

Was steht hinter Investmentbanking, Shadow Banking und Hochfrequenzhandel? Riskantes, gefährliches, heimliches oder seriöses Geschäft?

Roland Rupprechter¹

August 2026

Abstract

Investmentbanking, Schattenbankwesen und Hochfrequenzhandel zählen zu jenen Erscheinungsformen des modernen Finanzwesens, die in der öffentlichen Wahrnehmung gleichermaßen Faszination und Misstrauen hervorrufen. Die vorliegende Arbeit untersucht auf Grundlage der wissenschaftlichen Literatur sowie aktueller Daten internationaler Institutionen (Financial Stability Board, ESMA, SEC, LSEG), was sich hinter diesen Geschäftsfeldern tatsächlich verbirgt, wie sie funktionieren, wer sie betreibt und welche Interessen sie bedienen.

Die Analyse zeigt, dass alle untersuchten Tätigkeiten legale, ökonomisch begründbare und in weiten Teilen regulierte Geschäfte darstellen, deren zweifelhafter Ruf vor allem aus Intransparenz, Interessenkonflikten und einzelnen Übertreibungen resultiert. Das Investmentbanking ist ein hochkonzentriertes Geschäft weniger Großbanken mit weltweiten Gebühreneinnahmen von 60,5 Milliarden US-Dollar allein im ersten Halbjahr 2025. Das Schattenbankwesen umfasst nach Erhebung des Financial Stability Board Vermögenswerte von 256,8 Billionen US-Dollar und damit bereits 51 Prozent des globalen Finanzsystems. Im Hochfrequenzhandel entfallen in den USA rund die Hälfte und in Europa bis zu 43 Prozent des Aktienhandelsvolumens auf Strategien, deren Reaktionszeiten in

¹Roland Rupprechter, Economic Research, R&B Wealth Management, Kreuzgasse 1a, 6850 Dornbirn; Member Austrian Association for Financial Analysis and Asset Management. Email: roland.rupprechter@rbvm.at.
Erklärung zum Einsatz von KI-Tools: Diese Arbeit entstand unter punktuelltem Einsatz der KI Claude (Anthropic). Inhaltliche Kernleistungen – darunter die Forschungsfrage, das Ziel, die Methodik, die Datenanalyse, sämtliche Berechnungen sowie das Fachwissen und das Layout – wurden vom Autor komplett eigenständig erbracht. Claude diente unter Anleitung als Assistenzwerkzeug zur Unterstützung bei der Recherche, zur Textkürzung, zur Überprüfung von Herleitungen sowie zum Abgleich von Quellen. Manche KI-generierte Textpassagen wurden vom Autor intensiv geprüft und erst nach Erreichen der inhaltlichen Ziele integriert. Zuletzt wurde das System für das Lektorat (Rechtschreibung und akademischer Stil) genutzt. Der Autor trägt die alleinige Verantwortung für den Inhalt der Arbeit.

Millionstelsekunden gemessen werden; die mit Latenzarbitrage verbundenen Kosten betragen weltweit etwa fünf Milliarden US-Dollar jährlich (Aquilina, Budish und O'Neill, 2022).

Für Anleger folgt daraus eine differenzierte Einschätzung: Keines der untersuchten Geschäftsfelder ist per se unseriös, keines ist frei von Risiken. Wer die Funktionsweise, die Beteiligten und die Ertragsquellen kennt, kann Chancen und Gefahren realistisch einordnen — und in Einzelfällen, etwa über börsennotierte Handelshäuser oder regulierte Kreditfonds, selbst an diesen Märkten partizipieren.

Keywords: Investmentbanking · Schattenbanken · Hochfrequenzhandel · Interbankengeschäft · Marktmikrostruktur · Finanzstabilität.

JEL codes: G14, G15, G21, G23, G24, G28.

Nicht-technische-Zusammenfassung

Kaum ein Teil der Finanzwelt ist mit so vielen Vorurteilen behaftet wie das Investmentbanking, das sogenannte Schattenbankwesen und der Hochfrequenzhandel. Die Begriffe klingen nach Geheimnis, Macht und Risiko — und tatsächlich haben alle ihren festen Platz in der Geschichte der Finanzkrisen. Zugleich erfüllen sie Aufgaben, ohne die moderne Volkswirtschaften nicht auskommen: Unternehmen an die Börse bringen, Übernahmen begleiten, Kredite außerhalb der Bankbilanzen finanzieren und an den Börsen laufend An- und Verkaufskurse stellen.²

Die vorliegende Arbeit beantwortet die Titelfrage entlang der wissenschaftlichen Literatur und aktueller Zahlen. Das Investmentbanking ist das Geschäft weniger großer Häuser: Auf die fünf führenden Banken entfällt rund ein Drittel der weltweiten Gebühreneinnahmen, die sich im ersten Halbjahr 2025 auf 60,5 Milliarden US-Dollar beliefen. Es verlangt seinen Mitarbeitern außergewöhnliche Qualifikationen ab und entlohnt sie mit außergewöhnlichen Boni — zuletzt durchschnittlich 246.900 US-Dollar je Beschäftigten an der Wall Street. Intransparenz entsteht vor allem dort, wo Geschäfte nicht über Börsen, sondern bilateral abgewickelt werden.

Das Schattenbankwesen ist keine dunkle Parallelwelt, sondern der Sammelbegriff für Kreditvermittlung außerhalb des klassischen Bankensystems: Geldmarktfonds, Kreditfonds, Hedgefonds, Verbriefungsgesellschaften und ähnliche Vehikel. Nach den Daten des Financial Stability Board verwaltet dieser Sektor mittlerweile 256,8 Billionen US-Dollar — mehr als die Hälfte des weltweiten Finanzvermögens — und wächst doppelt so schnell wie die Banken. Er macht das System vielfältiger, verlagert aber Risiken dorthin, wo weder Einlagensicherung noch Notenbankhilfe unmittelbar greifen.

Der Hochfrequenzhandel schließlich ist die technologische Zuspitzung des Börsenhandels: Computerprogramme kaufen und verkaufen in Millionstelsekunden. Sie stellen einen erheblichen Teil der Liquidität, verdienen aber auch daran, langsamere Orders zu erkennen und ihnen zuvorzukommen. Die Forschung beziffert die Kosten dieses Geschwindigkeitswettkampfs auf rund fünf Milliarden US-Dollar pro Jahr weltweit — eine kleine, aber vermeidbare „Steuer“ auf jede Transaktion. Börsen unterstützen das Geschäft, weil sie an Technik, Datenleitungen und Serverstellplätzen verdienen.

Das praktische Fazit für Anleger lautet: Alle untersuchten Geschäftsfelder sind seriöser, als ihr Ruf vermuten lässt, und riskanter, als ihre Betreiber gerne darstellen. Wer investiert — sei es in Aktien von Investmentbanken und Handelshäusern, in Kreditfonds oder schlicht über die Börse —, sollte die Ertragsquellen dieser Akteure kennen, denn sie bestimmen, ob der Anleger an ihnen verdient oder ob sie an ihm verdienen.

² Zur Begriffsgeschichte: Die Bezeichnung „shadow banking system“ wurde vom PIMCO-Ökonomen Paul McCulley Ende August 2007 auf der Notenbankkonferenz in Jackson Hole geprägt; sein Text erschien im September 2007 (McCulley, 2007).

Inhalt

Nicht-technische-Zusammenfassung	3
1 Einleitung	5
2 Investmentbanking	6
2.1 Begriff, Abgrenzung und geschichtliche Entwicklung.....	6
2.2 Geschäftsfelder und Ertragsquellen	7
2.3 Das klassische Interbankengeschäft	8
2.4 Anforderungen an die Mitarbeiter und Vergütung.....	9
2.5 Intransparenz und Interessenkonflikte.....	10
2.6 Wer betreibt Investmentbanking?	12
2.7 Würdigung aus Anlegersicht	13
3 Schattenbankwesen (Shadow Banking)	13
3.1 Begriff und Entstehung	13
3.2 Merkmale und Funktionsweise	14
3.3 Akteure und Größenordnung.....	15
3.4 Wem nutzt das Schattenbankwesen?	17
3.5 Regulierung und Transparenz	18
3.6 Würdigung aus Anlegersicht	18
4 Hochfrequenzhandel.....	19
4.1 Entstehung und technologische Grundlagen	19
4.2 Latenz, Kolokation und die Rolle der Börsen.....	20
4.3 Handelsstrategien: vom Market Making bis zum Überholen von Orders	21
4.4 Marktanteile und Akteure.....	22
4.5 Auswirkungen auf die Marktqualität	24
4.6 Kann der Anleger vom Hochfrequenzhandel profitieren?	25
4.7 Ist der Hochfrequenzhandel überlebensfähig?	26
5 Fazit und Empfehlung	27
Literaturverzeichnis	29

1 Einleitung

Nur wenige Begriffe des Finanzwesens sind derart mit Zuschreibungen aufgeladen wie das Investmentbanking, das Schattenbankwesen und der Hochfrequenzhandel. Das Investmentbanking gilt seit der Finanzkrise der Jahre 2007 bis 2009 vielen als Inbegriff der Maßlosigkeit, das Schattenbankwesen trägt das Dunkle bereits im Namen, und der Hochfrequenzhandel wurde spätestens mit Michael Lewis' Bestseller „Flash Boys“ einem Millionenpublikum als manipuliertes Spiel vorgestellt (Lewis, 2014). Zugleich beruhen alle diese Tätigkeiten auf ökonomischen Funktionen, die so alt sind wie das Bankwesen selbst: der Zusammenführung von Kapital und Kapitalverwendung, der Übernahme und Weitergabe von Risiken sowie der Bereitstellung von Liquidität und Preisen.

Die Diskrepanz zwischen öffentlicher Wahrnehmung und ökonomischer Funktion ist der Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. Sie fragt, was hinter den genannten Geschäftsfeldern tatsächlich steht: Wie funktionieren sie, wer betreibt sie, ab welchen Größenordnungen spielen sie sich ab, welche Qualifikationen verlangen sie, wer profitiert von ihnen — und sind sie nun riskant, gefährlich, heimlich oder schlicht seriöse Geschäfte mit schlechter Presse? Der Anspruch ist dabei ausdrücklich der eines aufklärenden Überblicks für Anleger: Es soll Licht in Zusammenhänge gebracht werden, die in der Berichterstattung häufig verkürzt oder verzerrt dargestellt werden.

Die wissenschaftliche Literatur bietet hierfür eine breite Grundlage. Für das Investmentbanking haben Morrison und Wilhelm (2007) die institutionelle und historische Entwicklung aufgearbeitet; Liaw (2012) und Fleuriet (2008) beschreiben die Geschäftsfelder aus praktischer Sicht. Das Schattenbankwesen wurde nach der Finanzkrise systematisch beleuchtet, insbesondere durch Pozsar, Adrian, Ashcraft und Boesky (2013), Gorton und Metrick (2010, 2012), Acharya, Schnabl und Suarez (2013) sowie Claessens und Ratnovski (2014); das Financial Stability Board (FSB) legt seit 2011 jährliche Erhebungen vor. Zum Hochfrequenzhandel liegen mit Hendershott, Jones und Menkveld (2011), Menkveld (2013), Brogaard, Hendershott und Riordan (2014), Budish, Cramton und Shim (2015), Kirilenko, Kyle, Samadi und Tuzun (2017) sowie Aquilina, Budish und O'Neill (2022) empirische Arbeiten aus den führenden Fachzeitschriften vor.³

Methodisch versteht sich die Arbeit als literaturgestützte Bestandsaufnahme mit deskriptiver Datenanalyse. Herangezogen werden die jeweils aktuellsten verfügbaren Erhebungen: der Global Monitoring Report on Nonbank Financial Intermediation des FSB (Datenstand 2024, veröffentlicht Dezember 2025), die Gebührenstatistiken von LSEG Data & Analytics für das erste Halbjahr 2025, die Vergütungsdaten des New York State Comptroller (März 2026) sowie die Marktanteilserhebungen von ESMA (2014) und der

³ Einen umfassenden Überblick über die Mikrostruktur moderner Märkte geben Harris (2002) und O'Hara (2015); die technikgeschichtliche Entwicklung des ultraschnellen Handels beschreibt MacKenzie (2021).

Congressional Research Service (2016). Alle Werturteile werden aus diesen Quellen entwickelt und als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut. Kapitel 1 (das vorliegende Kapitel) dient als Einleitung, entwickelt die Fragestellung und gibt einen Überblick über die herangezogene Literatur. Kapitel 2 behandelt das Investmentbanking einschließlich des klassischen Interbankengeschäfts, der Anforderungen an die Mitarbeiter, der Vergütungspraxis und der Frage, welche Banken dieses Geschäft betreiben. Kapitel 3 widmet sich dem Schattenbankwesen, seinen Merkmalen, Akteuren und Größenordnungen. Kapitel 4 analysiert den Hochfrequenzhandel von seiner Entstehung über Latenzzeiten, Kolokation und Handelsstrategien bis zur Frage, ob Anleger von ihm profitieren können und ob er in seiner heutigen Form überlebensfähig ist. Das letzte Kapitel 5 beantwortet die Titelfrage und formuliert Empfehlungen für Anleger.

2 Investmentbanking

2.1 Begriff, Abgrenzung und geschichtliche Entwicklung

Unter Investmentbanking wird das kapitalmarktbezogene Geschäft von Banken verstanden: die Begleitung von Wertpapieremissionen, die Beratung bei Unternehmenskäufen und -verkäufen, der Handel mit Wertpapieren, Devisen und Derivaten auf eigene und fremde Rechnung sowie damit verbundene Dienstleistungen wie Research und die Betreuung institutioneller Kunden (Morrison und Wilhelm, 2007; Liaw, 2012). Es unterscheidet sich vom klassischen Geschäftsbankwesen, das auf der Entgegennahme von Einlagen und der Vergabe von Krediten beruht, in Ertragsquellen, Risikoprofil und Kundenkreis grundlegend: Erträge entstehen überwiegend aus Provisionen, Gebühren und Handelsergebnissen, nicht aus dem Zinsüberschuss; Kunden sind Unternehmen, Staaten und institutionelle Investoren, nicht das breite Publikum.

Die geschichtliche Entwicklung des Geschäfts ist eng mit seiner Regulierung verwoben. In den Vereinigten Staaten erzwang der Glass-Steagall Act des Jahres 1933 als Antwort auf die Bankenkrise der Weltwirtschaftskrise die Trennung von Einlagen- und Wertpapiergeschäft; aus dieser Trennung gingen die eigenständigen Investmenthäuser der Wall Street hervor (Morrison und Wilhelm, 2007). Erst der Gramm-Leach-Bliley Act des Jahres 1999 hob die Trennung wieder auf und ermöglichte die heutigen Universalbankkonzerne. In Kontinentaleuropa war das Universalbankensystem dagegen stets die Regel: Deutsche und österreichische Großbanken betrieben Emissions- und Handelsgeschäft von jeher unter einem Dach mit dem Einlagengeschäft (Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber, 2019).⁴

⁴ Der Glass-Steagall Act (Banking Act of 1933) trennte das Einlagengeschäft („commercial banking“) vom Wertpapiergeschäft („investment banking“); seine schrittweise Aushöhlung ab den 1980er-Jahren beschreibt der Financial Crisis Inquiry Report (FCIC, 2011).

Die Finanzkrise der Jahre 2007 bis 2009 wurde zur Zäsur des Geschäftsmodells. Von den fünf großen unabhängigen Investmentbanken der Wall Street überlebte keine in ihrer damaligen Form: Bear Stearns wurde im März 2008 in einer Notübernahme an JPMorgan Chase verkauft, Lehman Brothers meldete am 15. September 2008 Insolvenz an, Merrill Lynch flüchtete in die Übernahme durch die Bank of America, und Goldman Sachs sowie Morgan Stanley wandelten sich in Bankholdinggesellschaften mit Zugang zur Notenbankliquidität (FCIC, 2011). Das Investmentbanking verschwand damit nicht — es wanderte in regulierte Bankkonzerne und wurde strengeren Eigenkapital- und Liquiditätsvorschriften unterworfen.

2.2 Geschäftsfelder und Ertragsquellen

Das Leistungsspektrum des Investmentbankings lässt sich anhand seiner Ertragsquellen ordnen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die wichtigsten Geschäftsfelder, die zugehörigen Leistungen und die Art der Vergütung. Im Emissionsgeschäft (Equity und Debt Capital Markets) übernehmen die Banken die Strukturierung, Preisfindung und Platzierung von Aktien- und Anleiheemissionen und tragen im Rahmen der Übernahme der Emission (Underwriting) zeitweise das Platzierungsrisiko auf der eigenen Bilanz. In der M&A-Beratung begleiten sie Käufe, Verkäufe und Fusionen von Unternehmen gegen Erfolgshonorare. Im Handel (Sales & Trading) stellen sie ihren Kunden laufend An- und Verkaufspreise in Aktien, Anleihen, Devisen und Derivaten und verdienen an der Geld-Brief-Spanne.

Table 1: Geschäftsfelder des Investmentbankings

Geschäftsfeld	Leistung	Ertragsquelle
Emissionsgeschäft (ECM)	Börsengänge, Kapitalerhöhungen, Platzierungen	Übernahme- und Platzierungsprovisionen
Emissionsgeschäft (DCM)	Anleiheemissionen von Unternehmen und Staaten	Übernahme- und Platzierungsprovisionen
M&A-Beratung	Fusionen, Übernahmen, Abwehrberatung, Bewertungen	Erfolgs- und Beratungshonorare
Sales & Trading	Handel in Aktien, Anleihen, Devisen, Derivaten	Geld-Brief-Spanne, Handelsergebnis
Konsortialkredite	Strukturierung und Syndizierung von Großkrediten	Arrangierungs- und Bereitstellungsgebühren
Prime Brokerage	Abwicklung, Finanzierung und Wertpapierleihe für Hedgefonds	Zins-, Leih- und Abwicklungsentgelte
Research	Analysen zu Unternehmen, Märkten und Volkswirtschaften	mittelbar (Orderaufkommen, Provisionen)

Sources: Morrison und Wilhelm (2007); Liaw (2012); Fleuriet (2008); own presentation.

Die Größenordnung des Geschäfts ist beachtlich, seine Konzentration ebenso. Nach den Erhebungen von LSEG Data & Analytics beliefen sich die weltweiten Investmentbanking-Gebühren im ersten Halbjahr 2025 auf 60,5 Milliarden US-Dollar; davon entfielen 31,9

Milliarden auf Amerika und 11,9 Milliarden auf den asiatisch-pazifischen Raum (LSEG, 2025). Marktführer war JPMorgan mit Einnahmen von 4,6 Milliarden US-Dollar und einem Marktanteil von 7,7 Prozent, gefolgt von Goldman Sachs mit 6,5 Prozent sowie BofA Securities, Morgan Stanley und Citi; auf die fünf führenden Häuser zusammen entfällt damit annähernd ein Drittel des Weltmarkts. Tabelle 2 fasst die regionale Verteilung zusammen.⁵

Table 2: Weltweite Investmentbanking-Gebühren im ersten Halbjahr 2025 nach Regionen

Region	Gebühren (Mrd. US-Dollar)	Anteil (Prozent)
Amerika	31,9	52,7
Asien-Pazifik	11,9	19,7
Europa, Naher Osten, Afrika	16,7	27,6
Welt gesamt	60,5	100,0

Sources: LSEG (2025); own calculations.

Notes: Der Wert für Europa, Naher Osten und Afrika ergibt sich als Restgröße aus den berichteten Summen.

Bemerkenswert ist die ausgeprägte Zyklik dieser Erträge. Emissions- und Beratungsgeschäft leben von der Aufnahmebereitschaft der Kapitalmärkte: In Boomjahren drängen Börsengänge, Kapitalerhöhungen und Übernahmen in den Markt, und die Gebühreneinnahmen erreichen Rekordstände — so zuletzt im Ausnahmejahr 2021 —, während in Jahren steigender Zinsen und fallender Kurse ganze Marktfenster über Monate geschlossen bleiben. Die Handelserträge folgen dagegen der Volatilität und wirken teilweise gegenläufig: Turbulente Märkte, die das Emissionsgeschäft lähmen, beleben den Handel. Diese Mischung zweier gegenläufiger Ertragsquellen erklärt, warum die großen Häuser trotz aller Zyklik selten in Existenznot geraten — und warum ihre Quartalsergebnisse gleichwohl notorisch schwer prognostizierbar sind.

2.3 Das klassische Interbankengeschäft

Vom kundenbezogenen Investmentbanking zu unterscheiden ist das klassische Interbankengeschäft: der Handel der Banken untereinander. Auf dem Interbankenmarkt gleichen die Institute ihre Liquiditätspositionen aus, indem sie einander unbesicherte Gelder von Tagesgeld bis zu zwölf Monaten Laufzeit überlassen, besicherte Geschäfte in Form von Wertpapierpensionsgeschäften (Repos) abschließen sowie Devisen und Zinsderivate handeln (Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber, 2019). Dieses Geschäft ist kein Randphänomen, sondern die Grundlage der Liquiditätssteuerung jeder Bank: Wer am Tagesende Überschüsse hält, legt sie bei anderen Instituten oder der Notenbank an; wer Defizite hat, nimmt auf.

⁵ LSEG (vormals Refinitiv bzw. Thomson Reuters) erhebt die Gebühren aus Emissions-, Beratungs- und Kreditgeschäft nach einem einheitlichen Zurechnungsschema; die Halbjahreswerte 2025 lagen 1 Prozent unter dem Vorjahr.

Die Volumina des Interbankengeschäfts beginnen dort, wo das Mengengeschäft endet. Als Untergrenze des Großhandelsmarkts gilt gemeinhin die Millionenschwelle: Der von der Europäischen Zentralbank berechnete Tagesgeldsatz €STR etwa beruht ausschließlich auf unbesicherten Geldmarktgeschäften mit einem Einzelvolumen von mindestens einer Million Euro, wie sie die meldepflichtigen Banken täglich berichten. Handelsübliche Abschlüsse liegen deutlich darüber — im Tagesgeld und im Repogeschäft sind zwei- bis dreistellige Millionenbeträge je Einzelgeschäft die Regel, bei Zentralbankoperationen und großen Repotransaktionen auch Milliardenbeträge. Für Privatanleger ist dieser Markt damit faktisch unzugänglich; er steht nur Banken und großen institutionellen Adressen offen.⁶

Zum Interbankengeschäft im weiteren Sinn zählt auch der Devisenhandel, der größte Finanzmarkt der Welt: Nach der Dreijahreserhebung der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich wurden zuletzt täglich Devisen im Gegenwert von 7,5 Billionen US-Dollar umgesetzt, ganz überwiegend zwischen Banken und anderen Finanzintermediären (BIS, 2022). Gehandelt wird rund um die Uhr und fast ausschließlich außerbörslich; die Marktführerschaft liegt seit Jahren bei einer kleinen Zahl von Großbanken und — bemerkenswert genug — zunehmend bei bankfremden elektronischen Handelshäusern, denen Kapitel 4 gewidmet ist. Aus dem Interbankengeschäft erwachsen zudem die Referenzzinssätze, an denen Kredite, Anleihen und Derivate im Volumen von Hunderten Billionen hängen — ein stiller, aber zentraler Beitrag dieses Markts zur Finanzarchitektur.⁷

Die Finanzkrise hat auch dieses Geschäft verändert. Als im August 2007 das Misstrauen zwischen den Banken sprunghaft anstieg, trocknete der unbesicherte Interbankenmarkt weitgehend aus — ein Vorgang, den Gorton und Metrick (2012) für den Repomarkt als regelrechten Ansturm („run on repo“) beschrieben haben. Seither hat sich das Geschäft strukturell verschoben: weg vom unbesicherten Geldhandel, hin zu besicherten Geschäften über zentrale Gegenparteien und zur Liquiditätshaltung bei den Notenbanken. Das klassische Interbankengeschäft ist damit sicherer, aber auch dünner geworden; die Referenzzinssätze wurden von Umfragesätzen (LIBOR, EONIA) auf transaktionsbasierte Sätze (€STR, SOFR) umgestellt.

2.4 Anforderungen an die Mitarbeiter und Vergütung

Das Investmentbanking stellt an seine Mitarbeiter Anforderungen, die deutlich über das übliche Maß der Finanzbranche hinausgehen. Rekrutiert wird ganz überwiegend an einer kleinen Zahl führender Universitäten; verlangt werden exzellente Abschlüsse in Wirtschaftswissenschaften, Mathematik, Physik oder Informatik, dazu Berufsexamina wie

⁶ Der €STR (Euro Short-Term Rate) löste im Oktober 2019 den EONIA als Referenzzinssatz für unbesichertes Tagesgeld ab; erfasst werden Geschäfte ab 1 Million Euro aus der Geldmarktstatistik-Meldung (MMSR) der Banken an die EZB.

⁷ Die Manipulationsanfälligkeit umfragebasierter Referenzzinssätze wurde im LIBOR-Skandal offenbar: Barclays akzeptierte im Juni 2012 als erstes Institut Strafzahlungen von rund 450 Millionen US-Dollar; weitere Häuser folgten.

der Chartered Financial Analyst (CFA), der Certified European Financial Analyst (CEFA), der Certified International Investment Analyst (CIIA) oder das Financial Risk Manager-Diplom (FRM). Im Handel und in der Produktentwicklung dominieren seit den 1990er-Jahren quantitativ ausgebildete Spezialisten („Quants“), die Bewertungsmodelle für Derivate entwickeln und zunehmend auch programmieren; in der M&A-Beratung kommen gesellschafts- und übernahmerechtliche Kenntnisse hinzu. Charakteristisch ist eine steile Hierarchie vom Analysten über den Associate zum Managing Director mit ausgeprägter Ausleseordnung.⁸

Die Kehrseite der Anforderungen ist eine Vergütungspraxis, die in keiner anderen Branche ihresgleichen hat und die öffentliche Wahrnehmung des Investmentbankings wesentlich prägt. Nach den Erhebungen des New York State Comptroller (2026) erreichte der Bonuspool der Wall Street für das Jahr 2025 mit 49,2 Milliarden US-Dollar einen historischen Höchststand; der durchschnittliche Bonus je Beschäftigten stieg um 6 Prozent auf 246.900 US-Dollar. Die Durchschnittsvergütung der Branche einschließlich Boni belief sich im Jahr 2024 auf 505.677 US-Dollar — annähernd das Fünffache des Durchschnitts der übrigen Privatwirtschaft New Yorks. Getragen wurden diese Zahlungen von Branchengewinnen von über 65 Milliarden US-Dollar, einem Anstieg um 30 Prozent gegenüber dem Vorjahr.⁹

Ökonomisch lassen sich die Boni als Beteiligung der Mitarbeiter an den von ihnen erwirtschafteten Erträgen deuten — das Geschäft ist personalintensiv, die Kundenbeziehungen und das Können der Mitarbeiter sind der eigentliche Produktionsfaktor (Morrison und Wilhelm, 2007). Zugleich setzen asymmetrische Bonussysteme Fehlanreize: Wer an Gewinnen beteiligt ist, an Verlusten aber nicht, hat einen Anreiz zu überhöhter Risikonahme. Rajan (2005) hat auf diese Anreizproblematik bereits vor der Finanzkrise hingewiesen; die Regulierung hat darauf mit Rückforderungsklauseln (Clawbacks), mehrjährigen Zurückbehaltungsfristen und — in der Europäischen Union — einer Deckelung variabler Vergütung im Verhältnis zum Fixgehalt reagiert.

2.5 Intransparenz und Interessenkonflikte

Der Vorwurf der Heimlichkeit trifft das Investmentbanking in einem präzisen Sinn: Wesentliche Teile des Geschäfts finden nicht an transparenten Börsen, sondern bilateral („over the counter“) statt — der Handel mit Zins- und Kreditderivaten, Devisengeschäfte, Schutdscheindarlehen, große Aktienpakete. Preise und Volumina sind dort nur den Beteiligten bekannt, und die Informationsvorsprünge der Banken gegenüber ihren Kunden

⁸ Die Arbeitsbelastung ist erheblich: Eine im Frühjahr 2021 öffentlich gewordene interne Befragung von Analysten des ersten Berufsjahres bei Goldman Sachs ergab durchschnittliche Arbeitswochen von rund 95 Stunden.

⁹ Office of the New York State Comptroller, Pressemitteilung vom 26. März 2026. Die Erhebung erfasst die im Wertpapiergeschäft in New York City Beschäftigten (zuletzt 198.200 Personen).

sind erheblich (Harris, 2002). Hinzu kommen börsenähnliche, aber anonyme Handelssysteme (Dark Pools), in denen Orders vor der Ausführung nicht sichtbar sind. Intransparenz ist hier kein Mangel, sondern teils gewollt: Großaufträge sollen ausgeführt werden können, ohne den Markt gegen sich zu bewegen.

Die Regulierung hat auf diese Intransparenz mit einem stetig wachsenden Pflichtenkatalog geantwortet. In Europa verlangt die MiFID II seit 2018 Vor- und Nachhandelstransparenz auch für außerbörslich gehandelte Instrumente, begrenzt den Umfang des anonymen Handels in Dark Pools durch Volumenobergrenzen und verpflichtet die Banken zur Nachweisführung über die bestmögliche Ausführung von Kundenorders; in den Vereinigten Staaten wurde der Derivatehandel nach der Finanzkrise weitgehend auf zentrale Gegenparteien und Meldesysteme verlagert. Vollständige Transparenz ist damit nicht erreicht — sie ist bei Großgeschäften auch nicht sinnvoll erreichbar —, aber der Abstand zwischen dem, was die Bank weiß, und dem, was der Aufseher sehen kann, ist deutlich geschrumpft.

Schwerer als die Intransparenz wiegen die eingebauten Interessenkonflikte. Dieselbe Bank, die ein Unternehmen an die Börse bringt, veröffentlicht Kaufempfehlungen ihres Research; dieselbe Bank, die einen Kunden bei einer Übernahme berät, finanziert unter Umständen den Bieter; dieselbe Bank, die Kundenorders ausführt, handelt auf eigene Rechnung. Die Branche begegnet dem mit organisatorischen Trennlinien („Chinese Walls“) und Offenlegungspflichten, doch die Geschichte zeigt, dass diese Vorkehrungen versagen können: Im Global Research Analyst Settlement des Jahres 2003 zahlten zehn führende Häuser 1,4 Milliarden US-Dollar, weil ihr Aktienresearch systematisch dem Emissionsgeschäft gedient hatte.¹⁰

Für die Einordnung der Titelfrage ist festzuhalten: Das Investmentbanking ist kein heimliches Geschäft im Sinne der Rechtswidrigkeit — es ist eines der am dichtesten regulierten Gewerbe überhaupt, beaufsichtigt von Wertpapier- und Bankenaufsehern, unterworfen umfangreichen Melde-, Offenlegungs- und Wohlverhaltenspflichten. Aber es ist ein Geschäft, dessen Ertragsquellen für Außenstehende schwer durchschaubar sind und in dem die Bank strukturell mehr weiß als ihr Kunde. Die wiederkehrenden Skandale — von der Research-Affäre über die Manipulation von Referenzzinssätzen bis zu Verstößen im Devisenhandel — sind vor diesem Hintergrund weniger Ausdruck krimineller Energie einer ganzen Branche als Ausdruck der Versuchungen, die Informationsvorsprünge mit sich bringen.

¹⁰ In dem im April 2003 mit der SEC, der New Yorker Staatsanwaltschaft und weiteren Aufsehern geschlossenen Vergleich verpflichteten sich die Institute zudem zur organisatorischen Trennung von Research und Emissionsgeschäft.

2.6 Wer betreibt Investmentbanking?

Das Investmentbanking in seiner vollen Breite betreiben weltweit nur wenige Institute. Die Markteintrittshürden sind beträchtlich: Das Emissionsgeschäft verlangt eine globale Platzierungskraft bei institutionellen Investoren, das Underwriting eine große und belastbare Bilanz, der Handel eine teure Technologie- und Risikoinfrastruktur, und alle Geschäftsfelder verlangen Reputation — das vielleicht knappste Gut der Branche. Entsprechend konzentriert ist der Markt auf die sogenannten Bulge-Bracket-Häuser: JPMorgan, Goldman Sachs, Morgan Stanley, BofA Securities und Citi aus den Vereinigten Staaten, dazu Barclays, UBS und die Deutsche Bank aus Europa. Mitttelgroße Banken beschränken sich in der Regel auf einzelne Nischen ihres Heimatmarkts.¹¹

Neben den Großbanken hat sich eine zweite Gattung etabliert: unabhängige Beratungshäuser (Boutiquen) wie Lazard, Rothschild & Co, Evercore oder Houlihan Lokey. Sie verzichten auf Bilanzgeschäft und Handel und konzentrieren sich auf die M&A- und Restrukturierungsberatung — ein Geschäft, das kein Eigenkapital, sondern nur Köpfe verlangt und deshalb auch kleineren Anbietern offensteht. Für die Frage der Mindestgröße gilt daher eine doppelte Antwort: Kapitalmarktgeschäft mit Übernahme von Platzierungsrisiken ist den großen Adressen vorbehalten; reine Beratung wird bereits ab mittleren Transaktionsgrößen von wenigen Dutzend Millionen Euro wirtschaftlich darstellbar, während die großen Häuser Mandate typischerweise erst ab dreistelligen Millionenbeträgen übernehmen.

Aus Kundensicht übersetzen sich diese Größenverhältnisse in faktische Zugangsschwellen. Ein Börsengang wird von den internationalen Konsortien erst ab Emissionsvolumina wirtschaftlich begleitet, die eine breite institutionelle Platzierung erlauben; ein M&A-Mandat einer großen Adresse setzt Honorarvolumina voraus, die sich erst ab Transaktionswerten im hohen zweistelligen Millionenbereich ergeben; und im Handel erhalten institutionelle Kunden Konditionen und Betreuung, von denen kleinere Adressen ausgeschlossen sind. Das Investmentbanking ist insofern ein Großkundengeschäft im strengen Sinn: Es beginnt dort, wo das Volumen die hohen fixen Kosten einer Transaktion — Prospekt, Prüfung, Roadshow, Konsortium — trägt, und das ist regelmäßig erst jenseits der Schwelle institutioneller Größenordnungen der Fall.

Österreichische und die meisten deutschen Institute treten auf diesem Weltmarkt nur punktuell in Erscheinung — etwa im heimischen Anleihe- und Schuldscheingeschäft, bei mittelständischen Übernahmen oder als Mitglieder internationaler Emissionskonsortien. Das eigentliche Großgeschäft, von der Begleitung milliardenschwerer Börsengänge bis zur Abwehrberatung in feindlichen Übernahmeschlachten, spielt sich zwischen London, New York und zunehmend den asiatischen Finanzplätzen ab. Wer als Anleger „in

¹¹ Die Bezeichnung „bulge bracket“ stammt aus der Typografie der Emissionsprospekte: Die führenden Konsortialbanken wurden auf der Titelseite in größerer Schrift — im „hervortretenden Abschnitt“ — genannt.

Investmentbanking investieren“ möchte, investiert daher faktisch in die Aktien einer Handvoll global tätiger Häuser — mit deren ausgeprägter Ertragszyklik, wie Kapitel 2.7 zeigt.

2.7 Würdigung aus Anlegersicht

Aus Anlegersicht ist das Investmentbanking zweierlei: ein Dienstleister, dessen Leistungen man — meist mittelbar über Fonds und Emissionen — in Anspruch nimmt, und ein mögliches Anlageobjekt. In der ersten Rolle gilt: Die Interessen der Bank und die des Anlegers sind nicht deckungsgleich. Emissionen werden verkauft, wenn die Märkte aufnahmefähig sind, nicht, wenn sie billig sind; Research ist trotz aller Regulierung kein neutraler Ratgeber; strukturierte Produkte enthalten Margen, die der Käufer selten vollständig durchschaut. Ein informierter Anleger behandelt die Empfehlungen der Branche daher als das, was sie sind: Verkaufsunterlagen mit Informationswert.

In der zweiten Rolle — als Anlageobjekt — zeigt das Geschäft eine ausgeprägte Zyklik: Emissions- und M&A-Erträge folgen dem Kapitalmarktklima, Handelserträge der Volatilität, und in Krisenjahren können aus Rekordgewinnen rasch Verluste werden. Die Eigenkapitalrenditen der großen Häuser schwanken entsprechend stark, und die Bewertungen der Aktien spiegeln diese Unsicherheit in vergleichsweise niedrigen Gewinnvielfachen wider. Wer Aktien von Investmentbanken erwirbt, kauft mithin einen gehebelten Anspruch auf die Kapitalmarktaktivität — eine legitime, aber schwankungsanfällige Beimischung, deren Risiko eher dem eines zyklischen Industriewerts als dem einer klassischen Geschäftsbank entspricht.

3 Schattenbankwesen (Shadow Banking)

3.1 Begriff und Entstehung

Der Begriff des Schattenbankwesens ist jünger, als die Sache selbst es ist. Geprägt wurde er Ende August 2007 vom PIMCO-Ökonomen Paul McCulley auf der Notenbankkonferenz von Jackson Hole — als Sammelbezeichnung für „die ganze Suppe an gehebelten Nichtbank-Investmentvehikeln, -strukturen und -gesellschaften“, die Kreditgeschäft betreiben, ohne Banken zu sein (McCulley, 2007). Das Financial Stability Board, das den Sektor seit 2011 im Auftrag der G20 untersuchte, definiert sachlicher: Schattenbankwesen ist Kreditvermittlung durch Einheiten und Tätigkeiten, die ganz oder teilweise außerhalb des regulären Bankensystems stattfinden (FSB, 2011). Gemeint sind also nicht kriminelle Hinterzimmer, sondern rechtlich einwandfreie Fonds, Zweckgesellschaften und

Finanzierungsformen — „Schatten“ bezeichnet den Ort außerhalb des Scheinwerferlichts der Bankenregulierung, nicht die Unrechtmäßigkeit.¹²

Entstanden ist das Schattenbankwesen aus zwei Stoßrichtungen. Die erste ist ökonomisch: Anleger suchen geldnahe, verzinsliche Anlagen jenseits des Sparbuchs, Unternehmen suchen Finanzierung jenseits des Bankkredits, und spezialisierte Vermittler können beides oft günstiger zusammenführen als Universalbanken. Die zweite ist regulatorisch: Je strenger Eigenkapital- und Liquiditätsvorschriften das Bankgeschäft verteuern, desto attraktiver wird es, Kreditgeschäft in Vehikel zu verlagern, die diesen Vorschriften nicht unterliegen. Acharya, Schnabl und Suarez (2013) haben am Beispiel der Verbriefungsvehikel der Vorkrisenzeit gezeigt, dass ein erheblicher Teil dieser Konstruktionen weniger der Risikoübertragung als der Umgehung von Eigenkapitalregeln diene — die Risiken blieben über Garantien bei den Banken, das Eigenkapital dafür wurde eingespart.

Historisch ist das Muster älter als sein Name. Schon die amerikanischen Geldmarktfonds der 1970er-Jahre entstanden als Ausweichbewegung: Weil die damalige Zinsregulierung (Regulation Q) den Banken Höchstzinsen auf Einlagen vorschrieb, boten Fonds den Sparern eine unregulierte, höher verzinst Alternative — und wuchsen binnen weniger Jahre zu einer tragenden Stütze der Unternehmensfinanzierung heran (Pozsar, Adrian, Ashcraft und Boesky, 2013). Dasselbe Muster wiederholte sich mit den Verbriefungsvehikeln der 1980er- und 1990er-Jahre und wiederholt sich heute mit den Kreditfonds: Jede Verschärfung der Bankenregulierung schafft die Nachfrage nach ihrer Umgehung, und jede Umgehung schafft nach der nächsten Krise neue Regulierung.

Vor der Finanzkrise hatte das amerikanische Schattenbankwesen eine Größe erreicht, die das klassische Bankensystem zeitweise übertraf. Pozsar, Adrian, Ashcraft und Boesky (2013) haben die damalige Struktur in einer inzwischen klassischen Arbeit charakterisiert: Hypotheken wurden von Nichtbanken vergeben, in Zweckgesellschaften gebündelt, in handelbare Wertpapiere verwandelt, über kurzfristige Schuldtitel (Asset-Backed Commercial Paper) und Wertpapierpensionsgeschäfte refinanziert und schließlich von Geldmarktfonds gehalten, die ihren Anlegern tägliche Verfügbarkeit versprachen. Jede Stufe dieser Kette erfüllte für sich eine Bankfunktion — Kreditvergabe, Fristentransformation, Liquiditätsversprechen —, aber keine Stufe war eine Bank, und keine hatte Zugang zu Einlagensicherung oder Notenbankkredit.

3.2 Merkmale und Funktionsweise

Was eine Schattenbank im ökonomischen Sinn ausmacht, lässt sich an vier Merkmalen festmachen, die Banken kennzeichnen und die hier ohne Banklizenz nachgebildet werden. Erstens Fristentransformation: kurzfristig aufgenommene Mittel finanzieren langfristige

¹² Wegen des wertenden Beiklangs verwendet das FSB seit 2018 die neutrale Bezeichnung „non-bank financial intermediation“ (NBFI); in der öffentlichen Diskussion hat sich der ältere Begriff gehalten.

Anlagen. Zweitens Liquiditätstransformation: schwer verkäufliche Vermögenswerte werden mit dem Versprechen jederzeitiger Rückzahlbarkeit verbunden. Drittens Hebelung: Eigenkapital wird durch Fremdmittel vervielfacht. Viertens Kreditrisikotransfer: Ausfallrisiken werden übernommen, weitergereicht oder umverpackt (FSB, 2011; Claessens und Ratnovski, 2014). Entscheidend ist die Kombination: Ein Aktienfonds ohne Hebel transformiert weder Fristen noch Liquidität in bankähnlicher Weise; ein Geldmarktfonds, der täglich kündbare Anteile ausgibt und Commercial Paper hält, tut genau das.

Die Verwundbarkeit dieser Konstruktionen folgt aus derselben Logik wie die Verwundbarkeit der Banken: Wer kurzfristige Rückzahlungsversprechen gibt und langfristige oder illiquide Anlagen hält, ist dem Risiko eines Ansturms ausgesetzt — nur dass Schattenbanken weder Einlagensicherung noch gesicherten Notenbankzugang besitzen, die diesen Ansturm bei Banken unwahrscheinlich machen (Diamond und Dybvig, 1983). Die Finanzkrise lieferte den Beleg in Serie: Im September 2008 fiel der älteste amerikanische Geldmarktfonds, der Reserve Primary Fund, unter den Anteilswert von einem Dollar, worauf binnen Tagen Mittel von mehreren hundert Milliarden US-Dollar aus vergleichbaren Fonds abgezogen wurden; der Markt für Asset-Backed Commercial Paper und der Repomarkt erlebten denselben Abzugsmechanismus (Gorton und Metrick, 2012).¹³

Adrian und Shin (2009) haben früh darauf hingewiesen, dass diese Anfälligkeit keine Randerscheinung, sondern eine Systemeigenschaft ist: Die Hebelung der marktbasierten Vermittler wirkt prozyklisch — steigende Vermögenspreise erlauben höhere Verschuldung, die die Preise weiter treibt, und in der Abwärtsbewegung kehrt sich die Spirale um. Das Schattenbankwesen verstärkt damit Auf- und Abschwünge des Finanzsystems, und seine enge Verflechtung mit den Banken — über Kreditlinien, Garantien, Wertpapierleihe und das Prime-Brokerage-Geschäft — sorgt dafür, dass Verluste letztlich doch wieder im regulierten System ankommen können.

3.3 Akteure und Größenordnung

Wer sind nun die Schattenbanken? Die Antwort fällt unspektakulärer aus, als der Begriff vermuten lässt. Zu den wichtigsten Akteuren zählen Geldmarktfonds, die geldnahe Anlagen für Unternehmen und Privatanleger verwalten; offene Investmentfonds mit Kreditpapieren, deren tägliche Rückgabemöglichkeit auf teils illiquiden Beständen ruht; Hedgefonds, die mit Fremdkapital und Derivaten arbeiten; Kreditfonds (Private Credit), die Unternehmensdarlehen außerhalb des Bankensektors vergeben; Verbriefungs- und Finanzierungsgesellschaften; Geldmarkt- und Wertpapierfinanzierungsgeschäfte wie Repos; schließlich Zahlungs- und Finanzierungstöchter großer Konzerne. Auch große

¹³ Der Reserve Primary Fund hielt Schuldtitel der insolventen Lehman Brothers; das „breaking the buck“ am 16. September 2008 gilt als Auslöser des Ansturms auf die amerikanischen Geldmarktfonds, der erst durch eine staatliche Garantie gestoppt wurde.

Vermögensverwalter und Versicherer berühren den Sektor, soweit sie bankähnliche Funktionen übernehmen (Pozsar, Adrian, Ashcraft und Boesky, 2013; FSB, 2025).

Die Größenordnung dokumentiert der jährliche Global Monitoring Report des FSB, dessen jüngste Ausgabe den Datenstand Ende 2024 abbildet. Danach erreichte die Nichtbanken-Finanzintermediation weltweit Vermögenswerte von 256,8 Billionen US-Dollar — 51 Prozent des gesamten globalen Finanzvermögens — und wuchs mit 9,4 Prozent doppelt so schnell wie der Bankensektor mit 4,7 Prozent. Die Untergruppe der „übrigen Finanzintermediäre“, zu der Geldmarktfonds, Hedgefonds, Investmentfonds und Verbriefungsvehikel zählen, legte um 11 Prozent auf 169,4 Billionen US-Dollar zu. Das enger gefasste Maß jener Einheiten, deren Tätigkeit bankähnliche Stabilitätsrisiken birgt, bezifferte das FSB auf 76,3 Billionen US-Dollar. Tabelle 3 fasst die Zahlen zusammen.¹⁴

Table 3: Das Schattenbankwesen in Zahlen (Datenstand Ende 2024)

Größe	Wert	Veränderung gegenüber Vorjahr
Nichtbanken-Finanzintermediation (NBFi) gesamt	256,8 Bill. USD	+9,4 %
Anteil am globalen Finanzvermögen	51 %	—
Übrige Finanzintermediäre (u. a. Geldmarkt-, Investment- und Hedgefonds)	169,4 Bill. USD	+11,0 %
Enges Maß (bankähnliche Risiken)	76,3 Bill. USD	—
Bankensektor (nachrichtlich): Wachstum	—	+4,7 %

Sources: FSB (2025), Global Monitoring Report on Nonbank Financial Intermediation; own presentation.

Hinter diesen Summen stehen bekannte Namen. Die großen Geldmarktfonds werden von Häusern wie Fidelity, Vanguard, BlackRock und JPMorgan Asset Management verwaltet; im Kreditfondsgeschäft dominieren alternative Verwalter wie Apollo, Ares, Blackstone und KKR, deren Kreditsparten inzwischen Banken mittlerer Größe entsprechen; unter den Hedgefonds stehen Multi-Strategie-Häuser wie Citadel, Millennium und Bridgewater für dreistellige Milliardenvolumina. Der Markt für private Unternehmenskredite hat sich binnen eines Jahrzehnts vervielfacht und wird vom Internationalen Währungsfonds auf rund zwei Billionen US-Dollar geschätzt (IMF, 2024). Bemerkenswert ist die geographische Verteilung: Der Sektor konzentriert sich auf die Vereinigten Staaten, den Euroraum und wenige Finanzzentren wie die Kaimaninseln, Luxemburg und Irland, in denen Fondsvehikel ihren rechtlichen Sitz haben.

Eine Sonderstellung nehmen die Indexfonds und börsengehandelten Fonds (ETFs) ein. Sie zählen statistisch zur Nichtbanken-Finanzintermediation und haben deren Wachstum wesentlich getragen, betreiben aber — sofern ungehebelt — keine bankähnliche Fristentransformation. Aufsichtlich diskutiert wird gleichwohl ihre Liquiditätsarchitektur:

¹⁴ Das enge Maß („narrow measure“) umfasst nach der FSB-Methodik nur Einheiten mit Fristen- oder Liquiditätstransformation, Hebelung oder unvollständigem Kreditrisikotransfer — also bankähnlichem Risikoprofil.

ETFs auf Unternehmensanleihen etwa versprechen börsentägliche Handelbarkeit auf einem Markt, dessen zugrunde liegende Papiere in Stressphasen kaum handelbar sind. Im März 2020 notierten große Anleihe-ETFs zeitweise mit deutlichen Abschlägen auf ihren rechnerischen Anteilswert; der Marktstress jener Wochen, den das FSB (2020) aufgearbeitet hat, gilt heute als wichtigste Bewährungsprobe des Sektors seit 2008 — bestanden wurde sie letztlich nur dank massiver Notenbankinterventionen.¹⁵

3.4 Wem nutzt das Schattenbankwesen?

Die Nutznießer des Schattenbankwesens sind zunächst dieselben, denen jedes funktionierende Finanzsystem nutzt: Sparer und Investoren erhalten zusätzliche Anlageformen mit eigenem Rendite-Risiko-Profil — vom Geldmarktfonds als Kassenersatz bis zum Kreditfonds mit Illiquiditätsprämie. Unternehmen, insbesondere mittelgroße und stärker verschuldete, gewinnen Finanzierungswege jenseits des Bankkredits; nach dem Rückzug der Banken aus Teilen des Firmenkundengeschäfts infolge strengerer Eigenkapitalregeln haben Kreditfonds diese Lücke gefüllt. Die Volkswirtschaft insgesamt profitiert von der Streuung der Kreditrisiken über mehr Schultern und vom Wettbewerbsdruck auf die Banken (Claessens und Ratnovski, 2014; FSB, 2025).

Daneben stehen Nutznießer im engeren Sinn. Für Vermögensverwalter ist das Geschäft attraktiv, weil es Verwaltungs- und Erfolgsgebühren auf rasch wachsende Vermögen generiert, ohne die Eigenkapitalkosten einer Bank zu verursachen. Für Banken selbst ist der Sektor Kunde, Gegenpartei und Entlastung zugleich: Sie finanzieren Kreditfonds und Hedgefonds über Kreditlinien und Prime Brokerage, verkaufen Risiken an sie und verdienen an der Abwicklung. Genau diese Doppelrolle begründet allerdings die aufsichtliche Sorge, dass Risiken, die das Bankensystem scheinbar verlassen haben, über Umwege zurückkehren — die Verluste mehrerer Banken beim Zusammenbruch des Family Office Archegos im Jahr 2021 haben diesen Mechanismus exemplarisch vorgeführt.¹⁶

Wem nutzt das Schattenbankwesen nicht? Dem uninformatierten Anleger, der bankähnliche Sicherheit erwartet, wo keine ist. Anteile an Geldmarkt- und Kreditfonds sind keine Einlagen: Sie unterliegen keiner Einlagensicherung, ihre Rückgabemöglichkeit kann in Stressphasen ausgesetzt oder beschränkt werden (Rücknahmefristen, Rückgabesperren, Auszahlungsabschläge), und ihr Wert kann fallen. Die Erfahrung zeigt zudem, dass die Renditevorteile des Sektors zum Teil schlicht Entgelt für Illiquidität und Kreditrisiko sind — also für Risiken, die sich erst im Abschwung zeigen. Ein rationaler

¹⁵ Im „dash for cash“ des März 2020 zogen Anleger binnen eines Monats weltweit dreistellige Milliardenbeträge aus Geldmarkt- und Anleihefonds ab; die Notenbanken stabilisierten die Märkte durch Ankaufprogramme und Liquiditätsfazilitäten (FSB, 2020).

¹⁶ Beim Zusammenbruch von Archegos Capital Management im März 2021 verloren die beteiligten Prime Broker zusammen über 10 Milliarden US-Dollar, davon allein die Credit Suisse rund 5,5 Milliarden.

Anleger vereinnahmt diese Prämien bewusst und dosiert, statt sie mit einem Sicherheitsversprechen zu verwechseln.

3.5 Regulierung und Transparenz

Seit der Finanzkrise ist das Schattenbankwesen Gegenstand eines umfangreichen Regulierungsprogramms, das Gorton und Metrick (2010) früh skizziert haben und das auf zwei Wegen vorgeht. Der erste Weg ist die direkte Regulierung der Vehikel: Geldmarktfonds unterliegen in den Vereinigten Staaten wie in der Europäischen Union inzwischen eigenen Verordnungen mit Liquiditätspuffern, Bewertungsregeln und krisenbezogenen Instrumenten; Verwalter alternativer Fonds benötigen in der EU seit der AIFM-Richtlinie eine Zulassung samt Melde- und Risikomanagementpflichten; Verbriefungen sind an Selbstbehalte und Transparenzanforderungen gebunden. Der zweite Weg ist die Beobachtung: Das jährliche FSB-Monitoring, auf dem auch die Zahlen in Tabelle 3 beruhen, hat den Sektor überhaupt erst systematisch meßbar gemacht.¹⁷

Vollständig ausgeleuchtet ist der Sektor damit nicht. Die Aufseher selbst benennen fortbestehende Lücken: Datenlücken bei Hebelung und Verflechtung, Bewertungsunsicherheiten bei privaten Kreditportfolios, Liquiditätsdiskrepanzen offener Fonds und die Frage, wie in einer Krise Liquidität in einen Sektor gelangen soll, der keinen Notenbankzugang hat. Episoden wie der Ansturm auf Geldmarktfonds im März 2020, der abermals nur durch Notenbankinterventionen endete, zeigen, dass die Grundverwundbarkeit fortbesteht (FSB, 2020). Für die Titelfrage bedeutet das: Das Schattenbankwesen ist heute weit weniger heimlich als vor 2008 — aber es bleibt der Teil des Finanzsystems, in dem Risiken am ehesten unbemerkt wachsen können.

3.6 Würdigung aus Anlegersicht

Für Anleger ist das Schattenbankwesen weniger eine Gefahr als eine Realität, mit der sie längst leben: Wer einen Geldmarktfonds, einen Anleihefonds mit Unternehmensanleihen, einen börsengehandelten Indexfonds oder eine Beteiligung an einem Kreditfonds hält, ist Teil des Sektors. Die praktische Konsequenz ist keine Abkehr, sondern Sorgfalt entlang weniger Prüffragen: Welche Vermögenswerte hält das Vehikel, und wie liquide sind sie im Verhältnis zu den Rückgabebedingungen? Wie hoch ist die Hebelung? Wer trägt die Kreditrisiken, und wie werden illiquide Positionen bewertet? Welche Instrumente — Rücknahmefristen, Rückgabesperren, Auszahlungsabschläge — kann der Verwalter in Stressphasen einsetzen, und was bedeuten sie für den eigenen Liquiditätsbedarf?

¹⁷ In der EU regeln insbesondere die Geldmarktfonds-Verordnung (EU) 2017/1131 und die AIFM-Richtlinie 2011/61/EU den Sektor; die Verbriefungsverordnung (EU) 2017/2402 verlangt unter anderem einen Risikselbstbehalt des Originators von 5 Prozent.

Richtig eingesetzt, kann der Sektor das Portfolio bereichern: Kreditfonds bieten Zugang zu einer Anlageklasse, die früher den Banken vorbehalten war, und entgelten die Kapitalbindung mit einem Renditeaufschlag; Geldmarktfonds sind ein zweckmäßiges Instrument der Kassenhaltung, sofern ihre Restrisiken bekannt sind. Falsch eingesetzt — als vermeintlich sicherer Einlagenersatz oder als renditemaximierende Vollinvestition — wiederholt der Anleger auf eigene Rechnung genau jenen Irrtum, der 2008 das System erschütterte: die Verwechslung von Liquiditätsversprechen mit Liquidität. Die Empfehlung lautet daher, Illiquiditäts- und Kreditprämien bewusst und begrenzt zu vereinnahmen und die Liquiditätsreserve des Portfolios außerhalb solcher Vehikel zu halten.

4 Hochfrequenzhandel

4.1 Entstehung und technologische Grundlagen

Der Hochfrequenzhandel ist das Ergebnis einer rund drei Jahrzehnte währenden Elektronisierung des Börsenhandels. An die Stelle des Parketthandels traten elektronische Orderbücher — in Deutschland etwa mit der Einführung von Xetra im Jahr 1997 —, und an die Stelle menschlicher Händler traten Programme, die Orders nach vorgegebenen Regeln erzeugen, ändern und löschen. Regulatorische Weichenstellungen beschleunigten diese Entwicklung: In den Vereinigten Staaten zwangen die Dezimalisierung der Kursabstufungen (2001) und die Regulation NMS (2005) die Handelsplätze in einen Geschwindigkeits- und Preiswettbewerb, in Europa öffnete die MiFID (2007) den Börsen Konkurrenz durch alternative Handelssysteme. In den so entstandenen fragmentierten, vollelektronischen Märkten wurde Geschwindigkeit zum eigenständigen Wettbewerbsfaktor (Gomber, Arndt, Lutat und Uhle, 2011; MacKenzie, 2021).

Die Vorgeschichte reicht weiter zurück, als gemeinhin angenommen wird. Bereits 1971 startete mit der NASDAQ ein elektronisches Kursanzeigesystem; in den 1990er-Jahren nutzten die sogenannten SOES-Händler ein für Kleinorders gedachtes automatisches Ausführungssystem der NASDAQ, um träge gestellte Kurse der etablierten Market Maker auszunutzen — aus diesem Umfeld gingen die ersten rein elektronischen Handelsnetzwerke wie Island hervor, deren Technik und Personal später den Kern der Hochfrequenzbranche bildeten (MacKenzie, 2021). Was als Auflehnung gegen die Privilegien der Parkett- und Telefonhändler begann, wurde binnen zwei Jahrzehnten selbst zur privilegierten Infrastruktur — eine Ironie, die für die Bewertung der heutigen Debatten lehrreich ist.

Hochfrequenzhandel bezeichnet dabei eine Teilmenge des algorithmischen Handels: den extrem schnellen, eigenhändlerischen Handel mit sehr kurzen Haltedauern, sehr hohen Order- und Löschungsraten und in der Regel ausgeglichenen Positionen zum Handelsschluss (SEC, 2010; Gomber, Arndt, Lutat und Uhle, 2011, deren Studie im Auftrag der Deutsche Börse Group entstand). Ein Hochfrequenzhändler verwaltet kein Kundengeld und hält keine Übernachtbestände nennenswerten Umfangs; sein

Kapitalumschlag ist enorm, sein Gewinn je Einzelgeschäft winzig. Das Geschäftsmodell besteht darin, minimale Preisunterschiede und minimale Zeitvorsprünge millionenfach zu nutzen — was nur gelingt, wenn Technik, Datenzugang und Standort kompromisslos auf Geschwindigkeit ausgerichtet sind.

Wie weit dieser Wettlauf getrieben wurde, zeigt die Geschichte der Datenverbindungen. Für die Strecke zwischen den Terminbörsen in Chicago und den Aktienmärkten in New Jersey verlegte ein privater Anbieter um 2010 eigens eine möglichst gerade Glasfasertrasse, die die Signallaufzeit für Hin- und Rückweg auf rund 13 Millisekunden senkte; wenige Jahre später unterboten Richtfunkstrecken über Mikrowellentürme diesen Wert auf gut 8 Millisekunden, weil sich Signale durch Luft schneller ausbreiten als durch Glas (MacKenzie, 2021). Innerhalb der Rechenzentren wird heute in Nanosekunden gerechnet; spezialisierte Schaltkreise (FPGAs) beantworten Marktdatenereignisse, ohne dass ein herkömmliches Computerprogramm dazwischentritt.¹⁸

4.2 Latenz, Kolokation und die Rolle der Börsen

Latenz bezeichnet die Zeitspanne zwischen einem Marktereignis und der eigenen Reaktion darauf — vom Eintreffen der Marktdaten über die Entscheidung bis zur Ankunft der eigenen Order im Orderbuch. Im modernen Aktienhandel wird sie in Mikrosekunden gemessen, also in Millionstelsekunden: Aquilina, Budish und O'Neill (2022) beobachten an der Londoner Börse Reaktionszeiten, deren häufigster Wert zwischen 5 und 10 Mikrosekunden liegt. Zum Vergleich: Ein menschlicher Lidschlag dauert rund 300 Millisekunden — Zeit genug für Zehntausende maschineller Reaktionen. Wettbewerbsentscheidend ist dabei nicht die absolute, sondern die relative Geschwindigkeit: Es genügt, eine Mikrosekunde schneller zu sein als der Zweitschnellste.

Die Börsen sind an diesem Wettlauf nicht unbeteiligt — sie sind seine Ausrüster. Gegen Entgelt vermieten sie Serverstellplätze im eigenen Rechenzentrum (Kolokation), sodass alle Teilnehmer, die es sich leisten, mit identischer Kabellänge an die Börsensysteme angeschlossen sind; sie verkaufen Direktdatenanschlüsse, die das Marktgeschehen schneller und feiner aufgelöst liefern als die konsolidierten öffentlichen Datenströme; und sie gestalten ihre Gebührenmodelle so, dass Liquiditätsspendender Nachlässe oder Vergütungen erhalten. Weshalb? Da Handelsplätze im Wettbewerb um Orderaufkommen stehen und Liquidität Liquidität anzieht: Hochfrequenzhändler liefern einen erheblichen Teil der Kursstellungen, und Technikerlöse aus Kolokation und Marktdaten sind für die

¹⁸ Die Glasfasertrasse der Gesellschaft Spread Networks wurde durch Michael Lewis' „Flash Boys“ (2014) einem breiten Publikum bekannt; ihre Verkürzung der Laufzeit Chicago–New Jersey kostete nach Lewis rund 300 Millionen US-Dollar.

Börsenbetreiber zu einer tragenden Ertragsquelle geworden (O'Hara, 2015; Budish, Cramton und Shim, 2015).¹⁹

Diese Doppelrolle der Börsen ist ökonomisch heikel: Sie verkaufen Geschwindigkeit an jene, die aus ihr Vorteile gegenüber den übrigen Marktteilnehmern ziehen. Budish, Cramton und Shim (2015) haben gezeigt, dass die Ursache im Marktdesign selbst liegt — im fortlaufenden Handel, der Orders streng nach zeitlichem Eintreffen reiht und damit selbst kleinste Zeitvorsprünge belohnt. Solange dieses Design besteht, ist der Rüstungswettlauf um Mikrosekunden für die Beteiligten individuell rational, gesamtwirtschaftlich aber weitgehend unproduktiv: Die Ausgaben für Türme, Trassen und Spezialtechnik schaffen keine Information, sondern verteilen nur um, wer zuerst auf vorhandene Information reagiert.

Eine eigene Dimension der Ungleichheit liegt in den Marktdaten selbst. In den Vereinigten Staaten existieren zwei Geschwindigkeiten der Wahrheit: der konsolidierte öffentliche Datenstrom, aus dem Kursinformationssysteme und Privatanleger ihre Kurse beziehen, und die Direktanschlüsse der einzelnen Börsen, die dieselbe Information messbar früher und feiner aufgelöst liefern. Wer nur den öffentlichen Strom sieht, sieht — im Maßstab der Maschinen — die Vergangenheit; Lewis (2014) hat daraus den Kern seiner Anklage gemacht. Die Börsen verweisen zu Recht darauf, dass die Direktdaten jedem zahlenden Teilnehmer offenstehen; nur ist der Preis so bemessen, dass „jeder“ praktisch „jede professionelle Handelsfirma“ bedeutet. Auch hier gilt: nicht heimlich, aber exklusiv.

4.3 Handelsstrategien: vom Market Making bis zum Überholen von Orders

Die verbreitetste Strategie des Hochfrequenzhandels ist das elektronische Market Making: das gleichzeitige Stellen von An- und Verkaufskursen, um die Geld-Brief-Spanne zu verdienen. Menkveld (2013) hat einen großen Hochfrequenz-Market-Maker beim Markteintritt begleitet und gezeigt, dass dessen Bestände binnen Minuten um null pendeln — das Geschäft lebt vom Umschlag, nicht von Kurswetten. Daneben betreiben Hochfrequenzhändler Arbitrage zwischen Handelsplätzen, Indizes, börsengehandelten Fonds und Terminkontrakten: Weicht der Preis desselben Wertes an zwei Orten ab, kauft die Maschine am billigeren und verkauft am teureren Ort. Beide Strategien sind ökonomisch unanstößig; sie halten Kurse konsistent und Spannen eng.

Umstrittener sind Strategien, die auf dem Erkennen und Überholen fremder Orders beruhen. Beim sogenannten Ausspähen von Orderströmen (order anticipation) versucht der Algorithmus, aus dem beobachtbaren Marktgeschehen — Teilausführungen, Ordergrößen, Mustern über mehrere Handelsplätze — auf die Existenz eines großen Kauf-

¹⁹ Bei sogenannten Maker-Taker-Modellen erhält die liquiditätsspendende (passive) Order einen Rabatt oder eine Vergütung, während die liquiditätsnehmende (aggressive) Order die volle Gebühr trägt.

oder Verkaufsauftrags zu schließen, um sich vor diesen zu stellen und die von ihm ausgelöste Kursbewegung mitzunehmen (SEC, 2010). Hirschey (2021) weist empirisch nach, dass aggressive Käufe von Hochfrequenzhändlern systematisch den Käufen der übrigen Marktteilnehmer vorauslaufen. Wichtig ist die rechtliche Einordnung: Anders als der Begriff „Front Running“ suggeriert, handelt es sich nicht um den — verbotenen — Missbrauch vertraulicher Kundenorderkenntnis, sondern um Schlussfolgerungen aus öffentlichen Daten; verwerflich oder nicht, illegal ist es in dieser Form nicht.²⁰

Das eigentliche Überholen von Orders schließlich ist der Gegenstand der Latenzarbitrage: Ändert sich der Preis an einem Referenzmarkt — etwa im Terminkontrakt auf den S&P 500 —, dann sind für einige Mikrosekunden die noch unveränderten Kursstellungen an anderen Handelsplätzen „veraltet“ (stale quotes). Wer die Nachricht zuerst verarbeitet, kauft diese veralteten Angebote auf, bevor ihre Urheber sie zurückziehen können; der langsamere Market Maker verliert. Aquilina, Budish und O'Neill (2022) haben diese Wettrennen anhand der Nachrichtenprotokolle der Londoner Börse erstmals vollständig untersucht: In FTSE-100-Aktien findet im Durchschnitt etwa ein Rennen pro Aktie und Minute statt, rund 20 Prozent des Handelsvolumens entfallen auf solche Rennen, und die unterlegenen Kursstellungen tragen eine implizite Belastung von etwa einem halben Basispunkt je Umsatz — hochgerechnet rund fünf Milliarden US-Dollar jährlich an den Aktienmärkten weltweit.

4.4 Marktanteile und Akteure

Wie groß ist der Hochfrequenzhandel? Für die Vereinigten Staaten setzen die verbreiteten Branchenschätzungen seinen Anteil am Aktienhandelsvolumen seit gut einem Jahrzehnt bei rund 55 Prozent an; für Europa nennt dieselbe Quelle etwa 40 Prozent (CRS, 2016). Für Europa hat die Wertpapieraufsicht ESMA (2014) eine methodisch strenge Erhebung vorgelegt: Je nach Messansatz — Einstufung ganzer Firmen oder Einstufung anhand der Ordergeschwindigkeit — entfallen 24 bis 43 Prozent des Handelsumsatzes und bis zu drei Viertel aller Orders auf den Hochfrequenzhandel. Für den deutschen Markt kommt die Deutsche Bundesbank (2016) zu ähnlichen Größenordnungen und betont die hohe Orderaktivität in volatilen Marktphasen. Tabelle 4 fasst die Spannen zusammen.²¹

²⁰ Verboten sind hingegen manipulative Techniken wie Spoofing (das Einstellen nicht ernst gemeinter Orders zur Kursbeeinflussung); prominent wurde der Fall des Londoner Händlers Navinder Sarao, dessen Spoofing im E-mini-Future im Zusammenhang mit dem Flash Crash 2010 verfolgt wurde.

²¹ Die Spannen erklären sich aus der Messmethode: Der direkte Ansatz der ESMA zählt nur eindeutige Hochfrequenzhandelshäuser, der Lebensdauer-Ansatz auch das hochfrequente Geschäft der Investmentbanken.

Table 4: Anteil des Hochfrequenzhandels am Aktienhandel

Markt	Anteil am Handelsumsatz	Anteil an den Orders
Vereinigte Staaten	rund 55 %	k. A.
Europäische Union (direkter Ansatz)	24 %	58 %
Europäische Union (Lebensdauer-Ansatz)	43 %	76 %

Sources: CRS (2016); ESMA (2014); own presentation.

Notes: Die Werte für die Europäische Union beziehen sich auf die ESMA-Stichprobe aus Mai 2013; für die Vereinigten Staaten handelt es sich um verbreitete Branchenschätzungen.

Die Akteure des Geschäfts sind — anders als im Investmentbanking — überwiegend keine Banken, sondern spezialisierte Eigenhandelshäuser, häufig von Mathematikern und Informatikern gegründet und bis heute inhabergeführt. Tabelle 5 nennt die wichtigsten Häuser. Ihre Belegschaften sind klein — wenige hundert bis wenige tausend Beschäftigte —, ihre Marktbedeutung ist es nicht: Citadel Securities etwa wickelt nach eigenen Angaben einen erheblichen Teil des gesamten amerikanischen Privatanleger-Aktiengeschäfts ab, und die Rennen um Latenzvorsprünge werden von einer Handvoll Firmen dominiert — Aquilina, Budish und O'Neill (2022) zählen über 80 Prozent aller Rennen auf die sechs schnellsten Teilnehmer.

Table 5: Führende Hochfrequenz- und elektronische Handelshäuser

Unternehmen	Hauptsitz	Eigentümerstruktur
Citadel Securities	Miami	privat
Virtu Financial	New York	börsennotiert (Nasdaq)
Jump Trading	Chicago	privat
Tower Research Capital	New York	privat
Hudson River Trading	New York	privat
DRW	Chicago	privat
Optiver	Amsterdam	privat
IMC Trading	Amsterdam	privat
Flow Traders	Amsterdam	börsennotiert (Euronext)
XTX Markets	London	privat

Sources: Unternehmensangaben; own presentation.

Auch der deutschsprachige Raum ist Schauplatz dieses Geschäfts, wenngleich weniger als Heimat der Händler denn als Heimat der Infrastruktur: Die Deutsche Börse zählt mit dem Kassamarkt Xetra und der Terminbörse Eurex zu den technologisch führenden Handelsplätzen Europas und vermarktet Kolokation und Direktdatenanschlüsse an internationale Handelshäuser; das Frankfurter Rechenzentrum, in dem ihr Handelssystem untergebracht ist, zählt zu den Knotenpunkten der europäischen Richtfunkverbindungen zwischen Frankfurt und London. Die Deutsche Bundesbank (2016) hat die Aktivität auf diesen Märkten untersucht und dabei unter anderem gezeigt, dass Hochfrequenzhändler in ruhigen Phasen Liquidität stellen, in sehr volatilen Phasen aber überproportional Liquidität nachfragen — im Einklang mit den internationalen Ergebnissen.

Wie profitabel das Geschäft in guten Händen ist, zeigte der Börsenprospekt von Virtu Financial: Das Haus wies für die Jahre 2009 bis 2013 genau einen einzigen Verlusttag in 1.238 Handelstagen aus (Virtu Financial, 2014). Baron, Brogaard, Hagströmer und Kirilenko (2019) bestätigen das Muster wissenschaftlich: Die Gewinne des Hochfrequenzhandels sind beständig, konzentrieren sich auf wenige Firmen und beruhen wesentlich auf relativer Geschwindigkeit — wer schneller ist, verdient auf Kosten der Langsameren. Zugleich sind die aggregierten Gewinne kleiner, als die öffentliche Vorstellung es vermuten lässt: Es handelt sich um ein Geschäft enger Margen bei gewaltigem Umschlag, dessen Erträge mit der Marktvolatilität schwanken.²²

4.5 Auswirkungen auf die Marktqualität

Die empirische Forschung zeichnet ein differenzierteres Bild, als es die öffentliche Debatte vermuten lässt. Hendershott, Jones und Menkveld (2011) zeigen anhand der Elektronisierung der New Yorker Börse, dass algorithmischer Handel die Liquidität verbessert und die Geld-Brief-Spannen verengt; Hasbrouck und Saar (2013) kommen für niedriglatenten Handel zu demselben Ergebnis. Brogaard, Hendershott und Riordan (2014) weisen nach, dass Hochfrequenzhändler überwiegend in Richtung der dauerhaften Kursänderung handeln und damit die Preisfindung beschleunigen. Auch der Literaturüberblick der amerikanischen Wertpapieraufsicht kommt zu dem Ergebnis, dass die Mehrzahl der Studien dem Hochfrequenzhandel liquiditätsverbessernde Wirkung bescheinigt (SEC, 2014). Die Geld-Brief-Spannen der großen Aktienmärkte sind heute so eng wie nie — wovon gerade kleine Orders von Privatanlegern profitieren.

Dem stehen die Schattenseiten gegenüber. Der Flash Crash vom 6. Mai 2010, bei dem der amerikanische Aktienmarkt binnen Minuten um mehrere Prozent einbrach und sich ebenso schnell erholte, hat die Fragilität hochautomatisierter Märkte vorgeführt: Kirilenko, Kyle, Samadi und Tuzun (2017) zeigen, dass die Hochfrequenzhändler den Absturz zwar nicht auslösten, die Abwärtsbewegung aber verstärkten, als sie ihre Bestände in rascher Folge einander weiterreichten, und dass ihre Liquiditätsspende gerade dann schrumpfte, als sie am dringendsten gebraucht wurde. Liquidität, die in ruhigen Zeiten im Überfluss vorhanden ist und sich im Sturm zurückzieht, ist weniger wert, als sie scheint — dieser Vorbehalt begleitet die positiven Ergebnisse der Literatur bis heute (O'Hara, 2015).²³

Die Gesamtbilanz der Forschung lässt sich damit so zusammenfassen: Der Hochfrequenzhandel hat die messbaren Handelskosten für kleine Aufträge gesenkt und die Preisfindung beschleunigt; er hat zugleich eine neue Verwundbarkeit der Märkte

²² Nach dem Zusammenschluss mit dem Wettbewerber KCG im Jahr 2017 blieb Virtu neben Flow Traders eines von nur zwei großen börsennotierten Häusern der Branche.

²³ Auslöser des Flash Crash war nach dem gemeinsamen Bericht von SEC und CFTC ein großes automatisiertes Verkaufsprogramm im E-mini-S&P-500-Future; der steilste Einbruch vollzog sich in rund viereinhalb Minuten, die Erholung war nach gut einer halben Stunde abgeschlossen; der Dow verlor zeitweise 998,5 Punkte.

geschaffen, eine im Marktdesign angelegte Umverteilung zulasten langsamerer Teilnehmer etabliert und erhebliche Ressourcen in einen gesamtwirtschaftlich unproduktiven Geschwindigkeitswettbewerb gelenkt (Budish, Cramton und Shim, 2015; Aquilina, Budish und O'Neill, 2022). Er ist, mit anderen Worten, weder der Wohltäter, als den ihn die Branche zeichnet, noch der Taschendieb, als den ihn seine Kritiker zeichnen — sondern beides zugleich, in empirisch bezifferbaren Anteilen.

4.6 Kann der Anleger vom Hochfrequenzhandel profitieren?

Die Frage der Teilhabe stellt sich auf zwei Wegen. Der erste ist die Beteiligung an den Handelshäusern selbst. Börsennotiert und damit für jedermann zugänglich sind Virtu Financial und Flow Traders; die übrigen führenden Häuser sind privat und allenfalls mittelbar — über vereinzelte Minderheitsbeteiligungen institutioneller Investoren — zugänglich. Wer solche Aktien erwirbt, sollte die Ertragsmechanik verstehen: Die Gewinne der Branche steigen mit Volatilität und Handelsvolumen und fallen in ruhigen Märkten. Solche Titel wirken im Portfolio daher wie eine Versicherung gegen turbulente Phasen — mit dem Preis, dass sie in freundlichen, ruhigen Märkten hinter dem Gesamtmarkt zurückbleiben können. Eine Dauerempfehlung sind sie nicht, eine überlegenswerte Beimischung für den informierten Anleger durchaus.

Das Jahr 2020 hat diese Wirkung anschaulich vorgeführt: In den extrem volatilen Wochen des Frühjahrs vervielfachten sich Handelsvolumina und Geld-Brief-Spannen, und die börsennotierten Häuser meldeten Rekordergebnisse, während breite Aktienportfolios tiefrote Zahlen schrieben. In den ruhigen Jahren davor und danach galt das Umgekehrte: enge Spannen, geringe Schwankungen, magere Handelserträge — und entsprechend enttäuschende Kursentwicklungen der Branchenaktien. Wer solche Titel hält, hält im Kern eine Position auf künftige Marktturbulenz; das kann als bewusste Absicherung sinnvoll sein, ersetzt aber weder Anleihen noch Kasse und gehört der Größe nach an den Rand des Portfolios.

Der zweite Weg — die eigene Orderplatzierung — führt zu einer klaren Antwort: Am Geschwindigkeitswettbewerb selbst kann der Privatanleger nicht teilnehmen. Kolokation, Direktdatenanschlüsse und Spezialtechnik kosten pro Jahr Millionenbeträge und lohnen nur bei institutionellem Umschlag; wer mit Endkundentechnik „schnell“ handelt, ist im Maßstab dieses Markts stets der Langsamste. Wohl aber profitiert der Privatanleger mittelbar: Seine kleinen Orders werden zu historisch engen Spannen ausgeführt, und er kann sich durch einfache Regeln schützen — Limitorders statt unlimitierter Orders, Zurückhaltung in den ersten und letzten Handelsminuten sowie in turbulenten Phasen, in

denen die maschinelle Liquidität dünn wird. Der Versuch hingegen, kurzfristige Kursmuster mit dem Tempo des Hobbyhändlers auszubeuten, ist strukturell aussichtslos.²⁴

4.7 Ist der Hochfrequenzhandel überlebensfähig?

Für die Zukunftsfähigkeit des Geschäfts sprechen zunächst die Marktdaten: Der Hochfrequenzhandel ist seit anderthalb Jahrzehnten der dominierende Liquiditätsspender der westlichen Aktienmärkte, und nichts deutet darauf hin, dass menschliche Market Maker zurückkehren. Verändert hat sich allerdings die Ökonomie des Geschäfts: Die Übergewinne der Pionierjahre wurden vom Wettbewerb verdrängt, die Kosten des Wettrüstens steigen, und die Branche hat mit Zusammenschlüssen reagiert. Die Erträge normalisieren sich auf das Niveau eines reifen, kapitalintensiven Infrastrukturgewerbes — hochprofitabel für die Schnellsten, auskömmlich für wenige, verschlossen für Neueinsteiger ohne erhebliches Kapital (Baron, Brogaard, Hagströmer und Kirilenko, 2019).

Am Horizont stehen gleichwohl Änderungen — regulatorische wie marktgetriebene. Deutschland hat mit dem Hochfrequenzhandelsgesetz von 2013 als erstes Land eine Zulassungspflicht, Kennzeichnungspflichten für algorithmische Orders und Obergrenzen für das Verhältnis von Orders zu Abschlüssen eingeführt; die MiFID II hat diese Grundsätze 2018 auf ganz Europa ausgedehnt und um Anforderungen an Systemtests und Market-Making-Vereinbarungen ergänzt. In den Vereinigten Staaten erhielt mit IEX im Jahr 2016 eine Börse die Zulassung, deren eingebaute Verzögerung von 350 Mikrosekunden die Latenzarbitrage gezielt entwertet. Wissenschaftlich am weitesten reicht der Vorschlag von Budish, Cramton und Shim (2015), den fortlaufenden Handel durch sehr häufige Auktionen — etwa im Zehntelsekundentakt — zu ersetzen: Er würde den Wettbewerb um Geschwindigkeit in einen Wettbewerb um Preise verwandeln und dem Wettrüsten die Grundlage entziehen.²⁵

Marktgetrieben verschiebt sich zugleich das Terrain des Wettbewerbs. Da die Grenzen der Signalübertragung physikalisch weitgehend erreicht sind, wandert der Vorsprung von der Leitung in die Rechenlogik: Speziialschaltkreise verkürzen die Reaktionszeit innerhalb der Rechenzentren, und maschinelles Lernen verbessert die Vorhersage kurzfristiger Orderströme — womit sich der Wettlauf um Mikrosekunden allmählich in einen Wettlauf um Prognosegüte verwandelt. Für die Aufsicht entsteht daraus eine neue Aufgabe: Lernende Systeme, die aufeinander reagieren, können Rückkopplungen erzeugen, die kein einzelner Betreiber beabsichtigt hat — die Flash-Crash-Erfahrung in potenziert Form.

²⁴ In der Europäischen Union ist die Vergütung von Brokern für die Weiterleitung von Kundenorders an bestimmte Ausführungsplätze (Payment for Order Flow) nach der MiFIR-Novelle von 2024 untersagt; für Bestandsmodelle galten Übergangsfristen bis Mitte 2026.

²⁵ Die 350-Mikrosekunden-Verzögerung („speed bump“) der Investors Exchange (IEX) wurde von der SEC im Juni 2016 im Rahmen der Börsenzulassung gebilligt.

Die Literatur zur Marktmikrostruktur hat hier ihr nächstes großes Arbeitsprogramm vor sich (O'Hara, 2015).

Dass eine dieser Reformen den fortlaufenden Handel an den Hauptmärkten in absehbarer Zeit ablöst, ist gleichwohl unwahrscheinlich: Zu groß sind die Kräfte, die darauf ausgerichtet sind, den bestehenden Zustand beizubehalten, wie etwa die etablierte Marktstruktur und die Erlösinteressen der Börsen, welche am Geschwindigkeitswettbewerb verdienen (Budish, Cramton und Shim, 2015). Realistisch ist ein Nebeneinander: fortlaufender Handel mit hochfrequenter Liquidität als Regelfall, ergänzt um Schutzmechanismen wie Volatilitätsunterbrechungen, Mindestpreisabstufungen und vereinzelte Verzögerungsmodelle, dazu wachsende Auktionsanteile am Handelsschluss. Der Hochfrequenzhandel wird also überleben — aber als reguliertes, margenschmales Gewerbe, nicht als das Goldfeld seiner Anfangsjahre.

5 Fazit und Empfehlung

Riskant, gefährlich, heimlich oder seriös? Die Antwort der vorliegenden Arbeit fällt für jedes der untersuchten Geschäftsfelder anders aus — und in keinem Fall einsilbig. Das Investmentbanking ist ein seriöses, dicht reguliertes und volkswirtschaftlich notwendiges Gewerbe, dessen Risiken weniger in seinen Produkten als in seinen Anreizen liegen: Informationsvorsprünge, Interessenkonflikte und asymmetrische Vergütung verleiten wiederkehrend zu Übertreibungen, die Regulierung und Reputation nur unvollkommen einhegen. Heimlich ist es nicht — aber diskret, und diese Diskretion ist Teil seines Geschäftsmodells.

Das Schattenbankwesen wiederum ist weder Schattenwirtschaft noch Schattenboxen: Es ist regulierte und halbregulierte Kreditvermittlung außerhalb der Banken, die das Finanzsystem vielfältiger und zugleich schwerer überschaubar macht. Mit 256,8 Billionen US-Dollar und 51 Prozent des globalen Finanzvermögens ist es längst nicht mehr der Schatten des Bankensystems, sondern dessen gleichgewichtiger Zwilling (FSB, 2025). Gefährlich wird es dort, wo bankähnliche Versprechen ohne bankähnliche Sicherungen gegeben werden — eine Lehre, die von 2008 über März 2020 bis Archegos regelmäßig neu erteilt wurde. Seriosität und Risiko schließen einander hier nicht aus; sie wohnen in denselben Vehikeln.

Der Hochfrequenzhandel schließlich ist ein legales, überwiegend nützliches und in Teilaspekten fragwürdiges Gewerbe: Er hat die Handelskosten der Anleger gesenkt und die Preisfindung beschleunigt, zugleich aber eine im Marktdesign angelegte Umverteilung zulasten der Langsameren geschaffen, deren Größenordnung die Forschung auf rund fünf Milliarden US-Dollar jährlich beziffert (Aquilina, Budish und O'Neill, 2022). Er ist nicht heimlich — seine Methoden sind wissenschaftlich untersucht wie kaum ein anderes Finanzgewerbe —, aber er ist voraussetzungsfull: Verstehen kann ihn nur, wer sich mit

Marktmikrostruktur befasst, und genau dieses Verständnisgefälle nährt seinen zweifelhaften Ruf.

Für Anleger lassen sich die Ergebnisse in wenigen Empfehlungen bündeln. Erstens: Die Leistungen dieser Geschäftsfelder nutzen, ohne ihre Verkaufsinteressen zu übernehmen — Research, Emissionen und strukturierte Produkte sind Angebote, keine Ratschläge. Zweitens: Bankähnliche Renditen ohne bankähnliche Sicherung als das behandeln, was sie sind — Entgelt für Illiquiditäts- und Kreditrisiken, das bewusst und begrenzt vereinnahmt werden will, während die Liquiditätsreserve außerhalb solcher Vehikel gehört. Drittens: An der Börse mit Limitorders handeln, turbulente Minuten meiden und den Wettlauf um Geschwindigkeit jenen überlassen, die ihn gewinnen können; wer an ihm verdienen will, erledigt dies allenfalls über die Aktien der börsennotierten Handelshäuser — in Kenntnis ihrer Volatilitätsabhängigkeit.

Die Grenzen der Arbeit liegen in ihrem Charakter als literatur- und datengestützte Bestandsaufnahme: Sie beruht auf veröffentlichten Erhebungen, deren Erfassungsmethoden sich zwischen Quellen und über die Zeit unterscheiden, und sie kann die laufenden regulatorischen Entwicklungen — von der Umsetzung des europäischen Verbots der Orderstromvergütung bis zu den Arbeiten des FSB zur Liquidität offener Fonds — nur bis zum aktuellen Stand der Literatur abbilden. Künftige Forschung wird insbesondere zu klären haben, wie sich künstliche Intelligenz auf die Strategien des Hochfrequenzhandels und auf die Kreditvergabe der Nichtbanken auswirkt — und ob die Verlagerung des Kreditgeschäfts in den Nichtbankensektor die nächste Krise dämpfen oder nähren wird.

Literaturverzeichnis

- Acharya, V.V., Schnabl, P., Suarez, G. (2013). Securitization without risk transfer. *Journal of Financial Economics*, 107(3), 515-536.
- Adrian, T., Shin, H.S. (2009). The shadow banking system: implications for financial regulation. Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 382.
- Aquilina, M., Budish, E., O'Neill, P. (2022). Quantifying the high-frequency trading „arms race“. *Quarterly Journal of Economics*, 137(1), 493-564.
- Baron, M., Brogaard, J., Hagströmer, B., Kirilenko, A. (2019). Risk and return in high-frequency trading. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(3), 993-1024.
- Bank for International Settlements (BIS) (2022). Triennial Central Bank Survey: OTC Foreign Exchange Turnover in April 2022. Basel.
- Brogaard, J., Hendershott, T., Riordan, R. (2014). High-frequency trading and price discovery. *Review of Financial Studies*, 27(8), 2267-2306.
- Budish, E., Cramton, P., Shim, J. (2015). The high-frequency trading arms race: frequent batch auctions as a market design response. *Quarterly Journal of Economics*, 130(4), 1547-1621.
- Claessens, S., Ratnovski, L. (2014). What is shadow banking? IMF Working Paper No. 14/25. Washington: International Monetary Fund.
- Congressional Research Service (CRS) (2016). High-Frequency Trading: Overview of Recent Developments. CRS Report R44443. Washington.
- Deutsche Bundesbank (2016). Bedeutung und Wirkung des Hochfrequenzhandels am deutschen Kapitalmarkt. Monatsbericht, Oktober 2016. Frankfurt am Main.
- Diamond, D.W., Dybvig, P.H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- ESMA (2014). High-frequency trading activity in EU equity markets. Economic Report No. 1, 2014. Paris: European Securities and Markets Authority.
- Financial Crisis Inquiry Commission (FCIC) (2011). The Financial Crisis Inquiry Report: Final Report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Financial Stability Board (FSB) (2011). Shadow Banking: Strengthening Oversight and Regulation. Basel.
- Financial Stability Board (FSB) (2020). Holistic Review of the March Market Turmoil. Basel.
- Financial Stability Board (FSB) (2025). Global Monitoring Report on Nonbank Financial Intermediation 2025. Basel.
- Fleuriet, M. (2008). Investment Banking Explained: An Insider's Guide to the Industry. New York: McGraw-Hill.

- Gomber, P., Arndt, B., Lutat, M., Uhle, T. (2011). High-Frequency Trading. Policy Platform White Paper, House of Finance, Goethe-Universität Frankfurt am Main. Im Auftrag der Deutsche Börse Group.
- Gorton, G., Metrick, A. (2010). Regulating the shadow banking system. *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2010, 261-297.
- Gorton, G., Metrick, A. (2012). Securitized banking and the run on repo. *Journal of Financial Economics*, 104(3), 425-451.
- Harris, L. (2002). *Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners*. Oxford: Oxford University Press.
- Hartmann-Wendels, T., Pfingsten, A., Weber, M. (2019). *Bankbetriebslehre*. 7. Auflage. Berlin und Heidelberg: Springer.
- Hasbrouck, J., Saar, G. (2013). Low-latency trading. *Journal of Financial Markets*, 16(4), 646-679.
- Hendershott, T., Jones, C.M., Menkveld, A.J. (2011). Does algorithmic trading improve liquidity? *Journal of Finance*, 66(1), 1-33.
- Hirschey, N. (2021). Do high-frequency traders anticipate buying and selling pressure? *Management Science*, 67(6), 3321-3345.
- International Monetary Fund (IMF) (2024). *Global Financial Stability Report*, April 2024. Washington.
- Kirilenko, A., Kyle, A.S., Samadi, M., Tuzun, T. (2017). The flash crash: high-frequency trading in an electronic market. *Journal of Finance*, 72(3), 967-998.
- Lewis, M. (2014). *Flash Boys: A Wall Street Revolt*. New York: W.W. Norton.
- Liaw, K.T. (2012). *The Business of Investment Banking: A Comprehensive Overview*. 3rd edition. Hoboken: Wiley.
- LSEG (2025). *Global Investment Banking Fee Review, First Half 2025*. London: LSEG Data & Analytics, 2. Juli 2025.
- MacKenzie, D. (2021). *Trading at the Speed of Light: How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets*. Princeton: Princeton University Press.
- McCulley, P. (2007). Teton reflections. *PIMCO Global Central Bank Focus*, September 2007.
- Menkveld, A.J. (2013). High frequency trading and the new market makers. *Journal of Financial Markets*, 16(4), 712-740.
- Morrison, A.D., Wilhelm, W.J. (2007). *Investment Banking: Institutions, Politics, and Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Office of the New York State Comptroller (2026). DiNapoli: \$246,900 Average Bonus on Wall Street, Up 6% in 2025. *Pressemitteilung vom 26. März 2026*. Albany, New York.
- O'Hara, M. (2015). High frequency market microstructure. *Journal of Financial Economics*, 116(2), 257-270.

- Pozsar, Z., Adrian, T., Ashcraft, A., Boesky, H. (2013). Shadow banking. Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, 19(2), 1-16.
- Rajan, R.G. (2005). Has financial development made the world riskier? NBER Working Paper No. 11728. Cambridge, MA.
- Securities and Exchange Commission (SEC) (2010). Concept Release on Equity Market Structure. Release No. 34-61358. Washington.
- Securities and Exchange Commission (SEC) (2014). Equity Market Structure Literature Review Part II: High Frequency Trading. Staff Paper, March 2014. Washington.
- Virtu Financial (2014). Form S-1 Registration Statement. Eingereicht bei der Securities and Exchange Commission, Washington.