaden für die Vergabe öffentlicher Aufträge (Kantone GE, JU, NE, FR, VD, VS)⁵³
- Handbuch öffentliches Beschaffungswesen des Kantons Graubünden⁵⁴
- Handbuch für Vergabestellen des Kantons Zürich⁵⁵
- Internet-Portal Beschaffungswesen des Kantons St.Gallen⁵⁶

⁵³ Vgl. <https://www.vd.ch/themes/economie/marches-publics/guide-romand/>

⁵⁴ Vgl. <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/bvfd/ds/beschaffungswesen/handbuch/Seiten/Handbuch.aspx>

⁵⁵ Vgl. https://bd.zh.ch/internet/baudirektion/de/themen/oeffentliche_beschaffung/hilfsmittel_vorlagen/handbuchfuervergabestellen.html

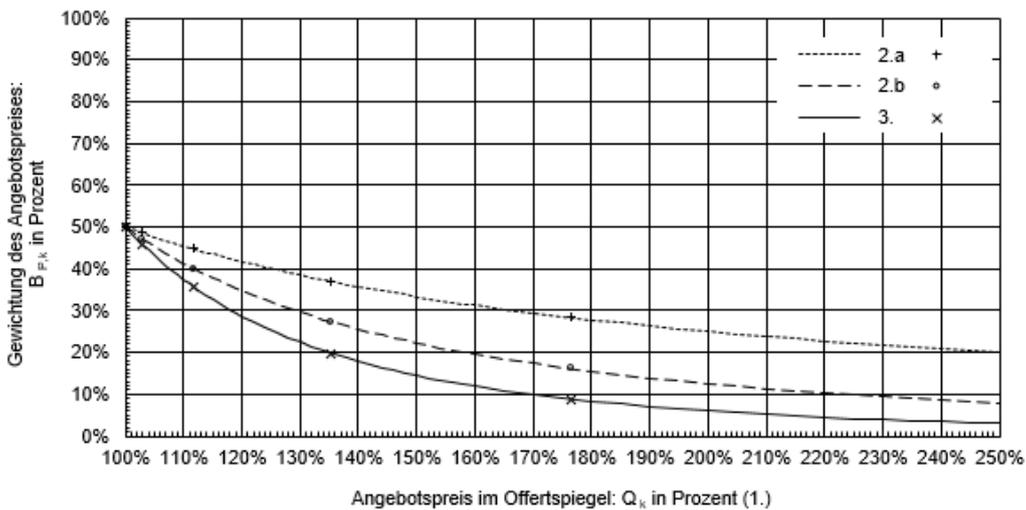
⁵⁶ Vgl. <https://www.beschaffungswesen.sg.ch>

Insgesamt wurden somit 18 Erhebungseinheiten analysiert (9 Teilnehmende der Umfrage zzgl. 6 Westschweizer Kantone sowie die 3 Kantone GR, SG und ZH aus der Analyse von Vergabehandbüchern oder Beschaffungs-Internetportalen).

Anhang C – Bewertungsmodell Basel

Zuschlagskriterium Angebotspreis:			Gewichtung $G_p =$		50.00%		
Günstigster bereinigter Angebotspreis:			$P_{min.} =$		Fr. 850'000.00		
Schwellenwert für die Ausschreibung:			$P_s \leq P_{min.} =$		Fr. 250'000.00		
Rangfolge	Bereinigte Angebotspreise	Differenz zum günstigsten Angebot	Prozentsatz im Offertspiegel, günstigstes Angebot = 100 %:	Zuschlagskriterium Angebotspreis dividiert durch den Prozentsatz des Offertspiegels (Bewertung mit erstem Teil vom Exponenten)	Bewertung des Angebotspreises (Bewertungsmodell Basel)	Differenz in der Bewertung zum günstigsten Angebot	
(-)	[Fr.]	Δ [Fr.]	Q_k [%] 1.	$G_p + Q_k$ [%] 2.a	2.b	$B_{P,k}$ [%] 3.	$\Delta B_{P,max-k}$ [%]
1:	Fr. 850'000.00	+ Fr. 0.00	100.00%	50.00%	50.00%	50.00%	- 0.00 %
2:	Fr. 875'000.00	+ Fr. 25'000.00	102.94%	48.57%	47.18%	45.75%	- 4.25 %
3:	Fr. 950'000.00	+ Fr. 100'000.00	111.76%	44.74%	40.03%	35.56%	- 14.44 %
4:	Fr. 1'150'000.00	+ Fr. 300'000.00	135.29%	36.96%	27.32%	19.81%	- 30.19 %
5:	Fr. 1'500'000.00	+ Fr. 650'000.00	176.47%	28.33%	16.06%	8.78%	- 41.22 %

Bewertung des Angebotspreises "Bewertungsmodell Basel" $B_{P,k} = \frac{G_p}{Q_k \{ (1 + G_p) * [\log_{10} (P_{min.} + P_s) + 1] \}}$



Anhang D – Berechnungsbeispiele

D1: Linear-gekürztes Preisbewertungsmodell

Maximal 5000 Punkte für den Preis

P_{min} = CHF 500'000.00

P_S = 50%

P_{max} = CHF 750'000.00

Anbieter A: CHF 500'000 = 5000 Punkte

Anbieter B: CHF 510'000 = 4800 Punkte

Anbieter C: CHF 755'000 = 0 Punkte

D2: Mittelwertmodell

Das Punktemaximum beträgt 5'000

Anbieter A offeriert zum Preis von CHF 500'000

Anbieter B offeriert zum Preis von CHF 350'000

Anbieter C offeriert zum Preis von CHF 300'000 (= tiefster Preis)

Anbieter D offeriert zum Preis von CHF 600'000

Anbieter E offeriert zum Preis von CHF 750'000

Mittelwert: CHF 500'000 (= 50% der Preispunkte)

E_{PS} = 40% resp. CHF 200'000 (Preisspanne in % resp. in CHF vom Mittelwert zum günstigsten Angebot)

Maximale Preispunktzahl (5'000) bei CHF 300'000

Minimale Preispunktzahl (0) bei CHF 700'000

Lineare Interpolation zwischen CHF 300'000 und 700'000

Daraus ergibt sich folgende Punktevergabe:

Anbieter A erhält 2'500 Punkte

Anbieter B erhält 4'375 Punkte

Anbieter C erhält 5'000 Punkte

Anbieter D erhält 1'250 Punkte

Anbieter E erhält 0 Punkte

D3: Asymptotisches Preisbewertungsmodell (mit Exponent 2)

Das Punktemaximum beträgt 3'500

Anbieter A offeriert zum Preis von CHF 500'000

Anbieter B offeriert zum Preis von CHF 360'000 (= tiefster Preis, bzw. günstigstes Angebot)

Anbieter C offeriert zum Preis von CHF 420'000

Daraus ergibt sich folgende Punktevergabe:

Anbieter A erhält 1'814 Punkte = $3'500 * [360'000 / 500'000]^2$

Anbieter B erhält 3'500 Punkte = $3'500 * [360'000 / 360'000]^2$

Anbieter C erhält 2'571 Punkte = $3'500 * [360'000 / 420'000]^2$

D4: Basler Bewertungsmodell

Gewichtung $G_P = 50%$ (oder 500 Punkte)

P_S (Schwellenwert) = CHF 250'000

Anbieter A offeriert zum Preis von CHF 850'000 (= tiefster Preis, bzw. günstigstes Angebot)

Anbieter B offeriert zum Preis von CHF 875'000

Anbieter C offeriert zum Preis von CHF 950'000

Anbieter D offeriert zum Preis von CHF 1'150'000

Anbieter E offeriert zum Preis von CHF 1'500'000

Daraus ergibt sich aufgrund der Bewertungshilfe⁵⁷ folgende Punktevergabe
(siehe auch Anhang C):

Anbieter A erhält 50% resp. 500 Punkte

Anbieter B erhält 45,75% resp. 457,5 Punkte

Anbieter C erhält 35,56% resp. 355,6 Punkte

Anbieter D erhält 19,91% resp. 199,1 Punkte

Anbieter E erhält 8,78% resp. 87,8 Punkte

⁵⁷ http://www.kfoeb.bs.ch/dam/jcr:f97c0d01-7b99-4ca4-a4bc-c1a262696bb0/Bewertungsmodell_Basel.xls

D5: Quotientenmodell

Maximale Leistungspunkte: 1'000

Minimale Leistungspunktzahl: 400

Skalierungsfaktor 1'000⁵⁸

Anbieter A: Qualitative Leistungspunkte 700, Preis CHF 250'000 / Z = 2,80 (1. Rang)

Anbieter B: Qualitative Leistungspunkte 520, Preis CHF 200'000 / Z = 2,60 (2. Rang)

Anbieter C: Qualitative Leistungspunkte 400, Preis CHF 250'000 / Z = 1,60 (3. Rang)

Anbieter D: Qualitative Leistungspunkte 380, Preis CHF 125'000 / Z = 3,04 (Ausschluss)

D6: Richtwertmodell mit Referenzwertmethode

Maximale Leistungspunkte: 1'000

Gewichtung Leistungsterm G_L : 60%

Gewichtung Preisterm G_P : 40%

Referenzwert für Leistungspunktzahl L_R : 750

Referenzwert für Preis P_R : CHF 350'000

Anbieter A: Leistungspunkte 812, Preis CHF 345'800

Anbieter B: Leistungspunkte 632, Preis CHF 303'200

Anbieter C: Leistungspunkte 666, Preis CHF 335'400

Daraus ergibt sich folgende Kennzahlenermittlung und Rangfolge:

	Anbieter A	Anbieter B	Anbieter C
Leistungsterm	0,6496	0,5056	0,5328
Preisterm	0,3952	0,3465	0,3833
Kennzahl	0,2544	0,1591	0,1495
Kennzahl (skaliert mit 1000)	2544	1591	1495
Rang	1	2	3

⁵⁸ Zur besseren Darstellung der Kennzahl Z kann als Skalierungsfaktor bspw. der Wert 1'000 verwendet werden. An der Rangfolge und am Verhältnis der Kennzahlen zueinander ändert sich nichts.

D7: Castiello - linear

Maximale Punktzahl des Leistungskriteriums: 700

Maximale Punktzahl des Preiskriteriums: 300

Preisspanne P_S : 75%

Bewertungsspanne L_S : 70%

Anbieter A: Leistungspunkte 600, Preis CHF 320'000

Anbieter B: Leistungspunkte **630**, Preis CHF 350'000

Anbieter C: Leistungspunkte 350, Preis CHF **240'000**

Anbieter D: Leistungspunkte 450, Preis CHF 290'000

L_{best} : 630

L_{min} : 189

P_{min} : CHF 240'000

P_{max} : CHF 420'000

Daraus ergibt sich folgende Punktzahlenermittlung und Rangfolge:

	Anbieter A	Anbieter B	Anbieter C	Anbieter D
Leistungsterm	0,93197	1	0,36508	0,59184
Preisterm	0,5555	0,3888	1	0,7222
Punkte Leistungskriterium	652,38	700	255,56	414,29
Punkte Preiskriterium	166,66	116,66	300	216,66
Total Punkte mit An- wendung L_S	819,04	816,66	555,56	630,95
Total Punkte ohne An- wendung L_S	766,66	746,66	650	666,66
Rang	1	2	4	3

In obigem Berechnungsbeispiel siegt Anbieter B sehr knapp. Ohne lineare Verteilung der Leistungspunkte innerhalb der Bewertungsspanne L_S (d.h. nur Anwendung des linear-gekürzten Preisbewertungsmodells) wäre der Vorsprung deutlich grösser.

D8: Castiello - degressiv

Maximale Punktzahl des Leistungskriteriums: 700

Maximale Punktzahl des Preiskriteriums: 300

Exponent Leistungskriterium E_L : 2

Exponent Preiskriterium E_P : 3

Anbieter A: Leistungspunkte 600, Preis CHF 320'000

Anbieter B: Leistungspunkte **630**, Preis CHF 350'000

Anbieter C: Leistungspunkte 350, Preis CHF **240'000**

Anbieter D: Leistungspunkte 450, Preis CHF 290'000

L_{best} : 630

P_{min} : CHF 240'000

Daraus ergibt sich folgende Punktzahlenermittlung und Rangfolge:

	Anbieter A	Anbieter B	Anbieter C	Anbieter D
Leistungsterm	0,9070	1	0,30864	0,5102
Preisterm	0,421875	0,3224	1	0,5668
Punkte Leistungskriterium	634,9	700	216,05	357,14
Punkte Preiskriterium	126,56	96,72	300	170,04
Total Punkte	761,46	796,72	516,05	527,18
Rang	2	1	4	3

Dieses Berechnungsbeispiel führt im Vergleich zum Berechnungsbeispiel mit dem Preisbewertungsmodell „Castiello – linear“ in D7 zu einem anderen Sieger. Im Preisbewertungsmodell „Castiello – linear“ wird der Preis stärker differenziert. Bei einer Preisspanne P_S von 80% beim Preisbewertungsmodell „Castiello – linear“ würde die gleiche Rangfolge resultieren.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Linear-gekürztes Preisbewertungsmodell	8
Abbildung 2: Preiskurven mit unterschiedlichen Preisspannen	9
Abbildung 3: Mittelwertmodell	13
Abbildung 4: Vergabewidriges Mittelwertmodell	14
Abbildung 5: Formel für asymptotisches Preisbewertungsmodell	15
Abbildung 6: Preiskurven mit unterschiedlichen Exponenten	15
Abbildung 7: Formel Basler Bewertungsmodell	17
Abbildung 8: Basler Bewertungsmodell mit unterschiedlicher Gewichtung ..	18
Abbildung 9: Formel Quotientenmodell	20
Abbildung 10: Quotientenmodell	21
Abbildung 11: Quotientenmodell mit Schwankungsbereich	22
Abbildung 12: Richtwertmodell	23
Abbildung 13: Preisbewertungsmodell Castiello - linear	27
Abbildung 14: Preisbewertungsmodell Castiello - degressiv	29

Abkürzungsverzeichnis

BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
BGE	Entscheidungen des Schweizerischen Bundesgerichts
BGer	Bundesgericht
E-IVöB	Entwurf revidierte IVöB
ICT	Informations- und Kommunikationstechnik
i.S.	Im Sinne
UfAB	Unterlage für Ausschreibung und Bewertung von IT-Leistungen vom Bundesministerium des Innern (Deutschland)
Rz	Randziffer
VG	Verwaltungsgericht
Vgl.	Vergleiche
Ziff.	Ziffer

Literaturverzeichnis

BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (DEUTSCHLAND) / UFAB VI, Unterlage für Ausschreibung und Bewertung von IT-Leistungen (UfAB VI), Version 1 vom 30. April 2015, Bonn 2015.

DENZLER BEAT, Bewertung der Angebotspreise, in: BR, Sonderheft Vergaberecht 2004, S. 20ff.

FERBER THOMAS, Bewertungskriterien und –matrizen im Vergabeverfahren, Köln 2015.

FISCHER THOMAS/AMT FÜR INFORMATIK UND ORGANISATION DES KANTONS BERN, Einführung ins öffentliche Beschaffungswesen im Kanton Bern, Leitfaden für die Beschaffungsstellen, Version 6, Bern 2015.

GALLI PETER/MOSER ANDRÉ/LANG ELISABETH/STEINER MARC, Praxis des öffentlichen Beschaffungsrechts, 3. Auflage, Zürich 2013.

JÄGER CHRISTOPH, Realistische Spanne der Angebote auch bei der Bewertung von Qualitätskriterien, in: Zeitschrift für Baurecht und Vergabewesen, Institut für Schweizerisches und Internationales Baurecht der Universität Freiburg, BR/DC 4/2017, S. 231 ff.

LUTZ DANIELA, Preisbewertung – Regeln und Praxis, in: Kriterium, Nr. 28 / August 2010.

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.“

St.Gallen, 27. Oktober 2017

Gennaro Castiello

Veröffentlichung der Arbeit

- Hiermit erlaube ich, meine Arbeit auf der Website der Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit zu veröffentlichen.
- Hiermit erlaube ich, meine Arbeit den anderen Teilnehmenden des CAS ICT-Beschaffungen (alle Jahrgänge) über ILIAS zugänglich zu machen.
- Ich möchte auf eine Veröffentlichung meiner Arbeit verzichten.

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

St.Gallen, 27. Oktober 2017

Gennaro Castiello