Wenige Gewinner, viele Verlierer – Die positive Schiefe deutscher Aktienrenditen im Zeitraum von 2000–2024

Tristan Maier[Θ] Furkan Sahin[†] Andreas Walter[†]

Abstract

Die Verteilung der jährlichen Aktienrenditen deutscher Unternehmen weist bei einer durchschnittlichen jährlichen Buy-and-Hold-Rendite von 9,59 % eine ausgeprägte positive Schiefe auf. Mehr als die Hälfte der börsennotierten Unternehmen erzielt über den gesamten Zeitraum eine negative Rendite, während lediglich 17 von 678 Unternehmen die gesamte Nettowertschöpfung des deutschen Aktienmarktes generieren. Diversifizierte Portfolios erweisen sich als zentrales Instrument, um langfristig negative Renditen zu vermeiden.

The distribution of annual stock returns of German firms shows an average annual buy-and-hold-return of 9.59% while displaying a pronounced positive skewness. More than half of all listed companies record a negative return over the full observation period, whereas only 17 out of 678 firms generate the entire net wealth creation of the German stock market. Diversified portfolios emerge as a key instrument of preventing negative long-term returns.

[Θ] Corresponding author: Tristan.Maier@uni-giessen.de, Justus Liebig University Gießen, Department of Financial Services, Licher Straße 74, 35394 Gießen, Germany, ORCID: 0009-0000-4444-8120
[†] Furkan.Sahin@wirtschaft.uni-giessen.de, Justus Liebig University Gießen, Master's Student; DekaBank Deutsche Girozentrale, Frankfurt am Main, Germany
[†] Andreas.Walter@wirtschaft.uni-giessen.de, Justus Liebig University Gießen, Department of Financial Services, Licher Straße 74, 35394 Gießen, Germany, ORCID: 0000-0002-3621-6597

I. Einleitung

Die hohe Eigenkapitalrisikoprämie macht Aktien langfristig zu der renditeträchtigsten Anlageklasse für private und institutionelle Investoren.[1] Gleichwohl zeigt sich empirisch, dass viele Marktteilnehmer diese Prämie nicht vollständig realisieren.[2] Aktien weisen zwar als Anlageklasse eine positive Renditeerwartung auf, internationale Studien zeigen jedoch, dass die aggregierte Marktrendite stark auf wenige erfolgreiche Unternehmen konzentriert ist.

So zeigen Bessembinder (2018) und Fang et al. (2021) für diverse internationale Märkte, dass lediglich ein kleiner Teil aller gelisteten Aktien für die gesamte Nettowertschöpfung der Aktienmärkte verantwortlich ist, während die Mehrheit der Einzeltitel langfristig hinter kurzfristigen Staatsanleihen zurückbleibt.[3] Diese ausgeprägte Konzentration impliziert eine positive Schiefe der Aktienrenditen, in der wenige extreme Gewinner die Marktrendite dominieren, während der Großteil der Aktien unterdurchschnittlich performt.

Vor diesem Hintergrund analysiert dieser Beitrag die Verteilung deutscher Aktienmarktrenditen und prüft, ob die internationalen Befunde zur Struktur und positiven Schiefe von Aktienrenditen auch für den deutschen Markt gelten. Wir liefern erstmals umfassende und langfristige Evidenz zur Verteilung und Schiefe deutscher Einzelaktienrenditen auf aggregierter Ebene. Darüber hinaus zerlegen wir die Nettowertschöpfung des Marktes in ihre unternehmensspezifischen Beiträge, um die Konzentration der Wertschöpfung zu quantifizieren. Mithilfe simulationsbasierter Bootstrapping-Verfahren untersuchen wir zudem die Verteilung individueller Aktien- und Portfoliorenditen und analysieren die Implikationen der positiven Schiefe für Diversifikation und Anlegerergebnisse.

Kapitel II beschreibt den hierfür verwendeten Datensatz. In Kapitel III werden die Verteilungseigenschaften der Renditen, die Konzentration der Nettowertschöpfung sowie die Auswirkung der positiven Schiefe für individuelle Aktien- und Portfoliorenditen analysiert. Kapitel IV schließt mit einem Fazit.

---

[1] Vgl. Mehra/Prescott, Journal of Monetary Economics 1985 S. 145-161; Jordà/Knoll/Kuvshinov/Schularick/Taylor, The Quarterly Journal of Economics 2019 S. 1225-1298.
[2] Vgl. Fama/French, The Journal of Finance 2010 S. 1915-1947; Calvet/Campbell/Sodini, Journal of Political Economy 2007 S. 707-747.
[3] Vgl. Bessembinder, Journal of Financial Economics 2018 S. 440-457; Fang/Marshall/Nguyen/Visaltanachoti, Finance Research Letters 2021, S.101710.

II. Daten

Die Analyse basiert auf deutschen Aktienrenditen aus Refinitiv Workspace. Berücksichtigt werden alle in Deutschland börsennotierten Stammaktien mit Erstnotiz bis einschließlich Dezember 2024. Der Beobachtungszeitraum beginnt im Januar 2000 oder – bei späteren Börsengängen einzelner Unternehmen – mit dem jeweiligen Erstnotizmonat und endet am 31. Dezember 2024 beziehungsweise mit dem letzten verfügbaren Renditemonat der einzelnen Aktie. In die Stichprobe werden neben aktiven Unternehmen auch Delistings einbezogen, sofern historische Kursdaten verfügbar sind. Der Datensatz unterliegt demnach keinem Survivorship-Bias. Eine Mindestanzahl an Beobachtungsmonaten für die Aufnahme in die Stichprobe wird nicht vorausgesetzt. Die Rohstichprobe umfasst 696 Unternehmen. Nach dem Ausschluss von 18 Titeln mit unzureichender Datenqualität oder fehlender operativer Tätigkeit verbleiben 678 Unternehmen in der finalen Stichprobe.

Für alle Unternehmen werden monatliche Gesamtrenditen herangezogen, die etwaige Kursveränderungen und Dividendenzahlungen berücksichtigen. Um extreme Renditeausreißer, die durch Datenfehler verursacht sein können, zu begrenzen, werden die Aktienrenditen auf das 1 % und 99 % Perzentil winsorisiert. Für Anlagezeiträume von mehr als einem Monat werden Buy-and-Hold-Renditen als multiplikative Verknüpfung der monatlichen Bruttorenditen berechnet. Formal ergibt sich für einen Anlagehorizont von T Monaten:

$$R_{0,T}^{BH} = \prod_{t=1}^{T}(1 + r_t) - 1$$

Weist ein Unternehmen beispielsweise in den Monaten 1 und 2 jeweils eine Rendite von 1 % auf ($r_1 = r_2 = 0{,}01$), ergibt sich eine zweimonatige Buy-and-Hold-Rendite von:

$$(1{,}01 \cdot 1{,}01) - 1 = 0{,}021 = 2{,}1\%$$

Buy-and-Hold-Renditen repräsentieren demnach einen fiktiven Anleger, der Dividenden reinvestiert und seine Position nach dem Kauf unverändert hält. Zinseszinseffekte werden dadurch mit abgebildet.

In den folgenden Analysen dient der 1-Monats-Euribor als risikofreie Benchmark.[4] Zusätzlich werden monatliche Marktkapitalisierungen der einzelnen Unternehmen aus Refinitiv

[4] Der 1-Monats-Euribor dient als Näherung für eine risikolose Geldanlage, ist jedoch nicht vollständig frei von Kredit- und Liquiditätsrisiken. Zur Überprüfung der Robustheit der Ergebnisse wurden die Analysen daher mit synthetisch konstruierten einmonatigen deutschen Staatsanleihen auf Basis der Svensson-Methode wiederholt. Die Unterschiede sind marginal, und

Workspace erhoben und mit den Renditedaten synchronisiert, um wertgewichtete Auswertungen und Portfoliokonstruktionen zu ermöglichen.

III. Analyse

1. Die Verteilung von Buy-and-Hold-Renditen des deutschen Aktienmarktes

Abbildung 1A zeigt die Häufigkeitsverteilung der jährlichen Buy-and-Hold-Renditen, während Abbildung 1B die Verteilung der 25-Jahres-Buy-and-Hold-Renditen[5] über den gesamten Zeitraum von 2000 bis 2024 darstellt.[6] Die jährliche Renditeverteilung in Abbildung 1A (gerundet auf 2 %) ist stark um den Nullpunkt konzentriert, was darauf hindeutet, dass die Mehrheit der beobachteten Jahresrenditen moderat ausfällt. Gleichzeitig weist die Verteilung einen ausgeprägten rechten Rand auf, der verdeutlicht, dass ein kleiner Anteil der Beobachtungen außergewöhnlich hohe positive Renditen erzielt. Dieses asymmetrische Auszahlungsprofil ist charakteristisch für Aktienrenditen und resultiert aus den begrenzten Verlusten von maximal –100 % bei gleichzeitig potenziell unbegrenzt hohen Gewinnen.

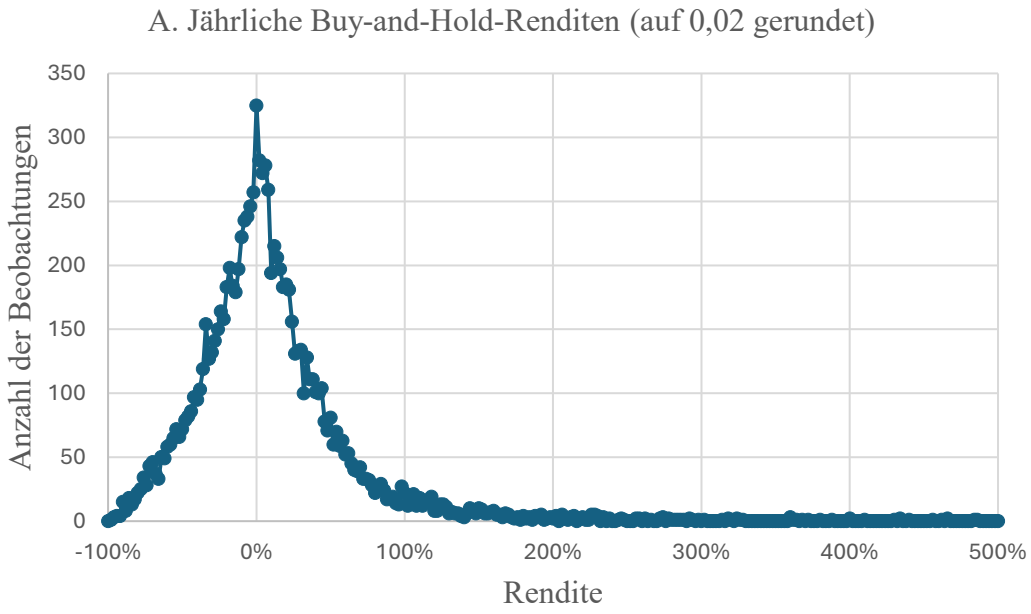
Die Buy-and-Hold-Renditen über den gesamten Zeitraum von 25 Jahren in Abbildung 1B (gerundet auf 5 %) weisen ebenfalls eine positive Schiefe auf, diese ist jedoch deutlich stärker ausgeprägt als bei den jährlichen Renditen. Im Gegensatz zu den kurzfristigen jährlichen Renditen konzentriert sich etwas mehr als die Hälfte der Unternehmensrenditen im negativen Bereich. Dies impliziert, dass die Mehrheit der Unternehmen im gesamten Betrachtungszeitraum eine negative Gesamtrendite erzielt. Der häufigste Beobachtungswert der Verteilung entspricht einem weitgehenden Totalverlust[7], der bei 51 der 678 Unternehmen über den gesamten Betrachtungszeitraum auftritt.

sämtliche Kernaussagen bleiben unverändert. Vgl. Svensson, Estimating and interpreting forward interest rates: Sweden 1992-1994, IMF Working Paper No. 94/114 1994.

[5] Die 25-Jahres-Buy-and-Hold-Renditen über den gesamten Beobachtungszeitraum berücksichtigen sämtliche Unternehmen, die in diesem Zeitraum börsennotiert waren. Dies umfasst sowohl neu hinzugekommene Unternehmen (IPOs) als auch Unternehmen, die im Verlauf des Zeitraums delistet wurden. In diesen Fällen wäre der Anlagehorizont entsprechend kürzer.

[6] Zwecks Übersichtlichkeit wurde die maximale jährliche Rendite in Abbildung 1A auf 500 % und die maximale lebenslange Rendite in Abbildung 1B auf 1000% begrenzt.

[7] Ein vollständiger Totalverlust von 100% liegt lediglich bei 22 Unternehmen vor. Die Rundung auf 5 % führt jedoch dazu, dass auch Unternehmen mit einem Wertverlust von mindestens 97,5 % in diese Kategorie fallen, was ökonomisch betrachtet einem faktischen Totalverlust entspricht.



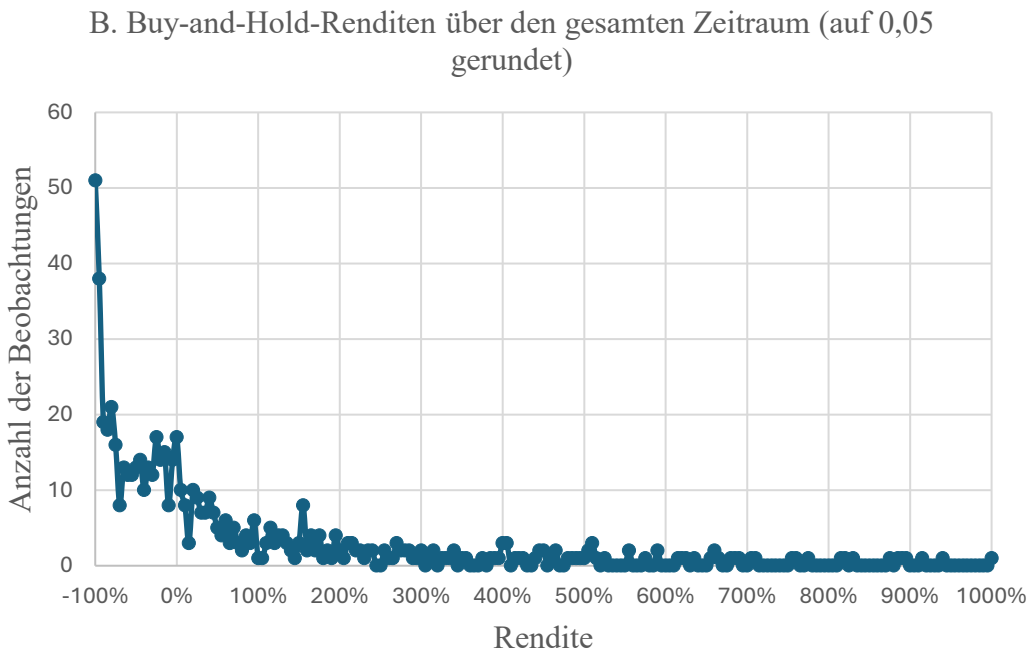


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilungen von Buy-and-Hold-Renditen des deutschen Aktienmarktes.
Dargestellt sind Häufigkeiten bis zum jeweils angegebenen Buy-and-Hold-Renditemaximum von 500 % in Abbildung 1A beziehungsweise 1000 % in Abbildung 1B. Die Häufigkeiten der Buy-and-Hold-Renditen sind in Abbildung 1A auf 2 %, sowie in Abbildung 1B auf 5 % Stufen gerundet. Die Buy-and-Hold-Rendite ergibt sich durch die multiplikative Verknüpfung der Monatsrenditen über den jeweiligen Horizont. Die Stichprobe umfasst alle in Deutschland notierten Stammaktien von Januar 2000 bis Dezember 2024. In Fällen von Börsengang oder Delisting innerhalb eines Kalenderzeitraums wird die Rendite für den jeweils verfügbaren Teilzeitraum berechnet.

Tabelle 1 präsentiert ergänzend deskriptive Statistiken zu den Renditen des deutschen Aktienmarktes sowie zum einmonatigen Euribor für den Zeitraum von 2000 bis 2024. Die Tabelle ist in vier Panels gegliedert, die zunehmend längere Anlagehorizonte abbilden. Panel A

basiert auf insgesamt 121.009 monatlichen Renditebeobachtungen von Einzelaktien und stellt damit die kurzfristige Renditeverteilung auf Monatsbasis dar.

Die durchschnittliche monatliche Aktienrendite beträgt 0,67 % und liegt somit weit über der durchschnittlichen Rendite des Euribors von 0,10 %. Trotz der deutlich höheren Durchschnittsrendite der Aktien übersteigen nur 49,1 % die monatliche Rendite des Euribors. Zudem ist die Mehrheit der monatlichen Einzelrenditen negativ. Dies verdeutlicht, dass die hohe Durchschnittsrendite der Aktien maßgeblich durch wenige Renditen getrieben wird, was sich in einer positiven Schiefe von 0,93 widerspiegelt.

Mit zunehmendem Anlagehorizont verstärkt sich dieses Muster. In Panel B (1-Jahreshorizont) und Panel C (5-Jahreshorizont) nimmt die Schiefe der Aktienrenditen deutlich zu, was auf eine zunehmende Asymmetrie der Renditeverteilung im Zeitverlauf hindeutet. Bei einer Betrachtung über den gesamten Zeitraum von 2000 bis 2024 in Panel D erzielt lediglich eine Minderheit von 45,0 % der Aktien eine höhere Rendite als der einmonatige Euribor. Die Mehrheit der Aktienrenditen fallen trotz des langen Anlagehorizonts negativ aus.

Auch die Outperformance einzelner Aktien gegenüber dem Markt nimmt sukzessive mit steigendem Zeithorizont ab. Während auf Monatsbasis noch 44,5 % (45,9 %) der Aktienrenditen den wertgewichteten (gleichgewichteten) Markt übertreffen, sind es über den kompletten Betrachtungszeitraum nur 5,2 % (12,7 %).

Mit längerer Haltedauer wird die Verteilung zunehmend von einer kleinen Anzahl sehr renditestarker Aktien getrieben, während der Anteil von Aktien mit unterdurchschnittlicher Performance zunimmt. Die Anzahl positiver Ausreißer ist somit gering, ihr Beitrag zur Gesamtrendite jedoch überproportional hoch.

Kennzahl	Mittelwert	Median	Stabw.	Schiefe	% Positiv
Panel A: Monatlicher Horizont (*N* =121.009)					
Buy-and-hold-Rendite, Euribor 1M	0,0010	0,0003	0,001	0,611	61,9 %
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	0,0067	0,0000	0,132	0,930	47,3 %
	% > Euribor 1M	% > wertge. Mkt.rendite		% > gleichge. Mkt.rendite	
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	49,1 %	44,5 %		45,9 %	
Panel B: 1-Jahres-Horizont (*N* =10.341)					
Buy-and-hold-Rendite, Euribor 1M	0,0119	0,0033	0,017	0,634	65,0 %
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	0,0959	0,0232	0,595	5,292	53,2 %
	% > Euribor 1M	% > wertge. Mkt.rendite		% > gleichge. Mkt.rendite	
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	51,9 %	37,5 %		41,8 %	
Panel C: 5-Jahres-Horizont (*N* =2.239)					
Buy-and-hold-Rendite, Euribor 1M	0,0571	0,0587	0,063	0,607	76,2 %
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	0,5124	0,0531	2,416	12,587	52,9 %
	% > Euribor 1M	% > wertge. Mkt.rendite		% > gleichge. Mkt.rendite	
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	50,1 %	24,1 %		31,9 %	
Panel D: 25-Jahres-Horizont (*N* =678)					
Buy-and-hold-Rendite, Euribor 1M	0,2070	0,1092	0,177	0,399	99,7 %
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	2,5342	−0,0210	11,844	12,325	48,4 %
	% > Euribor 1M	% > wertge. Mkt.rendite		% > gleichge. Mkt.rendite	
Buy-and-hold-Rendite, Aktie	45,0 %	5,2 %		12,7 %	

Tabelle 1: Renditeverteilungen deutscher Aktien über verschiedene Anlagehorizonte.

Berichtet werden monatliche, jährliche, nicht-überlappende 5-Jahres-Renditen sowie 25-Jahres-Renditen von Januar 2000 – Dezember 2024. Jahresrenditen beziehen sich auf vollständige Kalenderjahre. Renditen werden auch für kürzere Zeiträume ausgewiesen, wenn eine Aktie innerhalb des betrachteten Zeitraums erstmals notiert oder vorzeitig delistet wird. Die risikofreie Vergleichsrendite basiert auf dem einmonatigen Euribor und wird für jeden Betrachtungshorizont als Buy-and-Hold-Rendite über denselben Zeitraum berechnet. Die Buy-and-Hold-Rendite ergibt sich durch Verknüpfung der multiplikativen Monatsrenditen über den jeweiligen Horizont. Die wert- und gleichgewichtete Marktrendite sind der marktkapitalisierungsgewichtete bzw. einfache Durchschnitt aller Aktienrenditen. Stabw. bezeichnet die Standardabweichung.

2. Nettowertschöpfung des deutschen Aktienmarktes

Um das Ausmaß der positiven Schiefe deutscher Aktienrenditen weiter zu quantifizieren, wenden wir uns der Nettowertschöpfung des deutschen Aktienmarktes zu und betrachten die Renditen aus aggregierter Anlegerperspektive. Die Nettowertschöpfung eines Unternehmens erfasst dabei dessen langfristigen Beitrag zur aggregierten Wertentwicklung des Aktienmarktes.

In jedem Monat wird zunächst die Über- oder Unterrendite eines individuellen Unternehmens als Differenz zwischen der monatlichen Gesamtrendite (inklusive Dividenden) und der risikofreien Monatsrendite des Euribors berechnet. Diese Renditedifferenz wird anschließend

mit der Marktkapitalisierung des jeweiligen Unternehmens zu Beginn des Monats gewichtet, sodass größere Unternehmen entsprechend höhere individuelle Wertbeiträge generieren. Durch die Summierung dieser monatlichen Wertbeiträge über den gesamten Beobachtungszeitraum ergibt sich die individuelle Nettowertschöpfung als kumulierter Vermögenszuwachs gegenüber einer risikofreien Anlage.

Die aggregierte Nettowertschöpfung des deutschen Aktienmarktes ergibt sich aus der Aggregation der individuellen Nettowertschöpfungen aller betrachteten Unternehmen im Zeitraum von 2000 bis 2024. Sie entspricht dem Saldo der Wertbeiträge wertschaffender und wertvernichtender Unternehmen und erfasst damit den kumulierten Vermögenszuwachs der Anleger in Euro oberhalb der Rendite einer risikofreien Anlage zum Euribor.

Tabelle 2 zeigt – in absteigender Reihenfolge – die 50 börsennotierten Unternehmen mit der höchsten Nettowertschöpfung im Zeitraum von 2000 bis 2024. Die kumulierte Nettowertschöpfung über den gesamten Zeitraum beläuft sich auf 977,3 Milliarden Euro und misst den gesamten Wertzuwachs des deutschen Aktienmarktes zwischen 2000 und 2024.

Dieser Wertzuwachs ist stark konzentriert. So ist der Softwarekonzern SAP mit einem Wertzuwachs von 249,1 Milliarden Euro allein für rund ein Viertel und der Technologiekonzern Siemens mit 125,6 Milliarden Euro für etwa ein Achtel der gesamten Nettowertschöpfung von 977,3 Milliarden Euro verantwortlich, während die Deutsche Telekom AG im Betrachtungszeitraum rund 15,0 % der aggregierten Nettowertschöpfung vernichtet (nicht tabelliert). Insgesamt erwirtschaften lediglich 17 der 678 betrachteten Unternehmen die gesamte aggregierte Nettowertschöpfung des deutschen Aktienmarktes, was die ausgeprägte positive Schiefe der Verteilung unterstreicht.

Rang	Unternehmen	Gesamte Wertschöpfung (Mrd. €)	Anteil am Gesamtwert (%)	Kumulativer Anteil (%)	Annualisierte Rendite (%)	Startmonat	Endmonat	Monate
1	SAP SE	249,3	25,5	25,5	8,7	Jan 00	Dez 24	300
2	Siemens AG	125,6	12,9	38,3	6,7	Jan 00	Dez 24	300
3	BASF SE	60,7	6.2	44.6	6.5	Jan 00	Dez 24	300
4	BMW AG	60,1	6.2	50.7	7.3	Jan 00	Dez 24	300
5	Merck KGaA	56,0	5.7	56.4	11.3	Jan 00	Dez 24	300
6	Deutsche Börse AG	48,9	5.0	61.5	13.9	Mär 01	Dez 24	286
7	adidas AG	48,2	4.9	66.4	12.1	Jan 00	Dez 24	300
8	Allianz SE	47,5	4.9	71.2	3.8	Jan 00	Dez 24	300
9	Münchener Rückvers.-Ges. AG (Munich Re)	40,3	4.1	75.4	6.7	Jan 00	Dez 24	300
10	Hapag-Lloyd AG	38,4	3.9	79.3	27.2	Nov 15	Dez 24	110
11	Hannover Rück SE	34,0	3.5	82.8	13.7	Jan 00	Dez 24	300
12	Deutsche Post AG	33,3	3.4	86.2	5.7	Dez 00	Dez 24	289
13	Mercedes-Benz Group AG	33,3	3.4	89.6	3.9	Jan 00	Dez 24	300
14	E.ON SE	30,1	3.1	92.7	3.8	Jan 00	Dez 24	300
15	Volkswagen AG	29,2	3.0	95.7	5.6	Jan 00	Dez 24	300
16	Beiersdorf AG	27,9	2.9	98.5	8.4	Jan 00	Dez 24	300
17	Rheinmetall AG	26,7	2.7	101.2	18.8	Jan 00	Dez 24	300
18	Siemens Healthineers AG	22,7	2.3	103.6	8.3	Apr 18	Dez 24	81
19	Siemens Energy AG	21,0	2.2	105.7	20.4	Okt 20	Dez 24	51
20	Talanx AG	20,7	2.1	107.8	16.8	Okt 12	Dez 24	147
21	MTU Aero Engines Holding AG	17,0	1.7	109.6	16.1	Jul 05	Dez 24	234
22	Continental AG	15,5	1.6	111.2	8.6	Jan 00	Dez 24	300
23	Heidelberg Materials AG	15,4	1.6	112.7	4.8	Jan 00	Dez 24	300
24	Symrise AG	12,0	1.2	114.0	11.6	Jan 07	Dez 24	216
25	Fresenius SE & Co. KGaA	12,0	1.2	115.2	7.4	Jan 00	Dez 24	300
26	RATIONAL AG	10,6	1.1	116.3	16.3	Apr 00	Dez 24	297
27	Nemetschek SE	10,5	1.1	117.4	14.2	Jan 00	Dez 24	300
28	EnBW Energie Baden-Württemberg AG	10,3	1.1	118.4	4.4	Jan 00	Dez 24	300
29	HOCHTIEF AG	10,2	1.0	119.5	9.3	Jan 00	Dez 24	300
30	Brenntag SE	8,9	0.9	120.4	10.6	Apr 10	Dez 24	177
31	CTS Eventim AG & Co. KGaA	8,3	0.9	121.2	17.5	Mär 00	Dez 24	298
32	HELLA GmbH & Co. KGaA	7,9	0.8	122.0	14.4	Dez 14	Dez 24	121
33	Covestro AG	7,9	0.8	122.8	10.9	Nov 15	Dez 24	110
34	PUMA SE	7,4	0.8	123.6	14.9	Jan 00	Dez 24	300
35	Fresenius Medical Care AG	7,0	0.7	124.3	3.4	Jan 00	Dez 24	300
36	Sartorius AG	6,7	0.7	125.0	22.0	Jan 00	Dez 24	300
37	H&K AG	6,4	0.7	125.6	128.3	Aug 15	Jun 19	47
38	Vonovia SE	6,2	0.6	126.3	8.8	Jul 13	Dez 24	138
39	GEA Group AG	5,9	0.6	126.9	5.5	Jan 00	Dez 24	300
40	Scout24 SE	5,7	0.6	127.5	13.2	Nov 15	Dez 24	110
41	Fielmann Group AG	4,7	0.5	127.9	10.2	Jan 00	Dez 24	300
42	Daimler Truck Holding AG	4,7	0.5	128.4	7.7	Jan 22	Dez 24	36
43	DWS Group GmbH & Co. KGaA	4,3	0.4	128.9	10.5	Apr 18	Dez 24	81
44	K+S AG	4,0	0.4	129.3	8.2	Jan 00	Dez 24	300
45	Krones AG	3,9	0.4	129.7	12.5	Jan 00	Dez 24	300
46	DMG MORI AG	3,9	0.4	130.1	11.4	Jan 00	Dez 24	300
47	Aurubis AG	3,9	0.4	130.5	12.4	Jan 00	Dez 24	300
48	United Internet AG	3,8	0.4	130.9	6.0	Jan 00	Dez 24	300
49	Bechtle AG	3,8	0.4	131.3	9.9	Apr 00	Dez 24	297
50	freenet AG	3,8	0.4	131.6	8.6	Mär 07	Dez 24	214

Tabelle 2: Nettowertschöpfung börsennotierter deutscher Unternehmen von 2000 – 2024.

Diese Tabelle zeigt die gesamte Wertschöpfung (in Mrd. €) als kumulierte Überrendite von Januar 2000 bis Dezember 2024 im Vergleich zu einer Anlage zum einmonatigen Euribor. Die Berechnung erfolgt auf Monatsbasis unter Reinvestition aller Dividenden. Aufgeführt sind die 50 Unternehmen mit der höchsten Wertschöpfung im betrachteten Universum (ausschließlich Stammaktien; keine Zusammenfassung mehrerer Aktienklassen). Der angegebene Anteil am Gesamtwert bezieht sich auf die Nettowertschöpfung aller Unternehmen im Datensatz. Der kumulative Anteil kann daher Werte über 100 % erreichen, da negative Wertschöpfungen einzelner Firmen die Gesamtsumme verringern. Die annualisierte Rendite entspricht der auf Jahresbasis hochgerechneten geometrischen Durchschnittsrendite über den jeweiligen Beobachtungszeitraum. Start- und Endmonat geben den ersten beziehungsweise letzten Monat mit verfügbaren Renditedaten an, während Monate die Anzahl der Beobachtungsmonate beschreibt.

Abbildung 2 zeigt die prozentuale kumulative Nettowertschöpfung der börsennotierten Unternehmen in Deutschland. Die Unternehmen sind dabei nach ihrer individuellen Nettowertschöpfung in absteigender Reihenfolge sortiert. Die dargestellte Kurve ist auf die aggregierte Nettowertschöpfung aller betrachteten Unternehmen normiert, sodass der Endpunkt der Kurve definitionsgemäß bei 100 % liegt.

Zu Beginn steigt die Kurve stark an, da ein kleiner Teil der Unternehmen für den Großteil der gesamten Nettowertschöpfung verantwortlich ist. Dies weist auf eine ausgeprägte Konzentration der Wertschöpfung hin und ist konsistent mit einer stark rechtsschiefen Verteilung von Aktienrenditen, bei der wenige „Top-Performer“ einen überproportionalen Beitrag zur Wertschöpfung leisten.

Im weiteren Verlauf überschreitet die kumulative Kurve bei 17 Unternehmen die Marke von 100 % und erreicht ihr Maximum bei 142,7 %. Dieses Maximum reflektiert alle Unternehmen mit einer positiven Wertschöpfung und kann demnach als Bruttowertschöpfung betrachtet werden. Der Abstand zwischen dem Maximum der kumulativen Bruttowertschöpfung und dem Endwert von 100 % quantifiziert den Umfang der Wertvernichtung durch Aktien innerhalb des betrachteten Unternehmensuniversums. Entsprechend entfällt die Bruttowertschöpfung auf lediglich 305 der 678 Unternehmen während 373 Unternehmen im betrachteten Zeitraum eine Wertvernichtung verzeichnen. Insgesamt verdeutlicht Abbildung 2 nicht nur die starke Konzentration der Wertschöpfung, sondern auch die asymmetrische Struktur der Renditeverteilung: Ein kleiner Teil von Unternehmen generiert die gesamte Nettowertschöpfung, während ein Großteil der Unternehmen hinter dieser Entwicklung zurückbleibt und die Mehrheit im Aggregat sogar Wert vernichtet.

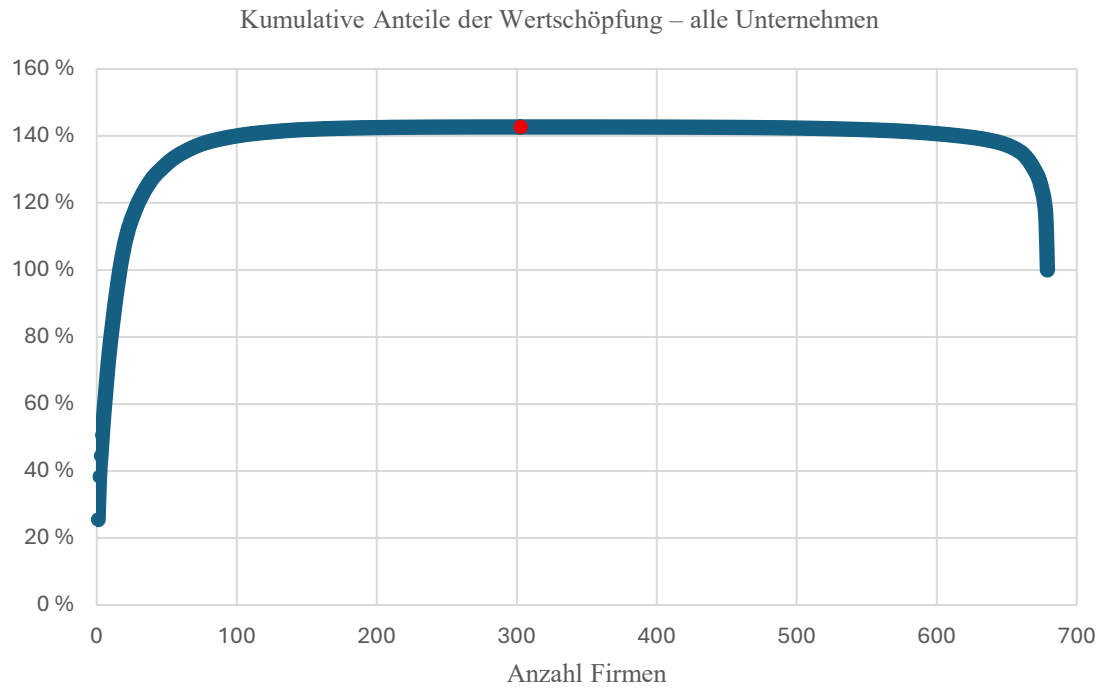


Abbildung 2: Kumulative Anteile der Wertschöpfung des deutschen Aktienmarktes.
Die Abbildung zeigt den kumulativen Prozentsatz der Nettowertschöpfung am deutschen Aktienmarkt seit Januar 2000 bis einschließlich Dezember 2024, der den einzelnen Aktien zuzurechnen ist. Die Unternehmen werden nach der Höhe ihrer Wertschöpfung von groß nach klein sortiert. Berücksichtigt werden alle 678 Unternehmen mit Stammaktien im Datensatz.

3. Individuelle Aktien- und Portfoliorenditen über den Betrachtungszeitraum

Sowohl die Verteilung individueller Aktienrenditen als auch die aggregierte Nettowertschöpfung des deutschen Aktienmarktes weisen eine ausgeprägte positive Schiefe auf. Ein Großteil der gesamten Rendite des deutschen Aktienmarktes entfällt auf wenige Unternehmen, während ein Großteil der Unternehmen kurz- wie langfristig negative Renditen erzielt. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, in welchem Ausmaß Anleger diese ungleiche Renditeverteilung durch Diversifikation abmildern können. Im Folgenden wird daher untersucht, wie sich die Renditeverteilung mit zunehmender Portfoliogröße über verschiedene Zeithorizonte verändert.

Zur Quantifizierung der Renditeverteilungen zufällig zusammengesetzter Aktienportfolios wird ein simulationsbasierter Bootstrapping-Ansatz verwendet, der auf Efron (1979)[8] zurückgeht. Betrachtet werden Anlagehorizonte von 1-, 5- und 25-Jahren sowie Portfoliogrößen von 1, 5, 25, 50 und 100 Aktien. Ausgangspunkt ist jeweils das im Startmonat verfügbare Aktienuniversum. Für jeden Simulationslauf und Anlagehorizont wird ein zulässiger Startmonat zufällig gewählt, sodass der Anlagehorizont vollständig innerhalb des

[8] Vgl. Efron, in: Kotz/Johnson (Hrsg.), Breakthroughs in statistics: Methodology and distribution, 1. Aufl. 1992, S. 569-593.

Beobachtungszeitraums liegt. Für den maximalen Horizont von 25 Jahren ist der Startmonat aufgrund der begrenzten Stichprobenlänge fix. Voraussetzung für die Aufnahme eines Unternehmens in einen Simulationslauf ist, dass es für den jeweils betrachteten Anlagehorizont (1, 5 oder 25 Jahre) für den gewählten Startmonat eine monatliche Rendite ausweist.

Im gezogenen Startmonat werden für jede Portfoliogröße zufällig und ohne Zurücklegen Aktien ausgewählt und auf Basis ihrer Marktkapitalisierung zu wertgewichteten Portfolios zusammengefasst. Die so konstruierten Portfolios werden anschließend über den jeweiligen Anlagehorizont als Buy-and-Hold-Investments mit monatlichem Rebalancing gehalten. Die monatlichen Portfoliorenditen ergeben sich dabei jeweils als wertgewichtete Renditen der im Portfolio enthaltenen Aktien. Kommt es während des Anlagezeitraums zu einem Delisting und liegen ab diesem Zeitpunkt keine weiteren Renditebeobachtungen vor, wird die Position nicht ersetzt und das Portfolio wird mit den verbleibenden Titeln fortgeführt.

Für jeden Anlagehorizont wird dieser Simulationsprozess 20.000-mal durchgeführt. In jedem Simulationslauf wird eine realisierte Portfoliorendite für jede betrachtete Portfoliogröße berechnet, sodass empirische Renditeverteilungen ohne parametrische Verteilungsannahmen entstehen. Die Benchmarkrendite wird konsistent zur Portfoliokonstruktion definiert und entspricht der monatlichen, wertgewichteten Rendite aller verfügbaren Aktien. Dieser „atmende“ Marktindex gewährleistet einen methodisch konsistenten Vergleich mit den simulierten Portfolios.

Tabelle 3 veranschaulicht Renditen aus dem Portfolio Bootstrapping geordnet nach steigender Portfoliogröße und zunehmender Anlagedauer. Dabei lassen sich zwei zentrale Muster identifizieren. Erstens steigt die positive Schiefe mit wachsender Haltedauer an. Dieses Muster zeigt sich unabhängig von der Portfoliogröße.[9] Zweitens zeigt sich, dass eine zunehmende Portfoliogröße die positive Schiefe der Renditeverteilung deutlich reduziert.

Auf kurze Anlagehorizonte wirkt sich Diversifikation bereits deutlich aus: Während mit 53,5 % die Mehrheit der Einzelaktienpositionen auf Einjahressicht negative Renditen erzielt, weisen 73,3 % der einjährigen Portfolios aus 100 Aktien positive Renditen auf. Mit zunehmender Haltedauer verstärken sich die Unterschiede zwischen Einzelaktien und diversifizierten Portfolios weiter.

[9] Einzelaktien stellen die einzige Ausnahme dar, da beim 25-jährigen Anlagehorizont der vollständige Beobachtungszeitraum betrachtet wird und somit keine zeitliche Variation des Startzeitpunkts mehr vorliegt. Im Unterschied zum 5-jährigen Anlagehorizont können dadurch keine zusätzlichen extrem erfolgreichen Einzelaktien durch besonders günstige Teilzeiträume entstehen, wodurch der rechte Verteilungsschwanz begrenzt wird und die Schiefe geringer ausfällt.

Einzelaktien erzielen über den gesamten Zeitraum in 38,1 % negative Renditen und übertreffen den einmonatigen Euribor nur in rund 56,4 % der Fälle. Demgegenüber erzielen sämtliche 100-Aktien-Portfolios über den gesamten Anlagehorizont hinweg positive Renditen und liegen durchgehend oberhalb der Rendite des einmonatigen Euribors. Zudem gelingt es 21,0 % dieser Portfolios, die Marktrendite zu übertreffen, während dies bei Einzelaktien lediglich in 7,8 % der Fälle zutrifft.

Bemerkenswert ist schließlich, dass die Schiefe eines breit diversifizierten 100-Aktien-Portfolios über einen 25-jährigen Anlagehorizont sogar unterhalb der Schiefe eines einjährigen Einzelaktieninvestments liegt. Dies verdeutlicht, dass der mit längeren Anlagehorizonten einhergehende Anstieg der Renditeasymmetrie durch breite Diversifikation weitgehend kompensiert werden kann.

	1-Jahres-Horizont			5-Jahres-Horizont			25-Jahres-Horizont		
	Mittelwert	**Median**	**Schiefe**	**Mittelwert**	**Median**	**Schiefe**	**Mittelwert**	**Median**	**Schiefe**
Einzelaktienposition									
Buy-and-Hold-Rendite	0,1008	0,0284	4,55	0,7985	0,2399	11,38	4,1646	1,2543	8,13
% > 0	53,46%			61,48%			61,91%		
% > Euribor 1M	52,24%			58,72%			56,36%		
% > wertge. Mkt.rendite	38,76%			29,59%			7,78%		
5-Aktien-Portfolio, wertgewichtet									
Buy-and-Hold-Rendite	0,1384	0,1080	1,96	1,0456	0,6800	3,84	11,1308	5,6988	4,77
% > 0	64,51%			82,44%			92,88%		
% > Euribor 1M	62,85%			79,47%			88,44%		
% > wertge. Mkt.rendite	46,44%			42,65%			24,49%		
25-Aktien-Portfolio, wertgewichtet									
Buy-and-Hold-Rendite	0,1256	0,1318	0,26	0,8462	0,7130	1,96	9,2871	7,3353	3,72
% > 0	69,85%			90,55%			99,99%		
% > Euribor 1M	68,22%			87,57%			99,93%		
% > wertge. Mkt.rendite	46,65%			39,81%			19,31%		
50-Aktien-Portfolio, wertgewichtet									
Buy-and-Hold-Rendite	0,1259	0,1392	−0,01	0,8357	0,7447	1,24	9,7894	8,6570	1,44
% > 0	72,04%			94,45%			100,00%		
% > Euribor 1M	70,62%			91,42%			100,00%		
% > wertge. Mkt.rendite	47,00%			39,13%			20,04%		
100-Aktien-Portfolio, wertgewichtet									
Buy-and-Hold-Rendite	0,1273	0,1463	−0,12	0,8481	0,7939	0,75	10,7314	10,1683	1,11
% > 0	73,30%			96,49%			100,00%		
% > Euribor 1M	71,82%			93,84%			100,00%		
% > wertge. Mkt.rendite	47,63%			40,31%			20,98%		

Tabelle 3: Bootstrapping individueller Aktien- und Portfoliorenditen

Zur Analyse der langfristigen Renditeeigenschaften werden auf Monatsbasis zufällig zusammengesetzte Aktienportfolios gebildet. Für Anlagehorizonte von 1, 5 und 25 Jahren wird je Simulationslauf ein zulässiger Startmonat gewählt und aus dem jeweils verfügbaren Aktienuniversum werden Portfolios mit 1, 5, 25, 50 und 100 Aktien zufällig und ohne Zurücklegen gezogen. Die Monatsrenditen der ausgewählten Aktien werden nach Marktkapitalisierung wertgewichtet und zu Buy-and-Hold-Renditen über den jeweiligen Anlagehorizont verknüpft. Dieses Verfahren wird insgesamt 20.000-mal wiederholt. Jede simulierte Buy-and-Hold-Rendite wird mit einer Nullrendite, mit der tatsächlichen Buy-and-Hold-Rendite des einmonatigen Euribor über denselben Zeitraum sowie mit der Buy-and-Hold-Rendite des wertgewichteten Marktportfolios aller Aktien verglichen.

Die Ergebnisse verdeutlichen die grundlegenden Implikationen der positiven Schiefe deutscher Aktienrenditen für die Anlagepraxis. Da langfristige Marktrenditen maßgeblich von einer kleinen Anzahl außergewöhnlich erfolgreicher Einzeltitel getragen werden, ist die Wahrscheinlichkeit, diese ex ante zuverlässig zu identifizieren, gering.

Eine mangelnde Diversifikation erhöht folglich nicht nur das Risiko einer langfristigen schlechteren Performance gegenüber dem Markt, sondern auch die Wahrscheinlichkeit, keinen Vermögenszuwachs zu erzielen. Demgegenüber kann eine breite Streuung über zahlreiche Titel die asymmetrische Renditestruktur abmildern und die Wahrscheinlichkeit positiver Anlageergebnisse beträchtlich erhöhen. In diesem Sinne bestätigt die Analyse die oft zitierte Empfehlung von John Bogle, dem Gründer von Vanguard: „Don't look for the needle in the haystack. Just buy the haystack".[10]

IV. Zusammenfassung

Diese Studie analysiert die Renditeverteilungen aller Unternehmen am deutschen Aktienmarkt im Zeitraum von 2000 bis 2024 und zeigt eine ausgeprägte positive Schiefe der Aktienrenditen. Trotz hoher durchschnittlicher Renditen erzielt mehr als die Hälfte der Unternehmen über ihre gesamte Börsenlaufzeit eine negative Buy-and-Hold-Rendite, während lediglich 17 von 678 Unternehmen die gesamte Nettowertschöpfung des Marktes generieren. Damit bestätigen wir für Deutschland die in der internationalen Literatur dokumentierte Konzentration der Wertschöpfung auf wenige extreme Gewinner.

Für Anleger impliziert diese starke Konzentration der Wertschöpfung, dass langfristige Markterfolge nur selten durch die Auswahl einzelner Titel erzielt werden. Vielmehr ist breite Diversifikation entscheidend, um die wenigen außergewöhnlichen Gewinner zuverlässig im Portfolio zu halten und das Risiko langfristiger Underperformance zu reduzieren. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass „wenige Gewinner und viele Verlierer" ein zentrales Strukturmerkmal des (deutschen) Aktienmarktes darstellt.

Die Ergebnisse sind auch aus Perspektive der Unternehmensfinanzierung bedeutsam. Die durchschnittliche und mediane Aktienrendite weichen stark voneinander ab. Eigenkapitalkostenschätzungen auf Basis von Durchschnittsrenditen – etwa im Rahmen des CAPM – setzen daher eine Hurdle Rate an, die die Mehrheit der Unternehmen langfristig nicht erreicht. Die positive Schiefe wirft zudem Fragen für die Gestaltung aktienbasierter Vergütung auf. Die Mehrheit der Einzelaktien bleibt langfristig hinter dem Markt zurück. Aktienoptionen

[10] Bogle, The Little Book of Common Sense Investing, 1. Aufl. 2007, S. 78.

und vergleichbare Instrumente dürften daher für einen Großteil der Unternehmen eine geringere Anreizwirkung entfalten als gemeinhin angenommen.