




Universität der Bundeswehr München

Arbeitsgebiet
Beschaffung

**Analyse der Nutzung von elektronischen Markt-
plätzen im Rahmen der öffentlichen Beschaffung
Kurzzusammenfassung -**

Arbeitspapier Nr. 18-01

Bei diesem Dokument handelt es sich um Auszüge aus dem Abschlussbericht der Studie „Analyse der Nutzung von elektronischen Marktplätzen im Rahmen der öffentlichen Beschaffung“, welche von der Forschungsgruppe für Recht und Management öffentlicher Beschaffung (FoRMöB) der Universität der Bundeswehr München durchgeführt wurde.

Diese Studie ist ein durch  gesponsertes Drittmittel-Forschungsprojekt.

Autoren:

Michael Eßig, Andreas Glas, Monika Dziuk

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	1
2. Ziel und Vorgehensweise der Studie.....	1
3. Klärung der Rolle von elektronischen Marktplätzen in der öffentlichen Beschaffung	2
4. Nutzung von elektronischen Marktplätzen in der öffentlichen Beschaffung	4
5. Ergebnisse aus der Beschaffungspraxis	6
6. Zusammenfassung und Ausblick	8
Literaturverzeichnis.....	9

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Modell eines elektronischen Marktplatzes	2
Abbildung 2: Rollen und deren Definitionen gemäß VRL 2014/24/EU.....	3
Abbildung 3: Überblick über die Fallbeispiele	6

1. Ausgangslage

Millionen Konsumentinnen und Konsumenten sind tagtäglich daran gewöhnt ihre Waren elektronisch über webbasierte Systeme zu kaufen. Auch für Unternehmen gibt es seit langer Zeit spezifische elektronische Marktplätze (z.B. Amazon Business). Sowohl im Endkunden- wie auch im Geschäftskundenbereich werden dabei die Markttransparenz wie auch die hohe Prozesseffizienz solcher Lösungen positiv bewertet. Es scheint daher sinnvoll zu prüfen, inwieweit der Einsatz elektronischer Marktplätze auch für öffentliche Auftraggeber zweckmäßig ist.

Dies gilt umso mehr als dass jüngst zahlreiche Reformen angestoßen oder implementiert wurden, welche ein höheres Maß an Digitalisierung im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe fördern. So ist die „Schaffung eines durchgängig digitalisierten, medienbruchfreien und ressortübergreifenden Einkaufsprozesses – von der Bedarfsermittlung über die Beschaffung bis zur Rechnungsstellung“ erklärtes Ziel der Bundesregierung (Bundesregierung, 2019). Genannt werden können die „E-Vergabe“ (GWB § 97, 5), das „Dynamische Beschaffungssystem“, die „Elektronische Auktion“ oder der „Elektronische Katalog“ (§ 120 GWB), sowie die Übermittlung elektronischer Rechnungen (ERechV). All dies zeigt die klare Entwicklungsrichtung der öffentlichen Beschaffung in Richtung Digitalisierung, so dass die Nutzung elektronischer Marktplätze ein weiterer Schritt in diese Richtung wäre.

Tatsächlich wird innovativen, digitalen Beschaffungsmethoden wie elektronischen Marktplätzen eine enorme Hebelwirkung zugesprochen, wobei im industriellen Kontext ein Potential von etwa 20% höherer Prozesseffizienz und von 10-20% niedrigerer Einstandspreise – neben verbesserter Compliance – geschätzt wird (Accenture, 2014). Diese Potentialprognose kann dem Gesamteinkaufsvolumen der öffentlichen Beschaffung gegenübergestellt werden. Dies beträgt in Deutschland ca. 400 Mrd. EUR, wobei davon – was später noch wichtig ist – etwa 4% in Deutschland auf Direktaufträge entfallen (European Union, 2016). Wenn es gelänge, die Prozesskosten und Einstandspreise durch die Nutzung elektronischer Marktplätze auch nur um wenige Prozentpunkte zu verbessern, ergäbe dies bereits ein großes Optimierungspotential für den öffentlichen Sektor. Aus diesen Gründen fokussiert diese Studie die Nutzbarkeit elektronischer Marktplätze im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe.

2. Ziel und Vorgehensweise der Studie

Aus der Fragestellung, ob und auf welche Weise elektronische Marktplätze im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe genutzt werden können, wurden Forschungsfragen für die hier vorliegende Studie abgeleitet. Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wurden durch die Studienbearbeiter in einem Gesamtzeitraum von 12 Monaten mehrere Methoden eingesetzt. Die Methodik stützt sich im Kern auf drei miteinander verbundene Ansätze: (1) einen konzeptionellen Ansatz, der die rechtlichen Grundlagen analysiert, (2) einen literaturbasierten Ansatz, der Erfolgs- und Einflussfaktoren identi-

fiziert, und (3) einen empirischen Ansatz, der die aktuelle Praxis im Umgang mit elektronischen Marktplätzen untersucht. Die empirischen Daten hierzu wurden insbesondere durch Experteninterviews von insgesamt 15 öffentlichen Auftraggebern verschiedener Ebenen (Bund, Land, Kommunen, Sektorenauftraggeber) gewonnen.

3. Klärung der Rolle von elektronischen Marktplätzen in der öffentlichen Beschaffung

Ein elektronischer Marktplatz verbindet grundsätzlich viele potenzielle Nachfrager mit einer Vielzahl potenzieller Bieter mittels digitaler / elektronischer Technologien. („An e-marketplace is an online location where buyers and sellers conduct commercial transactions such as selling goods, services, or information and an independent party, referring to the buyer and seller, usually operates it.“ Turban et al., 2018). Im klassischen Sinne nimmt der Betreiber eines solchen elektronischen Marktplatzes eine Rolle als **Vermittler** ein, der die Anfrage eines Nachfragers / Auftraggebers mit Angeboten seines Marktplatzes zusammenbringt (Abb. 1).

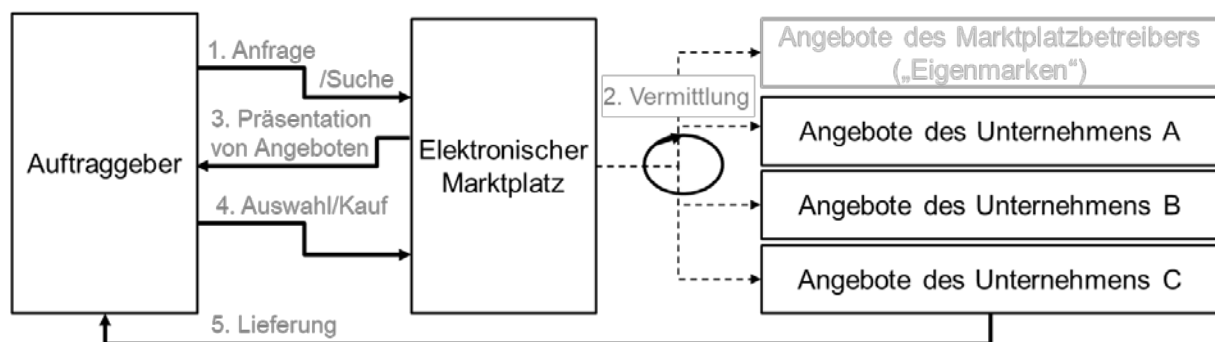


Abbildung 1: Modell eines elektronischen Marktplatzes

Dennoch können hierbei drei Typen unterschieden werden: (1) Elektronische Marktplätze sind reine Vermittler und treten selbst nicht als Vertragspartner zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer auf. (2) Elektronische Marktplätze sind selbst der Vertragspartner / Geschäftspartner und sind somit Händler der auf dem Marktplatz angebotenen Waren. Dabei handelt es sich strenggenommen um keinen Marktplatz, sondern um den Onlineshop eines anbietenden Unternehmens, welches dann als Händler auftritt. (3) Mischformen bzw. Hybridformen, wobei ein Teil der Ware direkt bei anbietenden Unternehmen und ein Teil über den Marktplatzbetreiber vertrieben wird.

Verbindet man dieses Verständnis von elektronischen Marktplätzen mit den Begrifflichkeiten des Vergaberechts, so wird ersichtlich, dass „elektronischer Marktplatz“ oder „(Angebots-)Vermittler“ dort bisher nicht verwendet werden. Das Vergaberecht fokussiert sich traditionell auf Wirtschaftsteilnehmer (Unternehmen, welche am Markt Leistungen anbieten), Bewerbern (Unternehmen, welche sich selbst aktiv um Teilnahme an einem Auftrag bewerben oder hierzu aufgefordert werden) oder Bietern (Unternehmen, welche ein Angebot abgegeben haben) (Abb. 2).

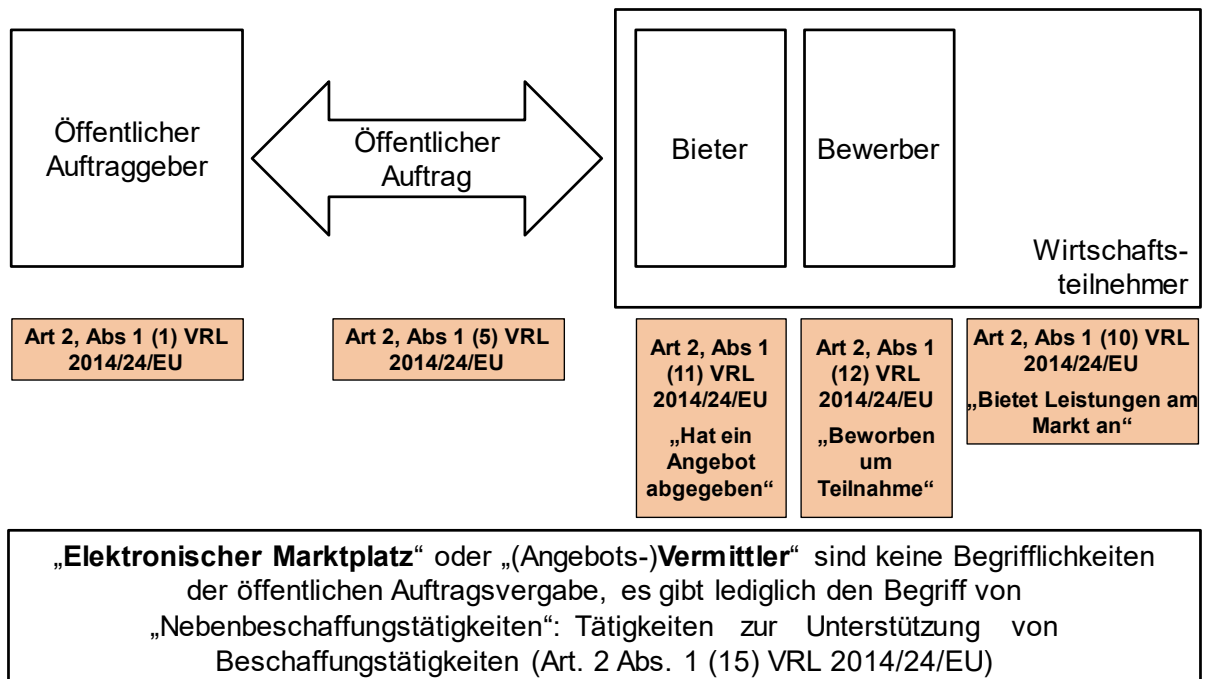


Abbildung 2: Rollen und deren Definitionen gemäß VRL 2014/24/EU

Die Bereitstellung technischer Infrastruktur, die es öffentlichen Auftraggebern ermöglicht, öffentliche Aufträge zu vergeben oder das Verfahren zu verwalten, wäre als „Nebenbeschaffungstätigkeit“ zu bezeichnen.

Neben den Begrifflichkeiten wird auch ersichtlich, dass sich auch der Charakter eines elektronischen Marktplatzes von der Vorstellung einer öffentlichen Auftragsvergabe unterscheidet. In Analogie zur obigen Definition elektronischer Marktplätze erwartet die öffentliche Auftragsvergabe einen „aktiven“ Wirtschaftsteilnehmer, der sich um die Teilnahme oder mittels eines Angebots um einen Auftrag bewirbt. Demgegenüber sind elektronische Marktplätze bislang meist „passiver“ Natur, da erst die Suchanfrage eines potenziellen Auftraggebers den Vermittlungsprozess anstößt.

Ergebnis 1: Die öffentliche Auftragsvergabe ist konzeptionell noch nicht hinreichend auf elektronische Marktplätze vorbereitet, da sich die Vermittlerrolle bisher kaum in den Regularien wiederfindet. Dies führt zwangsweise zu Rollenkonflikten, da Betreiber von elektronischen Marktplätzen entweder in die Rolle eines Bieters gedrängt werden („Händlerrolle“) oder kaum / gar nicht in Erscheinung treten („Vermittlerrolle“). Letzteres ist besonders gravierend, da die Digitalisierung die schnelle, prozesskosteneffiziente und bedarfsgerechte Vermittlung von Angebot und Nachfrage deutlich erleichtert und die zugehörigen Aufgaben in der Vermittlerrolle daher aufgewertet wird. Die Nutzung der Vermittlerrolle bedingt darüber hinaus auch die aktive Suchanfrage durch den öffentlichen Auftraggeber.

Zur Evaluierung der wesentlichen Erfolgsgrößen aus der praktischen Nutzung, aber auch aus der Nichtnutzung von elektronischen Marktplätzen seitens des öffentlichen Sektors wurden mit 15 öffentlichen Auftraggebern (4 Bund, 5 Land, 5 Kommune, 1 Sektorenauftraggeber) Interviews durchgeführt.

4. Nutzung von elektronischen Marktplätzen in der öffentlichen Beschaffung

Die öffentliche Beschaffung kann anhand von Schwellenwerten in einen Ober- und einen Unterschwellenbereich strukturiert werden (§ 106 GWB). Oberhalb der Schwellenwerte erfolgt eine Auftragsvergabe mit definierten Vergabeverfahren (§ 119 GWB) und besonderen Methoden und Instrumenten (u.a. dynamisches Beschaffungssystem, E-Katalog, § 120 GWB). Unterhalb der Schwellenwerte sind ebenfalls eine Reihe von Vergabeverfahren (öffentliche Ausschreibung, beschränkte Ausschreibung und Verhandlungsverfahren jeweils mit und ohne Möglichkeit eines Teilnahmewettbewerbs) explizit definiert (§ 8 UVgO).

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass dieser Ansatz – Wirtschaftsteilnehmer werden durch (öffentliche) Bekanntmachung zur Bewerbung um Teilnahme oder zur Abgabe eines Angebots aufgefordert – wenig kompatibel ist mit der Funktionsweise eines elektronischen Marktplatzes. Denn ein Wirtschaftsteilnehmer muss selbst aktiv werden, um sich auf einen öffentlichen Auftrag zu bewerben oder zu bieten. Demgegenüber sind elektronische Marktplatz mit ihrer oft sehr großen Angebotspalette solange „passiv“, bis eine Suchanfrage eines Nachfragers die Vermittlungsfunktion des elektronischen Marktplatzes auslöst.

Zwar kann der öffentliche Auftraggeber in bestimmten Fällen von sich aus aktiv Wirtschaftsteilnehmer ansprechen (z.B. beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb), doch soll er mindestens drei Unternehmen auffordern und auch zwischen den Unternehmen, die zur Angebotsabgabe aufgefordert werden, wechseln (§ 11 UVgO). Immer wieder über denselben elektronischen Marktplatz zu agieren könnte in Konflikt stehen zu dieser Forderung, insbesondere dann, wenn der Marktplatz sich nicht auf eine reine Vermittlerrolle beschränkt. Gleichwohl muss auch gesehen werden, dass ein elektronischer Marktplatz über die Präsentation von Vergleichsangeboten den Wechsel des bietenden Unternehmens sogar fördert.

Ergebnis 2: In jedem Fall fehlt eine klare Regelung, wie elektronische Marktplätze im Rahmen von Vergabeverfahren eingesetzt werden können. Aktuell zeigt sich, dass elektronische Marktplätze wenig kompatibel zu den Vergabeverfahren sind. (Dies schließt nicht aus, dass öffentliche Auftraggeber trotzdem elektronische Marktplätze nutzen dürfen, siehe Ergebnis 3!)

Dieses Ergebnis führt zur Betrachtung von Beschaffungsvorgängen, welche nicht den Vergabeverfahren unterliegen. Dies sind insbesondere öffentliche Aufträge von sehr geringem Wert. §14 UVgO legt fest, dass Leistungen bis zu einem voraussichtlichen Auftragswert von 1.000,00 Euro ohne Umsatzsteuer unter Berücksichtigung der Haushaltsgrundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit ohne die Durchführung eines Vergabeverfahrens beschafft werden können (**Direktauftrag**). Da kein Vergabeverfahren angewendet werden muss, handelt beim Direktauftrag der öffentliche Auftraggeber weitgehend wie ein privates Unternehmen am Markt.

Die Freiheit der Art und Weise zu einem passenden Angebot zu kommen, ermöglicht ein freies Agieren des öffentlichen Auftraggebers und erlaubt ihm somit auch die Nutzung von elektronischen Marktplätzen. Denn ein öffentlicher Auftraggeber kann bei Vorliegen eines Direktauftrags eine Anfrage an einen elektronischen Marktplatz senden und so die Interaktion mit dem Marktplatz beginnen.

Ergebnis 3: Für den Direktauftrag öffentlicher Auftraggeber lässt §14 UVgO große Handlungsspielräume zu und ermöglicht eine Beschaffung über das Internet. Unter Beachtung der haushaltsrechtlichen Grundsätze von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit ist ein Einkauf über elektronische Marktplätze zulässig.

Es ist allerdings auch festgelegt, dass beim Direktauftrag der öffentliche Auftraggeber zwischen den beauftragten Unternehmen wechseln soll (§14 S. 2 UVgO). Unter diesem Aspekt ist es wieder relevant, welche Rolle der elektronische Marktplatz nun einnimmt (Vermittler vs. Händler). Ein elektronischer Marktplatz als Händler vertreibt die Angebote selbst, so dass der Betreiber des Marktplatzes auch „beauftragtes Unternehmen“ ist. In einem solchen Fall gilt §14 S. 2 UVgO und der öffentliche Auftraggeber soll wechseln. Ein elektronischer Marktplatz als Vermittler dagegen tritt selbst vertraglich nicht in Erscheinung, so dass der elektronische Marktplatz für viele Direktaufträge genutzt werden dürfte, solange ein Wechsel des beauftragten Unternehmens erfolgt. Auch bei Mischformen müsste sichergestellt werden, dass das beauftragte Unternehmen gewechselt werden soll.

Ergebnis 4: In bestimmten Konstellationen (Marktplatz als Vermittler) darf ein öffentlicher Auftraggeber wiederholt Direktaufträge über denselben Marktplatz vergeben, wenn er beachtet, dass er das beauftragte Unternehmen wechseln soll.

Bei der UVgO handelt es sich um eine Verfahrensordnung, weshalb sie erst durch eine sogenannte Anwendungsvorschrift des Bundes oder der Länder in Kraft tritt. Weil dafür die jeweiligen Landeshaushaltsordnungen oder Landesvergabegesetze angepasst werden müssen, wird die Verordnung in Bund und den einzelnen Bundesländern zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingeführt. Dies hat zur Folge, dass bisher nur ein Teil

der Bundesländer die UVgO auch implementiert hat und zudem noch eine gewisse Heterogenität der Implementierung besteht. Dies betrifft zum Beispiel die Wertgrenzen oder den Umgang und die Dokumentation vergleichender Angebote. So wird in Baden-Württemberg beispielsweise festgelegt: „Abweichend von § 14 UVgO können Liefer- und Dienstleistungen unter Berücksichtigung der Haushaltsgrundsätze von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit ohne ein Vergabeverfahren beschafft werden, wenn der voraussichtliche Auftragswert den Betrag von 5.000 Euro (ohne Umsatzsteuer) nicht übersteigt.“ (8.7 VwV Beschaffung).

Ergebnis 5: Die Implementierung der UVgO ist noch nicht abgeschlossen. Die Implementierung erweitert aber in bestimmten Fällen die mögliche Nutzung von elektronischen Marktplätzen entscheidend (Wertgrenze 5.000 statt 1.000 EUR).

5. Ergebnisse aus der Beschaffungspraxis

Für die empirische Untersuchung wurde eine multiple Fallstudienmethodik ausgewählt. Das mithilfe einer vorgeschalteten Literaturanalyse gewonnene Analyseraster diente zur Erhebung der insgesamt 15 Fallbeispiele. Kontaktpersonen wurden zunächst via E-Mail oder telefonisch angesprochen und anschließend mittels eines semi-strukturierten Fragebogens in jeweils einstündigen Telefonaten interviewt. Von den Fallbeispielen haben 10 bereits Erfahrung im Umgang mit elektronischen Marktplätzen oder sind zumindest in Test- oder Pilotprojekten involviert. Fünf Fallbeispiele nutzen bisher elektronische Marktplätze nicht (Abb. 3).

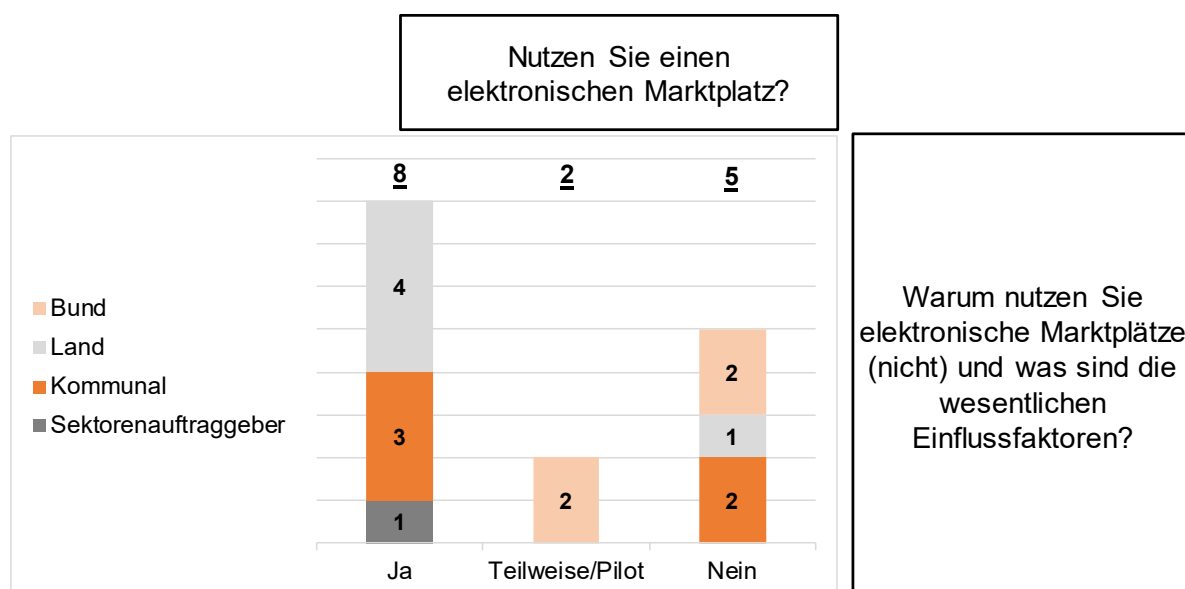


Abbildung 3: Überblick über die Fallbeispiele

Inhaltlich zeigt sich die bereits angesprochene Rollenkomplexität erneut. So nutzen viele Auftraggeber, welche bereits Erfahrung im Umgang mit elektronischen Marktplätzen haben, diesen nicht als „Vermittler“, sondern als „Händler“. Das heißt, sie bestehen darauf, dass der Marktplatz auch als Geschäftspartner (Bieter) auftritt. Dies erleichtert dann viele administrative Schritte (z.B. Rechnungslegung) und führt zu mehr Klarheit in der Transaktion. In diesem Fall agiert dann der elektronische Marktplatz als anbietendes Unternehmen. Demgegenüber gibt es aber auch Fallbeispiele, die elektronische Marktplätze explizit als Vermittler nutzen und Verträge mit wechselnden Bietern auf dem Marktplatz abschließen. Beide Nutzungsmöglichkeiten sind möglich, führen aber dazu, dass die Aufforderung aus § 14 UVgO (das beauftragte Unternehmen soll gewechselt werden) unterschiedlich wirkt. (siehe Ergebnis 4).

Nutzen öffentliche Auftraggeber die Angebote von elektronischen Marktplätzen nicht, dann liegt das bei den betrachteten Fallbeispielen in der Regel an der Unsicherheit der handelnden Akteure. Wenig Erfahrung im Umgang mit elektronischen Marktplätzen, das Fehlen von konkreten, expliziten rechtlichen Vorgaben sowie Unkenntnis über die aktuellen Möglichkeiten von e- Marktplätzen und wie man diese technologisch in die Organisation einbindet und bedient führen in Summe dann zu einem „Weiter so“ im analogen Einkauf.

Werden dagegen die ersten Erfahrungen mit elektronischen Marktplätzen gesammelt, zerstreuen sich häufig diese wahrgenommenen Risiken. Insbesondere die häufig intuitive Bedienbarkeit und die leichte Implementierung in der Organisation über Rollen- und Berechtigungskonzepte wird hier positiv herausgestellt. Bei den untersuchten Fallbeispielen zeigte sich zudem, dass sich die Potentiale von elektronischen Marktplätzen (Prozesseffizienz, Beschaffungswirtschaftlichkeit) auch realisierten.

Um einen Einblick zu geben, wie die Implementierung erfolgen kann, wird im Folgenden ein kurzes Beispiel aufgeführt: In einer Stadt (~50.000 Einwohner) wird es den Mitarbeitern gestattet im Rahmen ihres Aufgabenfeldes Bestellungen bis zu einer bestimmten Wertgrenze online und auf elektronischen Marktplätzen auszuführen. Dies beinhaltet auch Bestellungen bei Unternehmen, die über einen elektronischen Marktplatz vermittelt werden (Marktplatz als Vermittler). Diese spezifischen Bestimmungen wurden per Zuständigkeitsregelung vom Stadtrat reglementiert. Durch diese Regularien wird der Einkaufsprozess um ein Vielfaches vereinfacht, da die einzelnen Mitarbeiter in ihren jeweiligen dezentral organisierten Stellen unmittelbar selbst aktiv werden und Bestellungen durchführen können. Gleichzeitig hat eine Zentralstelle den steuernden Zugriff auf den Account des Marktplatzes und kann so den finanziellen und vergaberechtlichen Überblick über alle Bestellungen behalten.

Ergebnis 6: Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass elektronische Marktplätze durchaus auf allen Ebenen öffentlicher Auftraggeber (Bund, Land, Kommune, Sektorenauftraggeber) bereits heute genutzt werden. Allerdings würde eine explizite Regelung, wie mit elektronischen Marktplätzen und Online-Angeboten umzugehen ist, die Nutzung deutlich erleichtern.

Technologische Aspekte spielen nur eine untergeordnete, vernachlässigbare Rolle – ein bei *elektronischen* Marktplätzen doch erstaunlicher Befund und spricht für eine unaufwändige Implementierung. Er zeigt, dass die technischen Herausforderungen zwar nicht unter- aber auch nicht überschätzt werden dürfen. Nutzer kennen elektronische Marktplätze häufig aus der privaten Anwendung – das Beispiel Amazon Business zeigt, dass technischer Schulungsaufwand für Nutzer weitgehend entfallen kann, wenn die bekannte Bestell- und Einkaufswagensystematik zur Anwendung kommt. Rollen- wie Berechtigungskonzepte sind auf diesen elektronischen Marktplätzen in der Regel bereits vorhanden.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Die Nutzung elektronischer Marktplätze für Direktaufträge nach § 14 UVgO ist zulässig. Dies passt stimmig in die politisch gewollte und wirtschaftlich sinnvolle zunehmende Digitalisierung des öffentlichen Auftragswesens.

In der Praxis zeigt sich aber die Herausforderung, dass die vergaberechtlichen Freiräume zur Nutzung von elektronischen Marktplätzen auch erkannt und genutzt werden müssen. Vergaberechtlich sind die unterschiedlichen Rollen des elektronischen Marktplatzbetreibers (Anbieter, Händler, Logistikdienstleister, Vermittler) aber nicht abschließend definiert. Eine explizite Regelung, wie mit Online-Angeboten (von elektronischen Marktplatzbetreibern) umzugehen ist, fehlt bis dato.

So ist die heutige Nutzung von elektronischen Marktplätzen häufig abhängig von der individuellen Innovationsbereitschaft einzelner öffentlicher Auftraggeber, welche die implizit bestehenden Freiräume zu nutzen verstehen. Sollen die Potentiale von elektronischen Marktplätzen (effiziente Prozesse, Wirtschaftlichkeit in der Beschaffung) einer breiten Vielzahl an öffentlichen Auftraggebern zu Gute kommen, dann sind hier erleichternde, klärende und kanalisierende Regelungen notwendig. Den Gesetzgeber sehen wir hier in der Pflicht den Rahmen für die zunehmende Digitalisierung des öffentlichen Auftragswesens zu stärken und dadurch die Handlungssicherheit der öffentlichen Einkäufer zu erhöhen.

Neben der expliziten Klärung, wie man die elektronischen Marktplätze nutzen darf, wäre ein weiterer Weg zur Förderung der Nutzung von elektronischen Marktplätzen die Festlegung höherer Wertgrenzen. Aktuell liegt diese Wertgrenze in Deutschland für den Direktauftrag bei 1.000 EUR. Ein Blick nach Österreich (100.000 EUR), dass auch eine andere Herangehensweise möglich ist.

Ein anderer, strategischer Weg liegt in der bereits angesprochenen Aufwertung der „Nebenbeschaffungstätigkeit“ des elektronischen Marktplatz-Vermittlers, welcher seine technische und logistische Infrastruktur weiter ausbaut, damit bspw. die gesonderte Beauftragung der Dienstleistung des Marktplatzbetriebs als „Beschaffungs- / Bestellabwicklung“ letztendlich ermöglicht werden kann.

Literaturverzeichnis

- Accenture (2014), Getting a grip to tail spend, https://www.accenture.com/t20150523t051950__w__/us-en/_acnmedia/accenture/conversion-assets/dotcom/documents/global/pdf/strategy_2/accenture-getting-grip-tail-spend.pdf
- Bundesregierung (2019), Digitalisierung der öffentlichen Beschaffung: Elektronische Vergabe, Vergabestatistik, Wettbewerbsregister, abgerufen unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digital-made-in-de/digitalisierung-der-oeffentlichen-beschaffung-elektronische-vergabe-vergabestatistik-wettbewerbsregister-1547012>
- European Union (2016), Stock-taking of administrative capacity, systems and practices across the EU to ensure the compliance and quality of public procurement involving European Structural and Investment (ESI) Funds, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d1082259-0202-11e6-b713-01aa75ed71a1>
- Turban, E./Outland, J./King, D./Lee, J. K./Liang, T. P./Turban, D. C. (2017), Electronic commerce 2018: a managerial and social networks perspective, 9. Auflage, Cham 2017.