

Masterseminar: Topics in e-Finance

Organisatorisches

Einreichung Themenpräferenzen:	30.10.2023, 23:59 Uhr, an cestonaro@wiwi.uni-frankfurt.de
Vorbesprechung/Themenvergabe:	31.10.2023, 18:15 Uhr, RuW 2.202
Abgabe der Seminararbeiten:	08.01.2024, bis 12:00 Uhr, an cestonaro@wiwi.uni-frankfurt.de
Abgabe der Präsentationen:	15.01.2024, bis 12:00 Uhr, an cestonaro@wiwi.uni-frankfurt.de
Präsentationstag:	17.01. und 18.01.2024, 09:00 Uhr, RuW 2.202

Bitte senden Sie uns bis Montag, den 30.10.2023, 23:59 Uhr fünf von Ihnen präferierte Themen mit einem Ranking 1-5 (Toppräferenz: 1) an cestonaro@wiwi.uni-frankfurt.de.

Kontext und Inhalte

Die Marktmikrostrukturforschung untersucht Finanzmärkte und ihre Funktionsweise. Das Forschungsfeld befasst sich dabei in erster Linie mit der Marktstruktur von Börsen und Handelsplätzen, dem Preisbildungsprozess und den Determinanten von Transaktionskosten. Studien der Marktmikrostruktur untersuchen beispielsweise inwiefern sich Wertpapierpreise an neue Informationen anpassen und wie der Handelsmechanismus die Preise von Vermögenswerten beeinflusst. Das Forschungsfeld hat damit viele Gemeinsamkeiten mit Forschungsgebieten wie Asset Pricing oder Corporate Finance, berücksichtigt aber explizit verschiedene Handelsfraktionen wie beispielsweise Handelskosten oder asymmetrisch verteilte Information unter Händlern (Madhavan, 2000). Die Marktmikrostrukturforschung ist daher für Marktteilnehmer, Regulierungsbehörden und Wissenschaftler gleichermaßen wertvoll. Sie bietet Einblicke in die Funktionsweise von Finanzmärkten auf einer granularen Ebene, die in Anlagestrategien und regulatorische Entscheidungen einfließen können. Durch das Verständnis der Feinheiten der Marktmikrostruktur können die Beteiligten daran arbeiten, die Effizienz, Transparenz und Stabilität der Märkte zu verbessern.

Die Resultate veröffentlichter Studien in der Marktmikrostrukturforschung können stark vom Untersuchungszeitraum, dem Untersuchungsgegenstand oder der verwendeten Untersuchungsmethodik abhängen. Daher gewinnen Replikationsstudien auch hier zunehmend an Bedeutung. Diese Studien überprüfen die Ergebnisse bereits vorliegender Forschung und zeigen deren Grad der Generalisierbarkeit auf.

Das Ziel dieses Seminars ist es daher, in Kleingruppen verschiedene Studien aus dem Bereich der Marktmikrostrukturforschung zu replizieren und ggf. zu ergänzen. Die zu replizierenden Studien befassen sich dabei mit dem Preisbildungsprozess auf Aktienmärkten (Themenbereich 1), dem Zusammenhang von Handelsvolumen und Marktqualität bzw. Marktintegrität (Themenbereich 2) und der Bedeutung von Analysten und deren Berichterstattung, dem sogenannten Research (Themenbereich 3). Die Erkenntnisse der Replikationsstudien sollen die Generalisierbarkeit vorhandener Studienergebnisse auf den Prüfstand stellen und den Stand der Forschung aktualisieren.

Themenbereich 1: Preisbildung auf Finanzmärkten

Der erste Themenbereich befasst sich mit der Preisbildung in Finanzmärkten. Im Allgemeinen entstehen Wertpapierpreise durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage. Dieses Zusammenspiel ist im Detail jedoch ein komplexer Prozess, der von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst werden kann. Ziel dieses Themenbereichs ist es, verschiedene Aspekte des Preisbildungsprozesses, wie z.B. den „Price Impact“ eines Handelsauftrags, empirisch zu untersuchen.

Literatur:

Dufour, A. & Engle, R. F. (2000). Time and the price impact of a trade. *The Journal of Finance*, 55(6), 2467-2498.

Hasbrouck, J. (2007). Empirical market microstructure: The institutions, economics, and econometrics of securities trading. Oxford University Press.

Thema 1.1: Der Price Impact verschiedener Orderbuchereignisse

Investoren handeln ein Wertpapier, wie zum Beispiel eine Aktie, wenn sie den Preis für dieses Wertpapier als zu gering oder zu hoch einschätzen. Durch die daraus resultierenden Transaktionen, d.h. dem tatsächlichen Austausch von Wertpapieren, werden neue Informationen in den Markt geführt, auf die der Preis des Wertpapiers entsprechend reagiert – diese Reaktion wird auch „Price Impact“ genannt. Eine Vielzahl von Studien belegt, dass vom Käufer initiierte Transaktionen den Wertpapierpreis langfristig positiv beeinflussen, während nach verkaufsinitiierten Transaktionen der Preis nachhaltig fällt (Dufour and Engle, 2000). Aktuellere Studien zeigen, dass - neben Transaktionen - eine Vielzahl verschiedener Ereignisse im Orderbuch eines Wertpapiers, wie zum Beispiel das Einstellen oder Löschen einer Limit-Order, den Preis eines Wertpapiers signifikant und langfristig beeinflussen (Brogaard et al., 2019). Diese beeinflussen aufgrund ihrer Vielzahl den Preis stärker als Transaktionen.

Ziel dieser Seminararbeit ist es, den Price Impact verschiedener Orderbuchereignisse zu analysieren. Als Orientierung dient dabei die Studie von Brogaard, et al. (2019). Mit Hilfe einer bereitgestellten Datenbank von Orderbuchereignissen verschiedener DAX40-Aktien sollen die Studierenden den Price Impact der Ereignisse zunächst mit geeigneten Tabellen und Grafiken deskriptiv analysieren. Abschließend soll ein ökonometrisches Modell geschätzt werden, um die Signifikanz verschiedener Merkmalsausprägungen eines Orderbuchevents statistisch zu evaluieren.

Betreuer: Tino Cestonaro

Angelehnte Literatur:

Brogaard, J., Hendershott, T., & Riordan, R. (2019). Price discovery without trading: Evidence from limit orders. *The Journal of Finance*, 74(4), 1621-1658.

Thema 1.2: Die Profitabilität von Liquiditätsanbietern im Zeitablauf

Liquiditätsanbieter (Liquidity Providers) stellen kontinuierlich Kauf- und Verkaufsangebote für verschiedene Finanzinstrumente, wie zum Beispiel Aktien oder Derivate, an einer Börse zur Verfügung. Dadurch gewährleisten sie einen liquiden Markt, indem es anderen Händlern möglich ist, Kauf- und Verkaufsaufträge schnell auszuführen, ohne auf Gegenparteien warten zu müssen. Die Vergütung der Liquiditätsbereitstellung besteht in der Differenz zwischen dem besten Verkaufs- und -Kaufpreis und wird als Bid-Ask Spread bezeichnet. Verkauft nun ein Händler an einen Liquiditätsanbieter ein Wertpapier, ist der Liquiditätsanbieter gewillt, dieses schnellstmöglich wieder zu veräußern, um den Preisrisiken des Wertpapiers nicht ausgesetzt zu sein. Der vom Händler initiierte Verkauf des Wertpapiers und die damit assoziierte Information lässt den Marktpreis jedoch im Zeitablauf fallen. Diese Reaktion wird auch „Price Impact“ genannt (Dufour and Engle, 2000). Kann der Liquiditätsanbieter sein Wertpapier rechtzeitig veräußern, kann dieser einen Gewinn und damit einen positiven Spread realisieren. Drückt der Price Impact den Marktpreis jedoch so weit nach unten, dass dieser den Einkaufspreis des Liquiditätsanbieters unterschreitet, realisiert er bei diesem An- und Verkauf einen Verlust bzw. einen negativen Spread.

Ziel dieser Seminararbeit ist es, den Price Impact und die realisierten Spreads von verschiedenen DAX40-Aktien zu analysieren. Als Orientierung dient dabei die Studie von Conrad und Wahal (2020). Mit Hilfe von bereitgestellten Limitorderbuchdaten aus den Jahren 2019 bis 2023 sollen die Studierenden den Price Impact und realisierten Spread der Transaktionen zunächst berechnen und mit geeigneten Tabellen und Grafiken deskriptiv analysieren. Dabei soll insbesondere darauf

eingegangen werden, ob sich der Price Impact und der realisierte Spread systematisch im Zeitablauf verändert. Abschließend soll ein ökonometrisches Modell geschätzt werden, um die Signifikanz der Ergebnisse statistisch zu evaluieren.

Betreuer: Tino Cestonaro

Angelehnte Literatur:

Conrad, J., & Wahal, S. (2020). The term structure of liquidity provision. *Journal of Financial Economics*, 136(1), 239-259.

Themenbereich 2: Der Zusammenhang von Handelsvolumen und Marktqualität bzw. Marktintegrität

Der zweite Themenbereich befasst sich mit dem Zusammenhang von Handelsvolumen und der Marktqualität sowie der Marktintegrität. Generell ist das Handelsvolumen ein wichtiger Parameter in Finanzmärkten und gilt als Indikator für Handelsaktivität und Marktliquidität. Eine Änderung im Gesamthandelsvolumen eines Marktplatzes oder in den untertägigen Mustern kann dabei auf verschiedene Marktphänomene hindeuten. Ziel dieses Themenbereichs ist es, exemplarisch zwei verschiedene Marktphänomene zu untersuchen und dabei deren Einfluss auf Marktqualität bzw. Marktintegrität zu analysieren.

Literatur:

Brown, L. D., Call, A. C., Clement, M. B., & Sharp, N. Y. (2015). Inside the “black box” of sell-side financial analysts. *Journal of Accounting Research*, 53(1), 1-47.

O'Hara, M., & Ye, M. (2011). Is market fragmentation harming market quality? *Journal of Financial Economics*, 100(3), 459-474.

Thema 2.1: Auswirkungen steigender Schlussauktionsvolumina auf die Qualität und Effizienz von Wertpapiermärkten

Jüngst verzeichneten die bedeutendsten Börsen weltweit einen erheblichen Anstieg des Handelsvolumens (bzw. des Marktanteils am Handelsvolumen) in Schlussauktionen. Bei europäischen Aktien sind Schlussauktionen sogar zum wichtigsten Liquiditätsereignis geworden. Höhere Schlussauktionsvolumina lassen sich vor allem auf die zunehmenden Investitionen in passiv verwaltete Anlageprodukte wie ETFs sowie auf regulatorische Änderungen wie MiFID II, die beispielsweise alternative Ausführungsmechanismen für Großaufträge (Dark Pools) einschränken, zurückführen. Diese enorme Verlagerung der Handelsaktivität vom kontinuierlichen Handel hin zu Schlussauktionen könnte unbeabsichtigte Folgen für die Marktqualität haben. So könnte die Zunahme der Schlussauktionsvolumina den Preisbildungsprozess im kontinuierlichen Handel mangels ausreichender Liquidität schwächen und gleichzeitig die Intraday-Volatilität erhöhen (Raillon, 2019). Darüber hinaus weichen die Schlusskurse häufig und in erheblichem Maße von den Closing-Midpoints ab, die sich dann über Nacht umkehren und zu Problemen wie Fehlbewertungen von ETFs oder Verletzungen der Put-Call-Parität führen können (Bogousslavsky und Muravyev, 2021).

Ziel dieser Seminararbeit ist es daher, die Auswirkungen des steigenden (relativen) Volumens bzw. Marktanteils von Schlussauktionen auf die Marktqualität und -effizienz zu untersuchen. Insbesondere werden die Studierenden Preisänderungen über Nacht analysieren, um die Auswirkungen steigender Schlussauktionsvolumina auf das Preissignal der Auktion zu untersuchen. Darüber hinaus sollen die Studierenden die Auswirkungen steigender Schlussauktionsvolumina auf die Marktqualität kurz vor und während der Auktionen anhand von verschiedenen Marktqualitätsmaßen wie dem Bid-Ask-Spread, dem Euro-Volumen oder der Orderbuchtiefe analysieren. Den Studierenden werden Orderbuch- und Handelsdaten zur Verfügung gestellt.

Betreuer: Micha Bender

Angelehnte Literatur:

Comerton-Forde, C. & Rindi, B. (2021). Trading at The Close, SSRN Working Paper. <https://ssrn.com/abstract=3903757>.

Thema 2.2: Wash Trading auf Krypto-Börsen

Wash Trading beschreibt eine illegale Form der Marktmanipulation, bei der ein oder mehrere Händler dasselbe Asset kaufen und verkaufen, um die Illusion von Handelsaktivitäten zu erzeugen und das Handelsvolumen des Assets künstlich zu erhöhen. Der U.S Commodity Exchange Act definiert Wash Trading konkret als das Eingehen oder Vortäuschen von Transaktionen, um den Anschein zu erwecken, dass Käufe und Verkäufe getätigt wurden, ohne Marktrisiken einzugehen oder die Marktposition des Traders zu verändern. Folglich kann Wash Trading dazu führen, dass Händler Entscheidungen aufgrund einer verzerrten Wahrnehmung in Bezug auf die tatsächliche Nachfrage nach einem Asset oder auch der tatsächlichen Liquidität auf einer Börse treffen. Bestehende Studien konnten zeigen, dass Wash Trading ein weit verbreitetes Phänomen auf nicht regulierten Krypto-Börsen ist, während es auf regulierten Krypto-Börsen deutlich weniger auftritt. Cong et al. (2022) schätzen mit Hilfe des Benfordschen Gesetzes, dass Wash Trading im Durchschnitt 77,5 % des Handelsvolumens auf nicht regulierten Krypto-Börsen ausmacht. Le Pennec et al. (2021) untersuchen den Zusammenhang zwischen Web-Traffic-Daten und dem Handelsvolumen auf Krypto-Börsen. Dabei stellen sie unter anderem fest, dass Börsen, welche für ein hohes Auftreten von Wash Trading bekannt sind, einen geringeren Web Traffic relativ zum Handelsvolumen aufweisen. Ein besseres Verständnis der Verbreitung von Wash Trading ist relevant für eine verbesserte Regulierung von Krypto-Börsen zum Schutz von Investoren und der Finanzmarktstabilität.

Die Seminararbeit hat das Ziel, das Auftreten von Wash Trading empirisch zu untersuchen. Dafür soll die Abweichung der Verteilung der Transaktionsgrößen von der durch das Benfordsches Gesetz erwarteten Verteilung für verschiedene Währungspaare untersucht werden. Als Vorlage dient dabei die Studie von Cong et al. (2022). Für die Untersuchung werden Daten der Krypto-Börsen Kraken bereitgestellt. Außerdem können optional frei zugängliche Daten von weiteren Krypto-Börsen akquiriert und verwendet werden. Außerdem soll angelehnt an Le Pennec et al. (2021) der Zusammenhang zwischen Suchmaschinen Daten (Google Trends) und dem Handelsvolumen auf Krypto-Börsen untersucht werden, um damit Hinweise auf Wash Trading zu sammeln.

Betreuer: Florian Ewald

Angelehnte Literatur:

Cong, L. W., Li, X., Tang, K., & Yang, Y. (2022). Crypto wash trading (No. w30783). National Bureau of Economic Research.

Le Pennec, G., Fiedler, I., & Ante, L. (2021). Wash trading at cryptocurrency exchanges. *Finance Research Letters*, 43, 101982.

Themenbereich 3: Die Relevanz von Finanzanalysten im Kontext der Finanzmärkte

Der dritte Themenbereich untersucht die Bedeutung von Finanzanalysten für Finanzmärkte. Finanzanalysten sind Experten (in der Regel bei Brokern oder Investmentbanken), die sich mit der Untersuchung, Bewertung und Interpretation von finanziellen Informationen und Daten beschäftigen. Basierend auf ihren Analysen erstellen Finanzanalysten Berichte („Research“) und spielen damit eine wichtige Rolle für die Bereitstellung von Informationen. Ziel dieses Themenbereichs ist es die Rolle von Finanzanalysten in heutigen, hochdigitalisierten Märkten sowohl theoretisch als auch empirisch zu untersuchen.

Literatur:

Brav, A., & Lehavy, R. (2003). An empirical analysis of analysts' target prices: Short-term informativeness and long-term dynamics. *The Journal of Finance*, 58(5), 1933-1967.

Doukas, J. A., Chansog, F. K. & Pantzalis, C. (2005). The Two Faces of Analyst Coverage. *Financial Management*, 34(2), 5-194.

Thema 3.1: Der Einfluss von Finanzanalysten und Analystenberichten auf Wertpapiermärkte

Finanzanalysten und deren Bewertungen verschiedener Aktien sind von fundamentaler Bedeutung für die Finanzwirtschaft, da so u.a. Kapitalkosten für Firmen und erwartete Renditen für Investoren ermittelt werden können. Dadurch werden Informationsasymmetrien reduziert und es wird vermehrt Liquidität auf Wertpapiermärkten bereitgestellt (Doukas et al., 2005). Dabei hat sich gezeigt, dass die Erwartungen der Analysten signifikanten Einfluss auf die Rendite und Liquidität einer Aktie haben können (Brav & Lehavy, 2003). Es gibt allerdings auch kritische Stimmen, die darauf hinweisen, dass

Analystenberichte zu Abweichungen zwischen Aktienpreisen und Fundamentalwerten führen können und die Berichte und Einschätzungen durch wirtschaftliche Anreize von Investmentbanken oder Eigeninteressen der Analysten bestimmt werden können (Doukas et al., 2005). Des Weiteren wurde über lange Zeit kritisiert, dass Broker die Kosten für Analystenberichte in ihre Transaktionskosten einpreisen mit potenziell negativen Effekten für Investoren aufgrund von Interessenskonflikten (Bender et al., 2021). Durch die Markets in Financial Instruments Directive (MiFID) II wurde diese Praxis unterbunden. Der Literaturstrang, der sich mit Analysten, deren Einschätzungen und die daraus folgenden Auswirkungen auf Wertpapiermärkte in unterschiedlichen Dimensionen beschäftigt, ist mittlerweile sehr umfangreich.

Ziel dieser Arbeit ist es daher, einen systematischen Literaturüberblick zum Einfluss von Finanzanalysten und Analystenberichten auf Wertpapiermärkte zu erstellen. Dabei sollen geeignete Keywords, Search Strings und Literaturdatenbanken verwendet werden. Als Orientierung zur anzuwendenden Methodik dient dabei die Studie von Bender et al. (2021). Im Rahmen des Literaturüberblicks sollen die identifizierten Studien innerhalb geeigneter Kategorien diskutiert und aggregiert werden. Dabei sollen die Ergebnisse ähnlicher Studien verglichen sowie potenzielle Forschungslücken aufgezeigt werden.

Betreuer: Julian Schmidt

Angelehnte Literatur:

Bender, M., Clapham, B., Gomber, P., & Koch, J.-A. (2021). To Bundle or Not to Bundle? A Review of Soft Commissions and Research Unbundling. In: *Financial Analysts Journal*, 2021, 77(3), 69-92.

Thema 3.2: Die Auswirkungen von Research Unbundling auf die Bereitstellung von Informationen durch Finanzanalysten

Berichte von Finanzanalysten (Research), in denen zukünftige Aktienkurse sowie Unternehmenserlöse und -gewinne prognostiziert werden, dienen Investoren als eine wesentliche Informationsquelle für ihre Investitionsentscheidungen. Gleichzeitig trägt die Informationsgenerierung durch Analysten maßgeblich zur Effizienz von Kapitalmärkten bei. Jahrzehnte war es üblich, dass Banken Analystenberichte ohne separate Vergütung zur Verfügung stellten. Mit der europäischen Finanzmarkttrichtlinie MiFID II und der dazugehörigen Verordnung MiFIR wurde im Januar 2018 die Bepreisung von Research-Dienstleistungen jedoch grundsätzlich neu geregelt. So fordert die Regulierung seitdem eine strikte Trennung der Bezahlung von Research-Dienstleistungen und der Ausführung von Wertpapiertransaktionen. Mit diesem sogenannten „Research Unbundling“ wollte der Regulator vor allem den Wettbewerb zwischen verschiedenen Anbietern von Research- und Wertpapierdienstleistungen sowie die Transparenz der Preise für Research und Handelsausführung erhöhen. Die Industrie fürchtete jedoch, dass durch die separate Bezahlung von Analystenberichten Angebot und Nachfrage insbesondere für börsennotierte kleinere und mittlere Unternehmen deutlich zurückgehen würde, was wiederum die Effizienz der Kapitalmärkte beeinträchtigen könnte. Verschiedene Forschungsarbeiten (u.a. Guo und Mota, 2021) untersuchten daraufhin die Auswirkungen von Research Unbundling und konnten tatsächlich eine Reduktion der Quantität von Analystenberichten (allerdings primär bei großen Unternehmen), aber gleichzeitig eine Verbesserung der Qualität der enthaltenen Vorhersagen feststellen.

Ziel dieser Seminararbeit ist es, die Auswirkung von Research Unbundling auf Basis einer aktuellen und längeren Beobachtungsperiode als in den ursprünglichen Studien zu untersuchen. Als Orientierung dient dabei die Studie von Guo und Mota (2021). Zunächst sollen die Studierenden die Quantität und Qualität von Analystenberichten vor und nach der Einführung von MiFID II / MiFIR deskriptiv analysieren. Dabei soll insbesondere nach Größe der untersuchten Unternehmen differenziert werden. Ebenso sollen Veränderungen der Liquidität der betrachteten Aktien untersucht werden. Abschließend soll ein Difference-in-Differences-Modell geschätzt werden, um die Signifikanz der Ergebnisse statistisch zu evaluieren. Die notwendigen Daten für die Analysen können im SAFE Data Room bezogen werden.

Betreuer: Dr. Benjamin Clapham

Angelehnte Literatur:

Guo, Y., & Mota, L. (2021). Should information be sold separately? Evidence from MiFID II. *Journal of Financial Economics*, 142(1), 97-126.