

Abstract

Auktionen stellen heute ein zunehmend wichtiges Instrument dar, um Güter effizient und mit einem hohen Erlös zu verkaufen. Für die an einer Auktion teilnehmenden Bieter besteht jedoch der Anreiz, den Wettbewerb durch Absprache der Gebote außer Kraft zu setzen, um den für die Güter zu zahlenden Preis zu senken. Eine solche Kollusion kann aus Sicht des Verkäufers den Erlös und die Effizienz des Auktionsergebnisses erheblich verringern. Ungeachtet der hohen praktischen Bedeutung von Kollusion in Auktionen gibt es dazu bislang nur wenige theoretische Untersuchungen.

Ziel dieser Arbeit ist es daher zunächst, einen Beitrag zur Entwicklung der Theorie von Kollusion in Auktionen zu leisten. Dazu werden die wichtigsten Erkenntnisse der Theorie von Kollusion in Standardauktionen dargestellt, an geeigneter Stelle erweitert und offene Fragestellungen in eigenen Modellen beantwortet. Zudem wird in vornehmlich neuen Modellen die Kollusion von Bietern in erweiterten Auktionen untersucht. Neben der Entwicklung neuer theoretischer Modelle liegt das zweite Ziel dieser Arbeit darin, Empfehlungen für den Verkäufer hinsichtlich der Wahl des Auktionsdesigns aufzuzeigen, um das Risiko von Kollusion zu mindern. Diese Empfehlungen werden aus den theoretischen Modellen abgeleitet und im Hinblick auf die aktuellen Auktionen zur Frequenzvergabe konkretisiert.

Nach einer Einführung in Kapitel 1 werden in Kapitel 2 die für das Verständnis der Modelle grundlegenden Begriffe und Erkenntnisse der Auktionstheorie vorgestellt. Kapitel 3 befaßt sich anschließend mit Kollusion in Standardauktionen. Während zunächst die Grundlagen und Bedingungen für eine effiziente Kollusion der Bieter dargestellt werden, wird anschließend aufgezeigt, wie die Bieter eine solche effiziente Kollusion - unter der Annahme möglicher Seitenzahlungen - erreichen können. Die drei wesentlichen in der Literatur bekannten Kollusionsmechanismen werden dargestellt und an geeigneter Stelle erweitert. Anschließend werden die Auswirkungen einer Kollusion auf das Auktionsergebnis in Erstpreis-, Zweitpreis- und Allpay-Auktionen untersucht. Die Gleichgewichtsstrategien der Bieter werden berechnet, um damit die erwarteten Auszahlungen für die Bieter und den Verkäufer zu bestimmen und eine Aussage über die individuelle Rationalität einer Kollusionsteilnahme zu treffen.

Kapitel 4 beschäftigt sich mit Kollusion in erweiterten Auktionen. Im Gegensatz zum vorigen Kapitel wird die Annahme getroffen, daß Seitenzahlungen unter den Bietern ausgeschlossen sind. Zunächst werden wiederholte Auktionen betrachtet und Bedingungen für die Stabilität einer Kollusion bei verschiedenen Bietmechanismen ermittelt. Im Gegensatz zu Kollusion in Standardauktionen und zur Aussage von McAfee und McMillan (1992) wird anschließend aufgezeigt, wie Bieter durch Verwendung eines speziellen Rotationsmechanismus eine höhere Auszahlung erreichen können als bei Verwendung der bisher bekannten Mechanismen. Anschließend wird die Kollusionsanfälligkeit von Auktionen für mehrere Güter untersucht. Nach der Entwicklung von Kriterien zur Beurteilung der Kollusionsanfälligkeit wird die Kollusionsanfälligkeit verschiedener Auktionsmechanismen bestimmt. Auch wird gezeigt, welchen Einfluß die Güterbündelung und die Wahl des Reservationspreises auf die Kollusionsanfälligkeit hat.

Kapitel 5 beschäftigt sich mit Kollusion in den aktuellen Auktionen zur Frequenzvergabe. Nach einer Darstellung möglicher Kollusionsformen in der mehrstufigen simultanen Auktion wird mit Hilfe der in den vorherigen Kapiteln gewonnenen theoretischen Erkenntnisse dargelegt, unter welchen Bedingungen eine Kollusion der Bieter wahrscheinlich ist und welche Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

Kapitel 6 faßt schließlich die Ergebnisse zusammen und gibt einen Ausblick auf weiterführende Forschungsansätze.