

Prof. Dr. Dirk Schiereck, TU Darmstadt

BEZAHLTES RESEARCH – MAKEL ODER ALLTAG?

Die Autoren



Prof. Dr. Dirk Schiereck

Leiter Fachgebiet Unternehmensfinanzierung
Lead Principal Investigator

dirk.schiereck@tu-darmstadt.de



Dr. Marc Berninger

Verantwortlicher Projektmanager

marc.berninger@tu-darmstadt.de

Weitere Mitglieder des Projektteams:

Armin Alizadeh, Laurenz Heppding, Valentin Moritz, David Scherer

- Unbundling von Research, Handelsaktivitäten und Corporate Access im Rahmen der MiFiD II
- Insbesondere Small-cap Unternehmen fällt es potenziell nun schwerer, eine ausreichende Coverage an Sell-side Research zu erreichen
- Die Studie adressiert drei zentrale **Forschungsfragen**
 - *Welche Faktoren beeinflussen die Entscheidung für (bzw. den Verzicht auf) bezahlte Research?*
 - *Unterscheiden sich Reports aus bezahlter und unbezahlter Research in textueller Hinsicht?*
 - *Wird bezahlte und unbezahlte Research durch den Kapitalmarkt unterschiedlich wahrgenommen?*

- Einführung
- *1. Untersuchungsblock: **Marktstruktur*** bei bezahlter und unbezahlter Research im Small- und Mid-Cap-Segment in Deutschland im Zeitraum 2016 - 2019
- *2. Untersuchungsblock: **Textanalyse*** bezahlte und unbezahlte Research
- *3. Untersuchungsblock: **Kapitalmarktstudie*** zu den Marktreaktionen auf die Veröffentlichung von Research Reports
- Fazit und Ausblick

MARKTSTRUKTUR

Bezahlte und unbezahlte Research im Small- und
Mid-Cap-Segment in Deutschland

- **Untersuchungszeitraum:** 01.01.2016 – 31.12.2019
(mit Wirksamwerden von MiFiD II am 01.01.2018)
- **Untersuchte Indizes:**
 - MDAX (60 Unternehmen), SDAX (70 Unternehmen), TecDAX (30 Unternehmen)
 - Stichtag der Indexzusammensetzungen: 01.05.2020
- Analyse der veröffentlichten Research Reports aller zum Stichtag im jeweiligen Index notierten Unternehmen
- **Datenquelle** für alle Reports sowie Kontrollvariablen:
Refinitiv (Thomson Reuters) Advanced Analytics

- Reports liegen teilweise in verschiedenen Sprachen (häufig Englisch und Deutsch) vor, Vereinheitlichung des Datensatzes auf ausschließlich englischsprachige Reports
- Beschränkung auf Research Institute mit mindestens 100 Reports je Index im Datensatz
- Bereinigung der Reports um Zahlenangaben für Textanalyse
- Durchführung der Textanalysen mittels Python

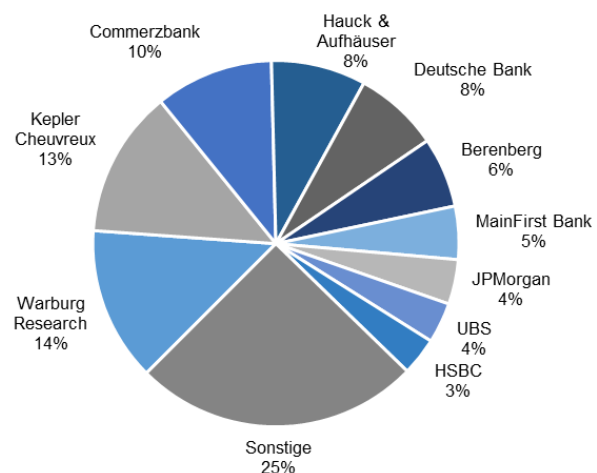
Datensatzbereinigung

	<i>MDAX</i>	<i>SDAX</i>	<i>TecDAX</i>	Gesamt
Ausgangsdatensatz Verfügbare Reports 2016 bis 2019	30.365	21.314		51.679
Doppelte Reports (i.d.R. Deutsch und Englisch)	-4.923	-3.914		-8.837
Branchenreports	-2.741	-1.434		-4.175
Automatisierte Reports (BuySellSignals, Minkabu, Sadif Anaytics)	-3.737	-2.936	Bis auf 4 DAX- Unternehmen bereits in MDAX und SDAX enthalten	-6.673
Stichprobe für deskriptive Analysen und Kapitalmarktstudie	18.964	13.030		31.994
Researcher < 100 Reports, bzw. individuellen Disclaimer	-3.489	-3.877		-7.366
Fehlende Werte für Kontrollvariablen	-58	-402		-460
Stichprobe für Textanalyse und multivariate Analysen	15.417	8.751		24.168

Top 10 Researcher je Index nach Anzahl der Reports im Untersuchungszeitraum

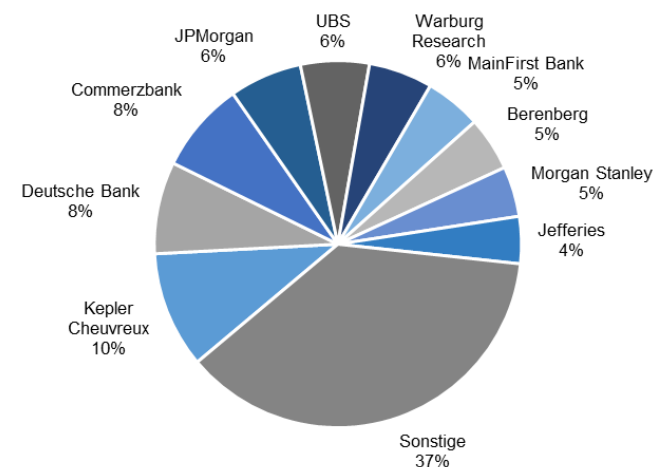
SDAX	Anzahl Reports
<i>BuySellSignals*</i>	1423
Warburg Research	1316
Kepler Cheuvreux	1256
<i>MINKABU THE INOFONOID*</i>	1073
Commerzbank	1009
Hauck & Aufhäuser Privatbankiers	808
Deutsche Bank	725
Berenberg Bank	599
<i>Sadif Analytics*</i>	440
MainFirst Bank	453

* In den
nachfolgenden
Analysen nicht
berücksichtigt



MDAX	Anzahl Reports
Kepler Cheuvreux	1897
Deutsche Bank	1497
Commerzbank	1483
<i>BuySellSignals*</i>	1284
<i>Sadif Analytics*</i>	1256
<i>MINKABU THE INOFONOID*</i>	1197
JPMorgan	1182
UBS	1118
Warburg Research	1041
MainFirst Bank	917

* In den
nachfolgenden
Analysen nicht
berücksichtigt



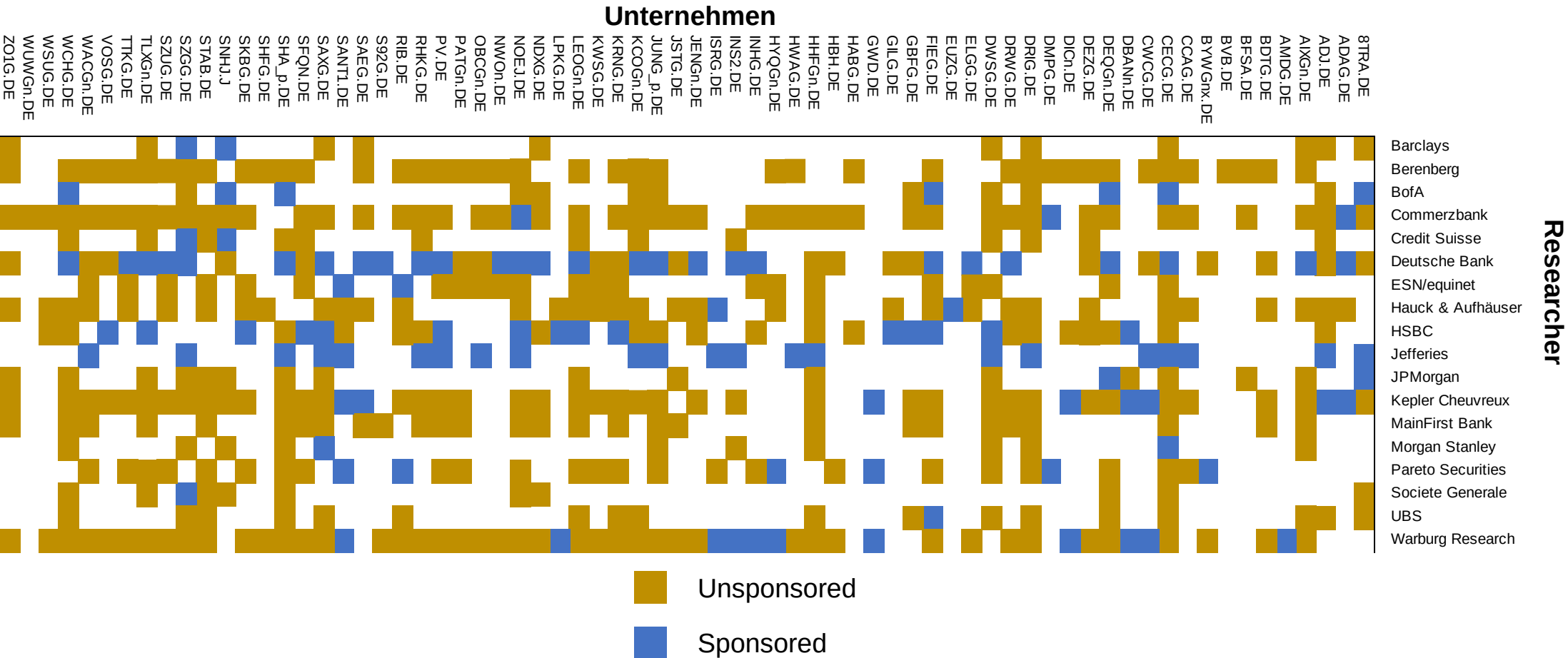
Identifikation *sponsored/un-sponsored* Research

- Manuelle Kodierung anhand der **Disclaimer** in den Reports
- Konkrete Offenlegung *sponsored/un-sponsored*-Verhältnis erfolgt je nach Researcher in sehr unterschiedlichen Ausprägungen
- Individuelle Auswertung je Research Institute und Unternehmen erforderlich
- Betrachtung aus **Kapitalmarktperspektive**
- Modellierung aller Research-Beziehungen im Datensatz
 - Insgesamt: 1.505
 - *davon MDAX: 843*
 - *davon SDAX: 662*

Kepler Cheuvreux and the issuer have agreed that **Kepler Cheuvreux** will produce and disseminate investment research on the said issuer as a service to the issuer.

Beispieldisclaimer *Kepler Cheuvreux*

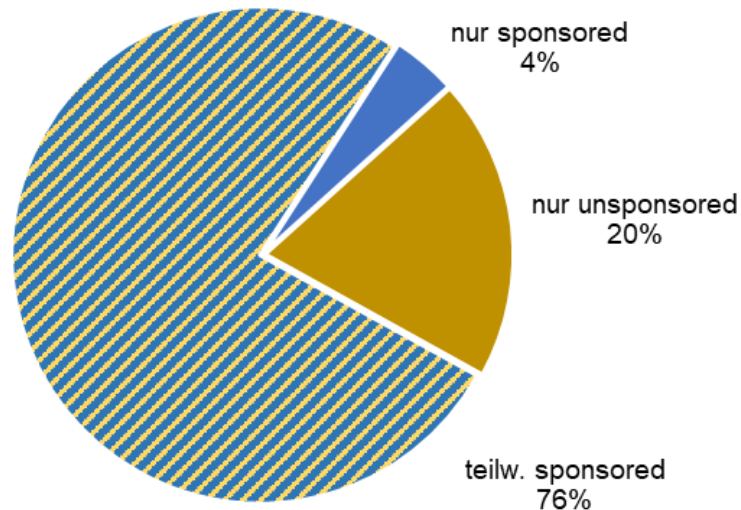
Coverage-Netzwerk SDAX



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



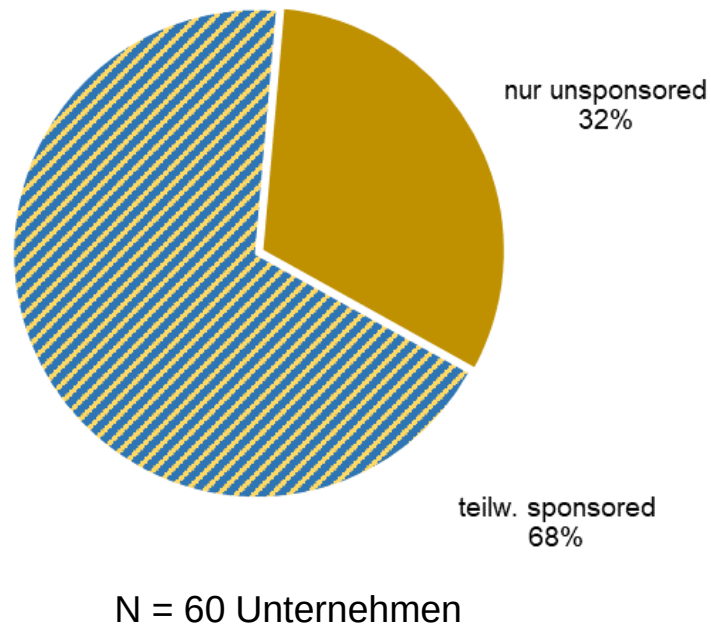
Verbreitung *sponsored Research* im SDAX



N = 70 Unternehmen

- Ein Großteil (76%) der Unternehmen im *SDAX* nutzt **Kombination** aus sponsored und un-sponsored Research
- Für 3 Unternehmen (4%) ist **nur sponsored Research** ersichtlich
- 14 *SDAX*-Unternehmen (20%) der Stichprobe **verzichten** vollständig auf sponsored Research

Verbreitung *sponsored Research* im MDAX

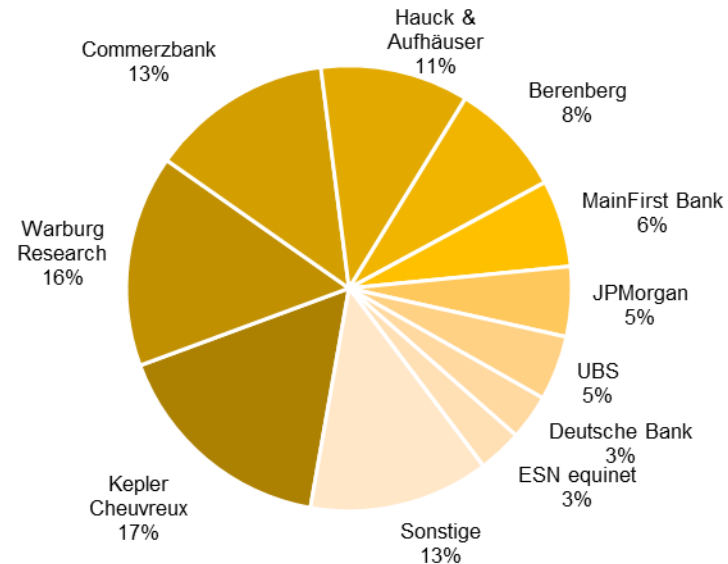


- Ein Großteil (68%) der Unternehmen im *MDAX* nutzt **Kombination** aus sponsored und unsponsored Research
- Für kein Unternehmen ist **ausschließlich sponsored Research** ersichtlich
- Ein Drittel der Unternehmen im *MDAX* **verzichten** vollständig auf sponsored Research

Marktanteile Researcher im SDAX

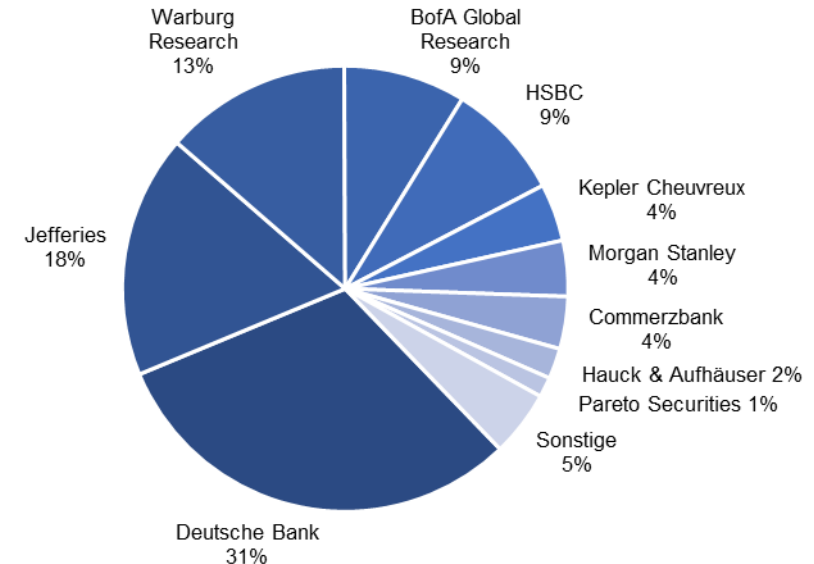
Top 10 *sponsored / unsponsored*

Unponsored-Verhältnisse



N = 7.171 Reports

Sponsored-Verhältnisse

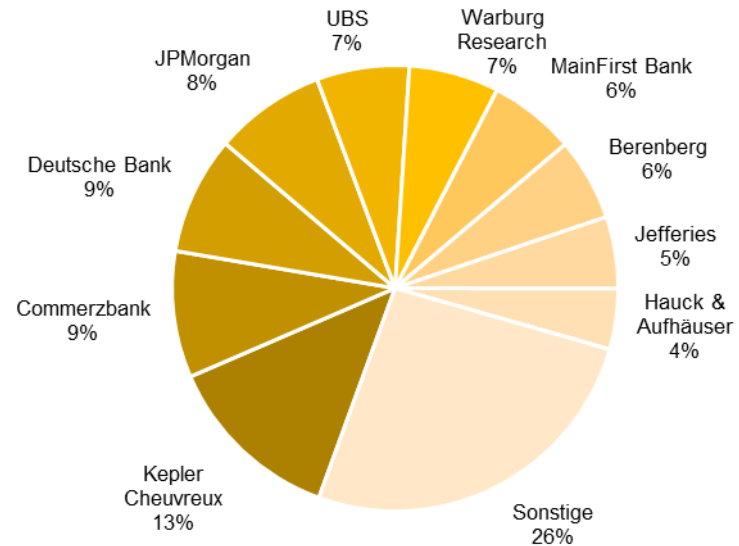


N = 1.580 Reports

Marktanteile Researcher im MDAX

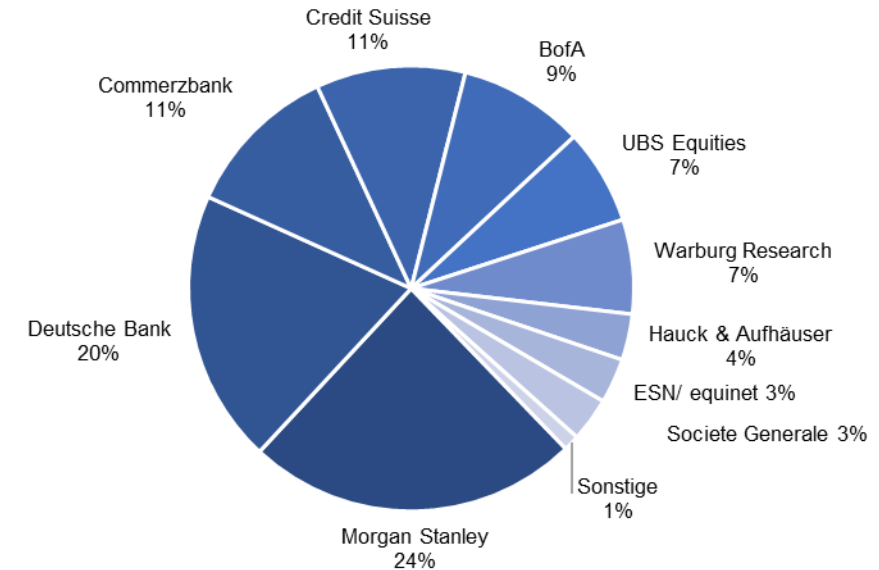
Top 10 *sponsored / unsponsored*

Unponsored-Verhältnisse



N = 14.221 Reports

Sponsored-Verhältnisse



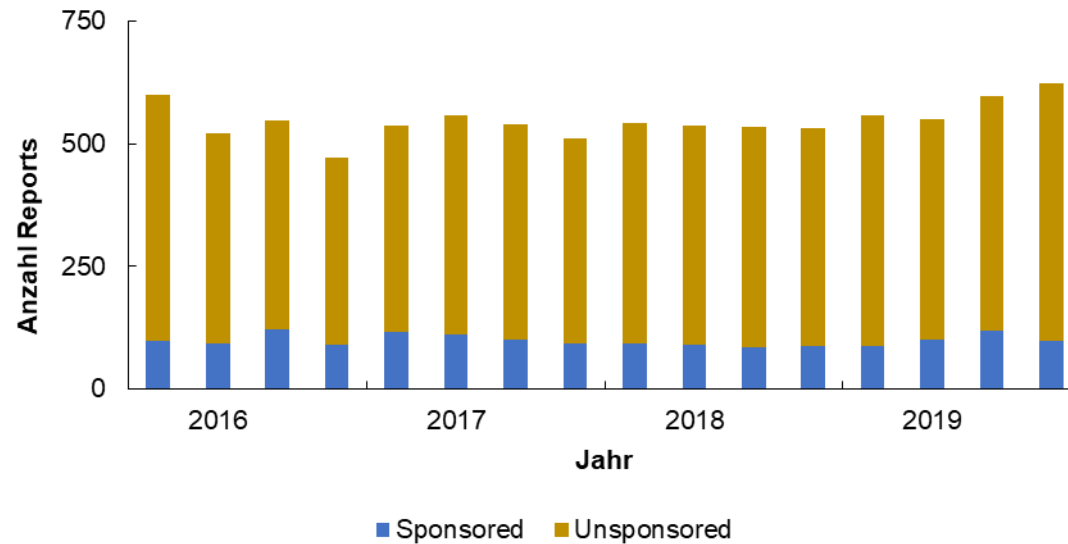
N = 1.196 Reports

Durchschnittliche Research-Coverage

MDAX und SDAX im Vergleich

	MDAX	SDAX
Minimum	6	1
Durchschnitt	18,2	15,3
davon <i>sponsored</i>	1	1,7
Maximum	41	36
Anzahl der Analysten je Unternehmen im Datensatz (MDAX: N = 15.417 Reports, SDAX: N = 8.751 Reports)		

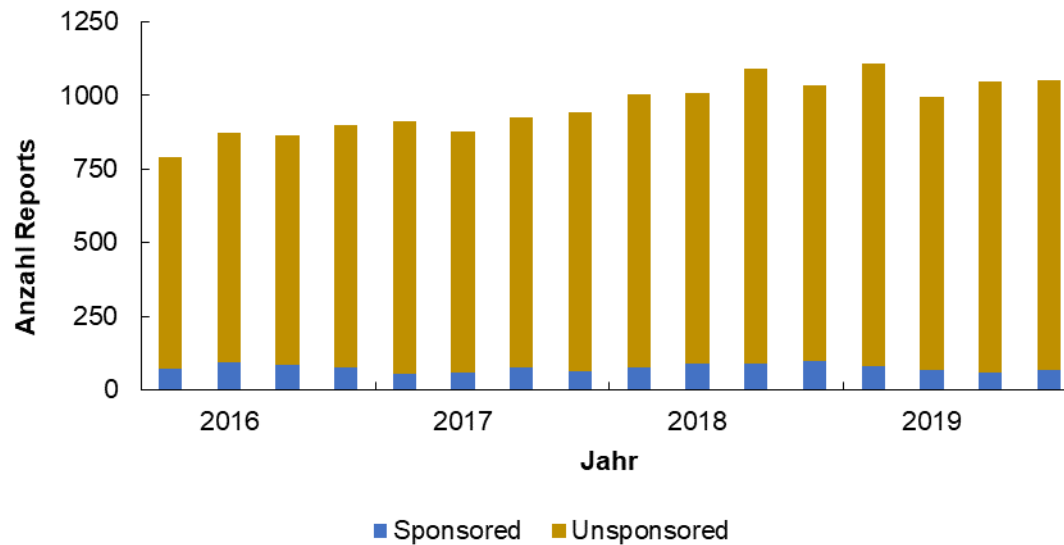
Anzahl der Reports im SDAX *sponsored/un-sponsored*



- Jährliche **Gesamtzahl** der Reports im SDAX vor und nach 2018 **weitgehend unverändert**
- Etwa **18 %** der ausgewerteten Reports entstammen einem **Sponsored-Verhältnis**

Quartal	Anzahl gesamt	Anzahl sponsored	Anzahl un-sponsored
Q1/2016	599	98	501
Q2	522	92	430
Q3	547	121	426
Q4	471	90	381
Q1/2017	538	115	423
Q2	557	111	446
Q3	539	101	438
Q4	511	92	419
Q1/2018	541	93	448
Q2	536	90	446
Q3	533	84	449
Q4	531	88	443
Q1/2019	557	87	470
Q2	550	101	449
Q3	597	118	479
Q4	622	99	523

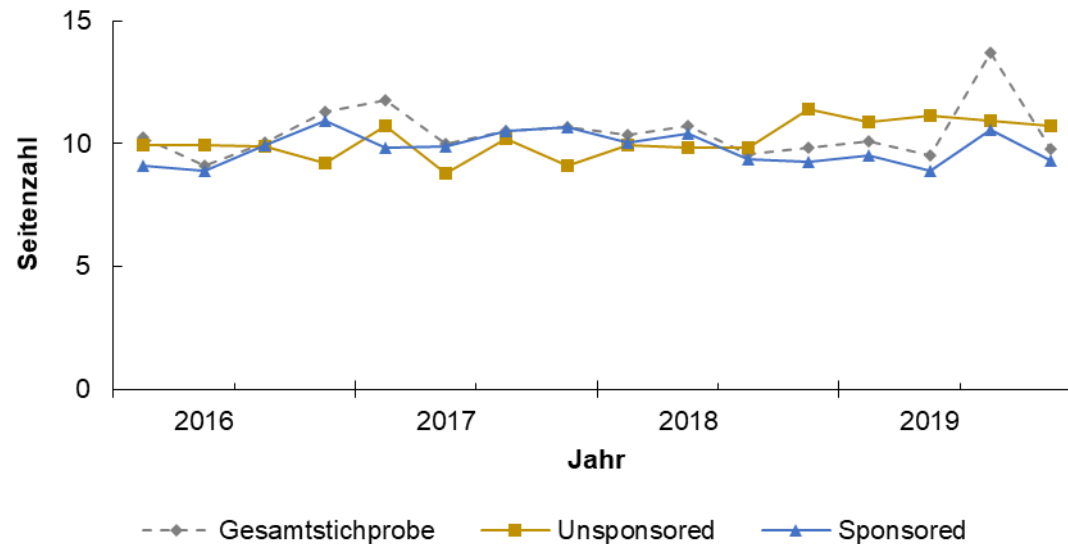
Anzahl der Reports im MDAX *sponsored/un-sponsored*



- Jährliche **Gesamtzahl** der Reports im MDAX nimmt im Zeitraum 2016 bis 2019 deutlich zu
- Bei etwa gleichbleibendem Anteil entstammen etwa **7 %** der ausgewerteten Reports einem **Sponsored-Verhältnis**

Quartal	Anzahl gesamt	Anzahl sponsored	Anzahl un-sponsored
Q1/2016	789	70	719
Q2	871	95	776
Q3	864	84	780
Q4	901	74	827
Q1/2017	911	54	857
Q2	878	58	820
Q3	925	74	851
Q4	942	61	881
Q1/2018	1002	77	925
Q2	1007	90	917
Q3	1090	90	1000
Q4	1035	96	939
Q1/2019	1109	81	1028
Q2	995	66	929
Q3	1046	57	989
Q4	1052	69	983

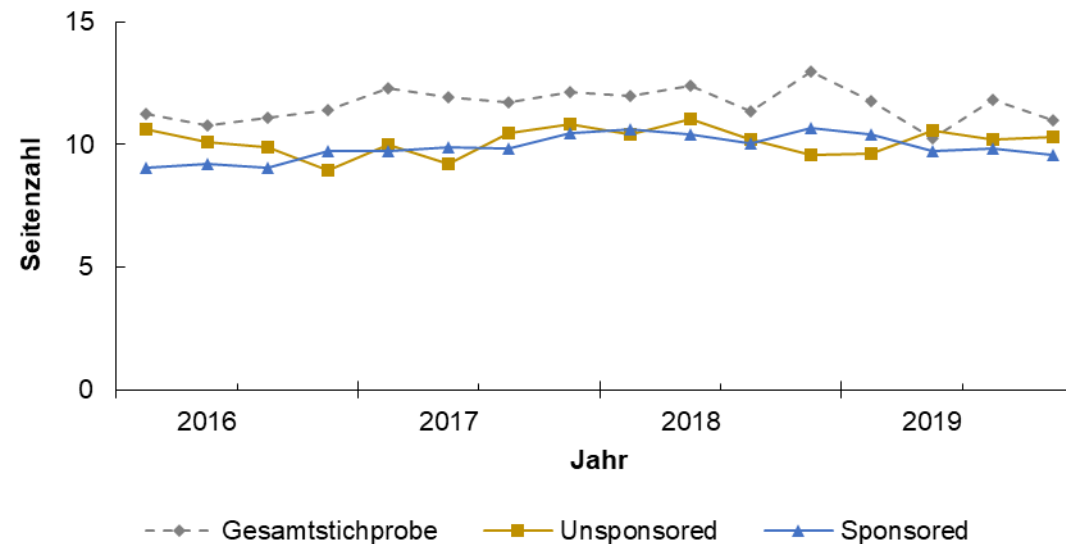
Umfang der Reports im SDAX *sponsored/un-sponsored*



- Die ausgewerteten Reports au dem SDAX umfassen im Durchschnitt etwa **10,5 Seiten**
- Der durchschnittliche Umfang ist seit 2016 weitgehend unverändert geblieben
- Reports aus **Un-sponsored-Verhältnis** sind ab Mitte 2018 im Durchschnitt **etwas länger geworden**

Quartal	Seiten gesamt	Seiten sponsored	Seiten un-sponsored
Q1/2016	10,25	9,95	9,11
Q2	9,09	9,93	8,88
Q3	10,04	9,91	9,96
Q4	11,30	9,21	10,91
Q1/2017	11,77	10,74	9,86
Q2	9,97	8,78	9,87
Q3	10,50	10,18	10,49
Q4	10,67	9,09	10,66
Q1/2018	10,38	9,94	10,03
Q2	10,72	9,83	10,40
Q3	9,58	9,86	9,35
Q4	9,82	11,42	9,26
Q1/2019	10,08	10,91	9,51
Q2	9,55	11,16	8,89
Q3	13,72	10,95	10,55
Q4	9,76	10,73	9,33

Umfang der Reports im MDAX *sponsored/un-sponsored*

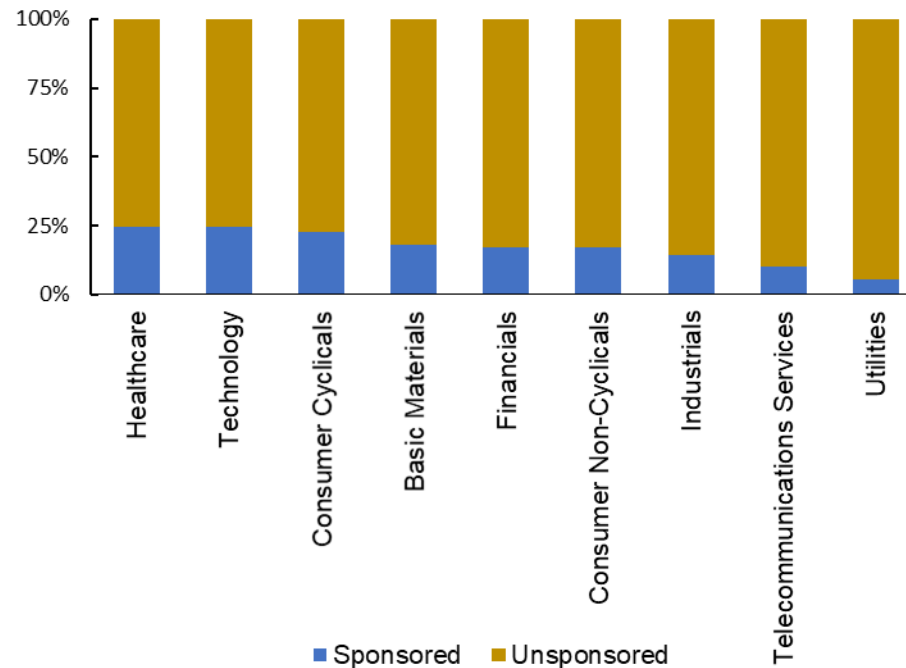


- Die ausgewerteten Reports im MDAX sind etwas länger als im SDAX und umfassen im Durchschnitt etwa **11,6 Seiten**
- Auch im MDAX ist der durchschnittliche Umfang ist seit 2016 weitgehend unverändert geblieben

Quartal	Seiten gesamt	Seiten sponsored	Seiten unsponsored
Q1/2016	11,23	10,64	9,07
Q2	10,77	10,08	9,20
Q3	11,12	9,87	9,05
Q4	11,41	8,95	9,75
Q1/2017	12,30	9,98	9,72
Q2	11,93	9,22	9,89
Q3	11,72	10,45	9,86
Q4	12,16	10,82	10,45
Q1/2018	11,97	10,43	10,61
Q2	12,40	11,06	10,42
Q3	11,34	10,22	10,05
Q4	12,98	9,58	10,66
Q1/2019	11,77	9,62	10,41
Q2	10,24	10,59	9,73
Q3	11,82	10,21	9,85
Q4	11,00	10,29	9,60

Branchenanteile im SDAX

sponsored/un-sponsored Reports



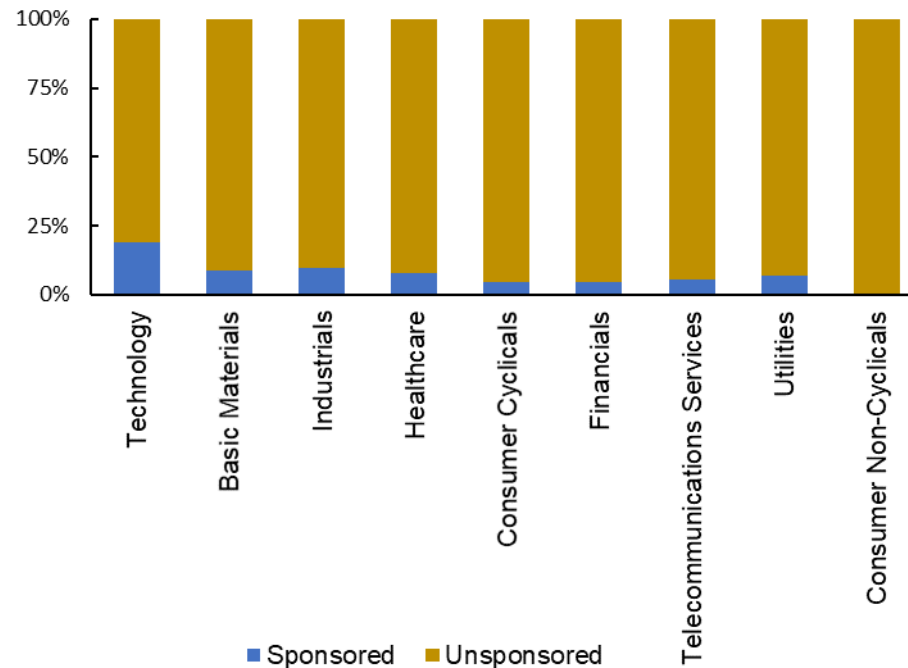
Branche	Anzahl	Anteil	
		sponsored	unsponsored
Healthcare	351	25%	75%
Technology	1040	25%	75%
Consumer Cyclicals	1906	23%	77%
Basic Materials	987	18%	82%
Financials	1001	17%	83%
Consumer Non-Cyclical	365	17%	83%
Industrials	3496	14%	86%
Telecommunications Services	270	10%	90%
Utilities	55	5%	95%

Brancheneinteilung erfolgt anhand der Economic Sectors der Thomson Reuters Business Classification (TRBC)

- **Geringe Brancheneinflüsse** beim Anteil der sponsored Research im SDAX erkennbar
- Anteil der **sponsored Reports** liegt je nach Branche **zwischen 10% und 25%**
(Ausnahme Utilities: Jedoch dort kleine Stichprobe)

Branchenanteile im MDAX

sponsored/un-sponsored Reports



Branche	Anzahl	Anteil	
		sponsored	un-sponsored
Technology	351	20%	80%
Basic Materials	890	8%	92%
Industrials	1756	9%	91%
Healthcare	937	7%	93%
Consumer Cyclical	1001	5%	95%
Financials	330	4%	96%
Telecommunications Services	3196	5%	95%
Utilities	235	5%	95%
Consumer Non-Cyclicals	55	0%	100%

Brancheneinteilung erfolgt anhand der Economic Sectors der Thomson Reuters Business Classification (TRBC)

- Anteil der **sponsored Reports** liegt im MDAX je nach Branche typischerweise **zwischen 5% und 10%**
- Wie auch im SDAX ist im MDAX bei Technologie-Unternehmen sponsored Research vergleichsweise stark verbreitet

Untersuchte Variablen (Logit-)Regressionsmodelle

Modelltyp	Abhängige Variable	Beschreibung
Logit-Regression	<i>NurSponsored</i>	Dummyvariable, für das jeweilige Unternehmen ist nur sponsored Research ersichtlich
	<i>SponsoredVorhanden</i>	Dummyvariable, für das jeweilige Unternehmen ist sponsored und unsponsored Research ersichtlich
Lineare Regression	<i>AnalystCoverage</i>	Anzahl unterschiedlicher Analysten im Datensatz, die das jeweilige Unternehmen covern
Kontrollvariable	Beschreibung	
<i>EBIT</i>	Durchschnittlicher Gewinn vor Zinsen und Steuern (in Mio. €) im Untersuchungszeitraum (nur Teilstichprobe <i>non Financial-Services</i>)	
<i>EPS</i>	Durchschnittlicher Gewinn je Aktie (in €) im Untersuchungszeitraum	
<i>FreeFloat</i>	Durchschnittlicher Streubesitzanteil (in Prozent) im Untersuchungszeitraum	
<i>MarketCap</i>	Durchschnittliche Marktkapitalisierung (in Mio. €) im Untersuchungszeitraum	
<i>MDAX</i>	Dummyvariable, Unternehmen ist im MDAX notiert	
<i>Sales</i>	Durchschnittlicher Umsatz (in Mio. €) im Untersuchungszeitraum (nur Teilstichprobe <i>non Financial-Services</i>)	
<i>PE-Ratio</i>	Durchschnittliches Kurs-Gewinn-Verhältnis im Untersuchungszeitraum	
<i>Branchendummies</i>	Einteilung in 9 Branchen anhand des „Economic Sectors“ der Thomson Reuters Business Classification (TRBC)	

Entscheidung für *sponsored/un-sponsored* Research

Logit-Regression

	(1) Nur Sponsored	(2) Nur Sponsored	(3) Sponsored vorhanden	(4) Sponsored vorhanden	(5) Sponsored vorhanden
<i>MarketCap</i>	-0.023* (0.013)	-0.023* (0.013)	0.000 (0.000)	0.000* (0.000)	0.000 (0.000)
<i>FreeFloat</i>	0.081 (0.053)	0.081 (0.053)	0.008* (0.004)	0.012** (0.005)	0.012** (0.006)
<i>EPS</i>	1.219 (0.947)	1.219 (0.947)	0.085 (0.103)	0.083 (0.105)	0.106 (0.124)
<i>P/E-Ratio</i>	-0.083 (0.053)	-0.083 (0.053)	0.002 (0.004)	0.002 (0.004)	0.003 (0.004)
<i>MDAX</i>				-0.963** (0.481)	-0.807 (0.526)
<i>Sales</i>					0.000 (0.000)
<i>EBIT</i>					0.000 (0.000)
<i>Branchendummies</i>	NEIN	NEIN	NEIN	JA	NEIN
Beobachtungen	130	130	130	130	107
Log Pseudolikelihood	-4.049	-4.049	-73.82	-71.74	-57.77

Robuste Standardfehler in Klammern unter den Regressionskoeffizienten; Modell (5) mit vermindertem Stichprobenumfang (*non Financial-Services*) ; ***/**/* geben eine statistische Signifikanz auf 1%, 5%, 10%-Niveau (zweiseitig) an.

- Die ausschließliche Coverage durch sponsored Research nimmt mit sinkender **Marktkapitalisierung** zu
- Die Wahrscheinlichkeit einer ergänzenden Nutzung von sponsored Research nimmt mit dem **Freefloat** zu
- Ein **Größeneffekt** ist hier nur noch bedingt zu beobachten

Research-Coverage

Lineare Regression

	(1) NrAnalysts	(2) NrAnalysts	(3) NrAnalysts	(4) NrAnalysts
<i>MarketCap</i>	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
<i>EPS</i>	0.609*** (0.214)	0.612*** (0.217)	0.384 (0.255)	0.005 (0.243)
<i>P/E-Ratio</i>		0.015*** (0.003)	0.011*** (0.004)	0.005 (0.006)
<i>FreeFloat</i>	0.079*** (0.008)	0.075*** (0.008)	0.080*** (0.009)	-0.014 (0.017)
<i>MDAX</i>	6.557*** (0.809)	6.400*** (0.791)	5.322*** (0.975)	5.242*** (0.714)
<i>EBIT</i>			0.000** (0.000)	
<i>Sales</i>			0.000* (0.000)	
<i>Branchendummies</i>	NEIN	NEIN	NEIN	JA
Beobachtungen	130	130	107	130
Adj. R ²	0.834	0.839	0.853	0.887

Robuste Standardfehler in Klammern unter den Regressionskoeffizienten; Modell (3) mit vermindertem Stichprobenumfang (*non Financial-Services*) ; ***/**/* geben eine statistische Signifikanz auf 1%, 5%, 10%-Niveau (zweiseitig) an.

- Unternehmen werden im MDAX gegenüber dem SDAX von etwa sechs weiteren Analysten gecovered
- Mit einem höheren EPS ist durchschnittlich eine größere Coverage assoziiert
- Unternehmen mit höherem **Freefloat** verfügen ebenfalls über eine größere Analystenabdeckung

TEXTANALYSE

Unterschiede zwischen bezahlter und unbezahlter
Research in textueller Hinsicht

- **Motivation** der Textverständlichkeits-Analyse: Umfangreiche bestehende Studienliteratur zur “Readability” insbesondere von Geschäftsberichten, vgl. bspw.:
 - Li (2008) *“Firms with annual reports that are easier to read have more persistent positive earnings.”*
 - Lang & Stice-Lawrence (2015) *“Textual disclosure [readability] is correlated with economic outcomes such as liquidity, analyst following and mutual fund ownership.”*
 - Hwang & Kim (2017) *“...issuing financial disclosure documents with low readability causes firms to trade at significant discounts relative to the value of their fundamentals”*

Methode der Textanalyse

„Textverständlichkeit“ (II)

- Zahlreiche „Lesbarkeitsindizes“ gebräuchlich
I.d.R. ermittelt aus zwei Komponenten:
 - **Satzlänge** (Proxy für „Gedächtnisspanne“ zur Verarbeitung eines Gedankens)
 - **Wortlänge** bzw. **–komplexität** (Proxy für „Erkennungsgeschwindigkeit“ des Lesers)

- Am weitesten verbreitete Indizes:

- **Gunning-Fog-Index**

$$Fog = \left(\frac{\text{Anzahl Wörter}}{\text{Anzahl Sätze}} + \frac{\text{Anzahl "komplexer" Wörter}}{\text{Anzahl Wörter}} \right) \cdot 0.4$$

- **Flesch-Reading-Ease-Index**

$$Flesch = 206,835 - 84,6 \cdot \frac{\text{Anzahl Silben}}{\text{Anzahl Wörter}} - 1,015 \cdot \frac{\text{Anzahl Wörter}}{\text{Anzahl Sätze}}$$

Fog-Index	Bildungsniveau	Schwierigkeitsgrad
>18	Masterabschluss	Sehr schwer
14-18	Bachelorabschluss	Schwer
12-14	12-Bachelorabschluss	Durchschnittlich
10-12	Klassenstufe 10-12	Leicht
8-10	Klassenstufe 8-10	Sehr leicht

Interpretation des Gunning-Fog-Index

- **Motivation** der Sentiment-Analyse: Investorenverhalten wird in starkem Maße von der textuellen „Stimmung“ einer Nachricht beeinflusst, vgl. bspw.
 - Tetlock (2007) *“High media pessimism predicts downward pressure on market prices”*
 - Bollen et al. (2011) *“Twitter mood predict stock market prices”*
 - Blau et al. (2015) *“Positive conference call tone decreases short selling activity.”*
 - Agarwal et al. (2016) *“Tone in credit rating action reports predicts future rating changes”*
 - Arslan-Ayaydin et al. (2016) *“The tone of earnings press releases is more positive when managerial portfolio value is closely tied to the firm’s stock price”*

Methode der Textanalyse

Analyse von „Sentiment“ und „Subjektivität“

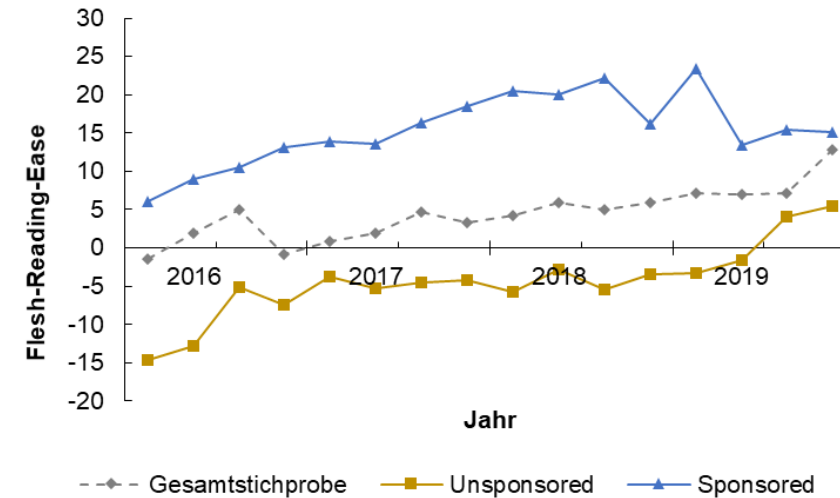
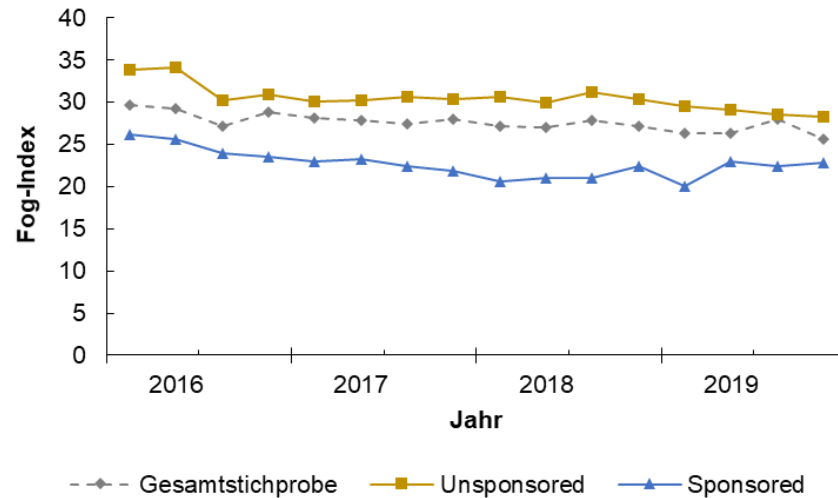
- Methodik der **Sentiment-Analyse**
 - Basierend auf der vorangegangenen Studien wird das Sentiment (*Tone / Polarity*) mittels des **Bag-of-Words-Verfahrens** ermittelt
 - Grundlage bildet annotierte Wörterliste von Loughran & McDonald (2011) bestehend aus 2.709 Wörtern (2.355 neg. / 354 pos.) aus dem Bereich Finance und Accounting
 - Ermittlung des Sentiments je Report:

$$Tone_i = \frac{pos. Wörter_i - neg. Wörter_i}{pos. Wörter_i + neg. Wörter_i}$$

- Identische Vorgehensweise bei Analyse der **Subjektivität**
 - Bag-of-Words-Verfahren
 - Wörterliste entsprechend De Smedt & Daelemans (2012a, 2012b)

Textverständlichkeit im SDAX

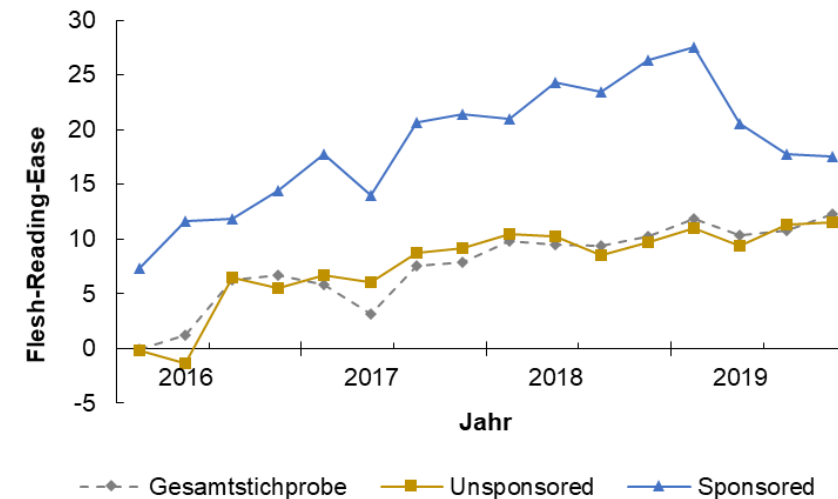
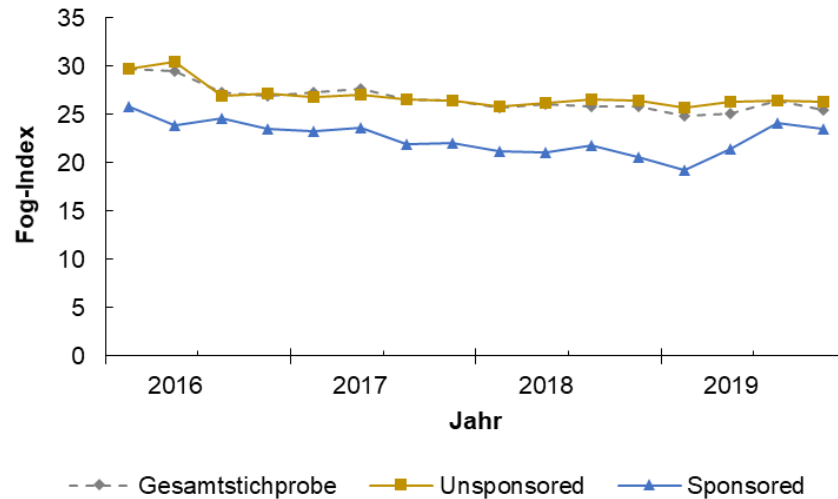
sponsored/un-sponsored Reports



- Insgesamt sind Reports im SDAX anhand beider Kennzahlen **eher komplex** lesbar
- Textverständlichkeit nimmt für beiden Gruppen (sponsored und un-sponsored) im Zeitverlauf zu
- Reports aus **Sponsored-Verhältnissen** sind durchschnittlich **etwas einfacher verständlich**

Textverständlichkeit im MDAX

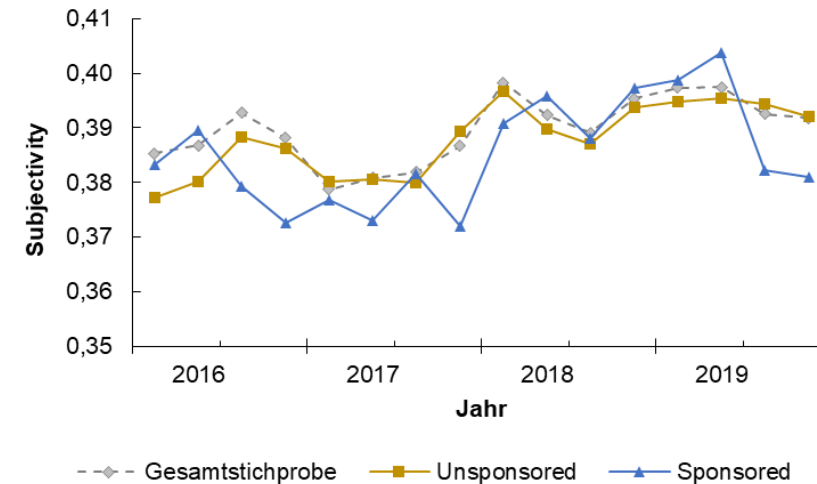
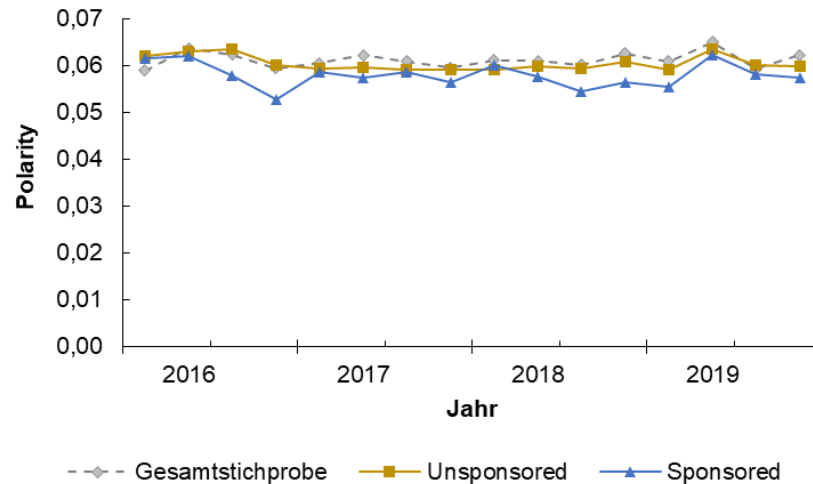
sponsored/un-sponsored Reports



- Textverständlichkeit der Reports im MDAX auf ähnlichem Niveau wie im SDAX
- Auch im MDAX nimmt Textverständlichkeit im Zeitverlauf etwas zu
- Reports aus **Sponsored-Verhältnissen** sind auch im MDAX durchschnittlich **etwas einfacher verständlich**

Sentiment und Subjektivität im SDAX

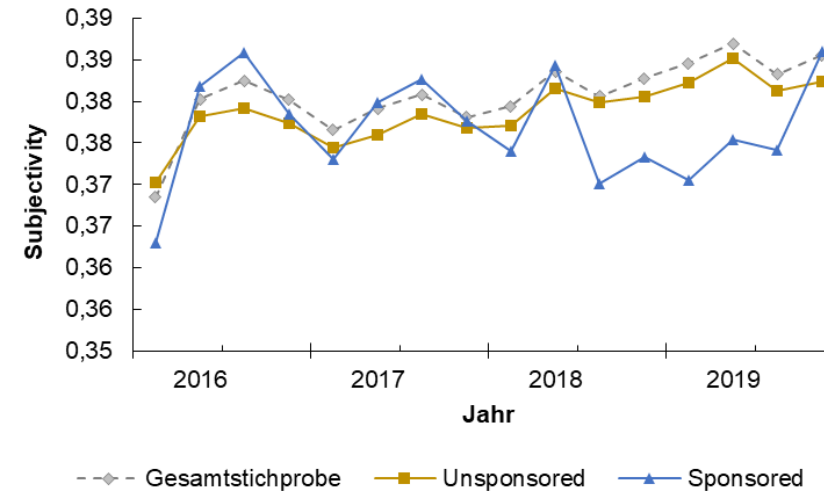
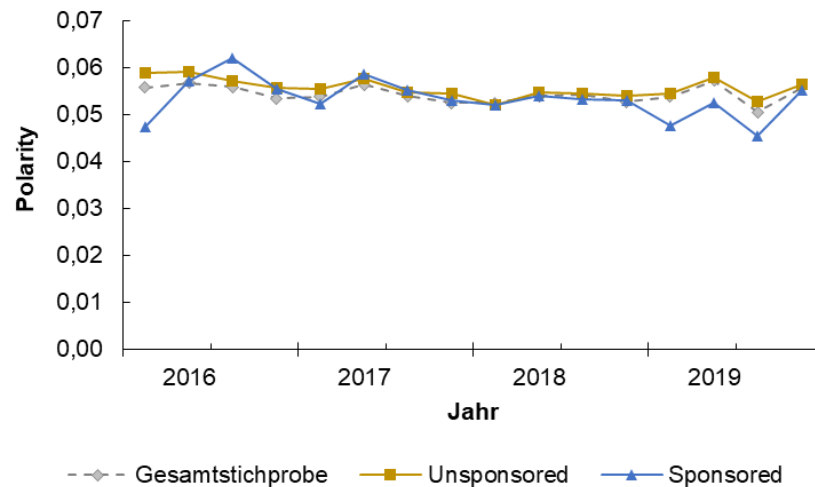
sponsored/un-sponsored Reports



- Textstimmung (Polarity) unterscheidet sich im SDAX zwischen sponsored und unsponsored Reports nur geringfügig
- Reports aus Sponsored-Verhältnissen im Durchschnitt etwas **weniger positiv formuliert**
- Linguistische **Subjektivität** der Reports aus Sponsored-Verhältnissen ist niedriger

Sentiment und Subjektivität im MDAX

sponsored/un-sponsored Reports



- Textstimmung (Polarity) unterscheidet sich zwischen sponsored und un-sponsored Reports auch im MDAX nur geringfügig
- Reports aus Sponsored-Verhältnissen sind im Durchschnitt erneut etwas **weniger positiv formuliert**
- Linguistische **Subjektivität** der Reports aus Sponsored-Verhältnissen seit 2018 deutlich geringer

KAPITALMARKTSTUDIE

Marktreaktionen auf die Veröffentlichung von Research

Ereignisstudienmethodik

Analyse der Kapitalmarktreaktionen

- Ermittlung des Einflusses eines konkreten Ereignisses auf die Kapitalmarktrendite des jeweiligen Unternehmens

→ „**abnormale Rendite**“ (AR_{it})

- **Differenz** zwischen tatsächlicher Tagesrendite R_{it} und „erwarteter“ Tagesrendite ohne Ereignis $\hat{\mu}_{it}$

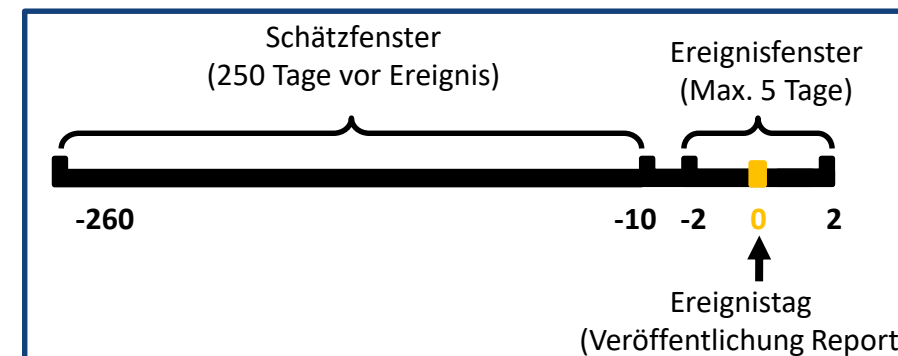
$$\longrightarrow AR_{it} = R_{it} - \hat{\mu}_{it}$$

- Schätzung der „erwarteten Rendite“ mittels eines geeigneten Modells

$$\longrightarrow AR_{it} = R_{it} - \hat{\mu}_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i \cdot R_{mt}$$

→ **Marktmodell**

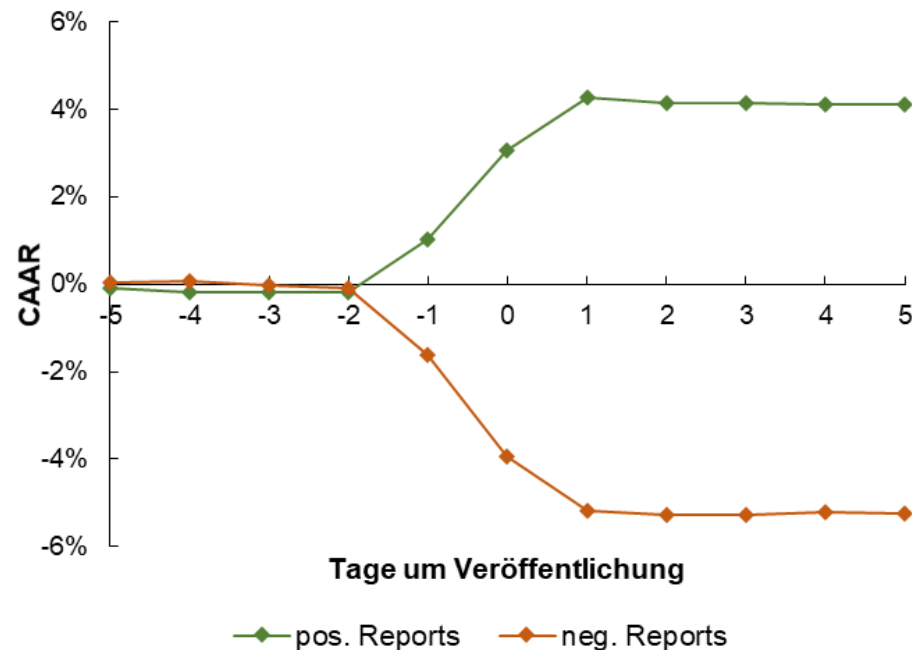
- Parameter $\hat{\alpha}_i$ und $\hat{\beta}_i$ werden mittels einer OLS-Regression berechnet
- R_{mt} modelliert die Rendite eines breiten Marktportfolios (vorliegend abgebildet mittels des CDAX)



- Klassifikation der Reports anhand der Kapitalmarktreaktionen in ein **positives** und ein **negatives** Subsample
- Grenzwert für Klassifikation von $\pm 1\%$ kumulierter abnormaler Rendite im Ereignisfenster $[-1; +1]$ um die Veröffentlichung des jeweiligen Reports
- Durch Klassifikation entfallen im SDAX 3.493 *neutrale* Beobachtungen aus der Ursprungsstichprobe sowie 4.099 Beobachtungen im MDAX
- Betrachtung der vollständigen Ausgangsstichprobe (inklusive nicht-klassifizierter Reports)
- Sofern am Veröffentlichungstag kein Handel stattgefunden hat erfolgt Untersuchung des folgenden Handelstags als Ereignistag
- Untersuchung von Ereignisfenstern max. ± 2 Tage um Veröffentlichungstag des Reports

Kapitalmarktreaktionen

Veröffentlichung der Reports im SDAX

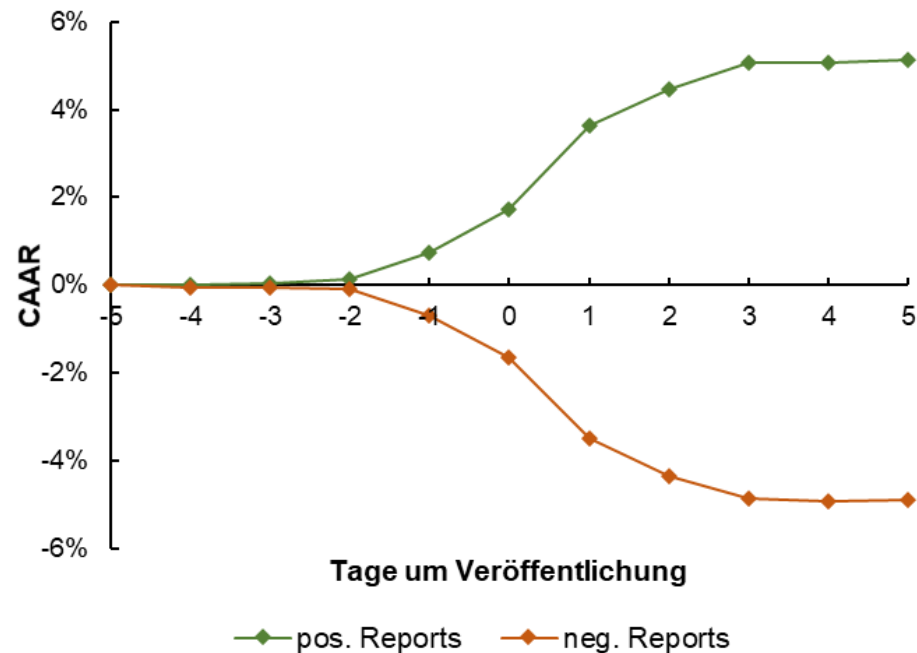


- Ein Großteil der Reports (74%) im SDAX ruft um den Veröffentlichungszeitpunkt **signifikante Kapitalmarktreaktionen** hervor
- Negative Kapitalmarktreaktionen fallen (betragsmäßig) etwas stärker aus als positive
- Die Berücksichtigung im Marktpreis der Informationen erfolgt **größtenteils unmittelbar am Veröffentlichungstag**

	n	CAARs (in %)		
		[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
Positive Reports	4749	4,34	4,45	2,04
Negative Reports	4788	-5,28	-5,08	-2,32

Kapitalmarktreaktionen

Veröffentlichung der Reports im MDAX

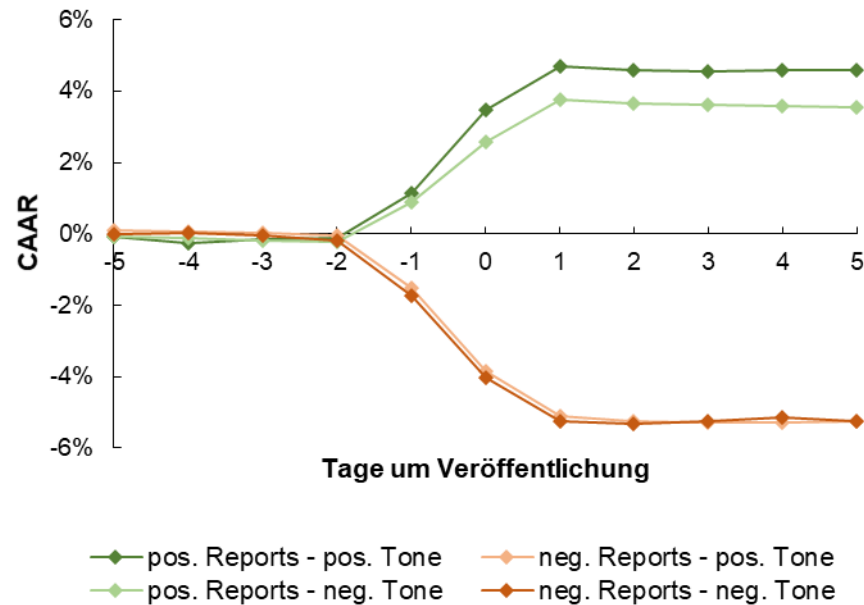


- Anteil der Reports ohne wesentliche Kapitalmarktreaktion (23%) ist im MDAX etwas geringer als im SDAX
- Die Berücksichtigung im Marktpreis der Informationen erfolgt erneut **größtenteils unmittelbar am Veröffentlichungstag**, jedoch zeitlich etwas stärker gestreckt
- Durchschnittliche Kapitalmarktreaktion ist im MDAX etwas geringer als im SDAX

	n	CAARs (in %)		
		[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
Positive Reports	6907	4,41	3,53	0,98
Negative Reports	6958	-4,30	-3,93	-0,95

Sentiment der Reports im SDAX

Einfluss auf Kapitalmarktreaktionen



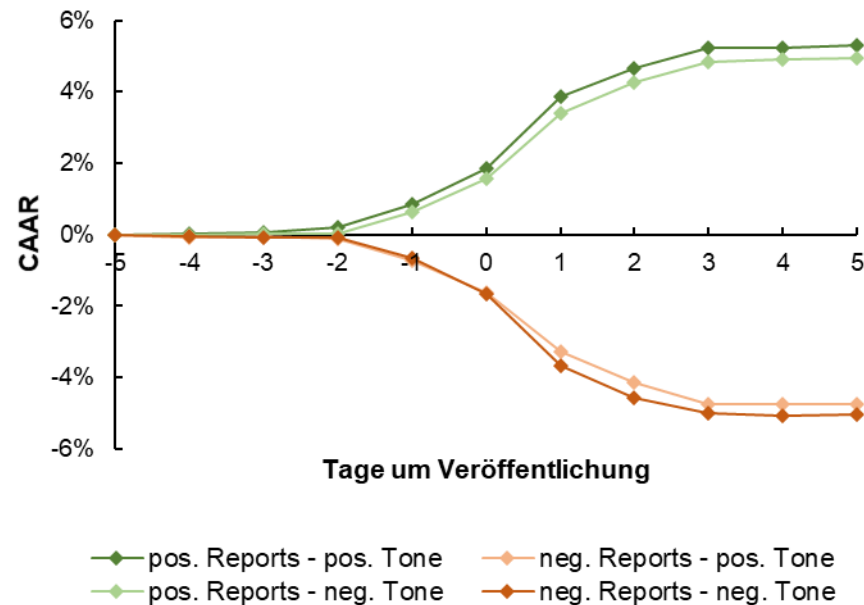
- **Positiver formulierte Reports** rufen im SDAX **stärker positive** Kapitalmarktreaktionen hervor als Reports mit positivem Sentiment
- Bei negativen Reports ist bei der Kapitalmarktreaktion kein Unterschied hinsichtlich des Sentiments erkennbar

		CAARs (in %)		
	n	[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
<u>Positive Reports</u>				
Positiver Tone	2568	4,77	4,82	2,33
Negativer Tone	2181	3,83	4,01	1,70
<u>Negative Reports</u>				
Positiver Tone	2302	-5,28	-5,07	-2,33
Negativer Tone	2485	-5,28	-5,09	-2,31

Die Einteilung in Gruppen mit positivem und negativem Sentiment (Tone) erfolgt jeweils anhand des Medianwertes.

Sentiment der Reports im MDAX

Einfluss auf Kapitalmarktreaktionen



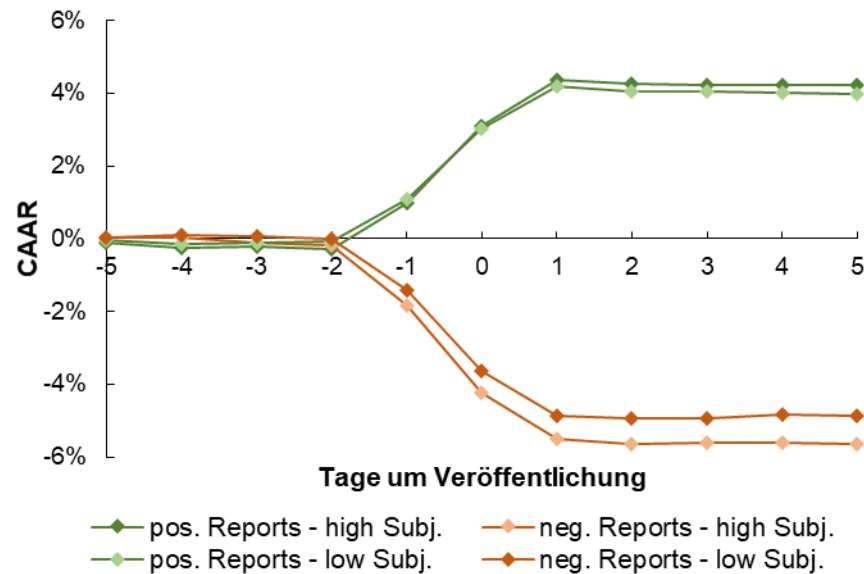
- Einfluss des Sentiments der Reports auf die Kapitalmarktreaktion fällt im MDAX deutlich geringer aus als im SDAX
- Sowohl bei positiven wie auch bei negativen Reports ist bei der Kapitalmarktreaktion kein nennenswerter Unterschied zu beobachten

		CAARs (in %)		
	n	[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
<u>Positive Reports</u>				
Positiver Tone	3636	4,56	3,65	1,01
Negativer Tone	3271	4,23	3,39	0,94
<u>Negative Reports</u>				
Positiver Tone	3315	-4,09	-3,17	-0,91
Negativer Tone	3643	-4,49	-3,58	-0,99

Die Einteilung in Gruppen mit positivem und negativem Sentiment (Tone) erfolgt jeweils anhand des Medianwertes.

Subjektivität der Reports im SDAX

Einfluss auf Kapitalmarktreaktionen



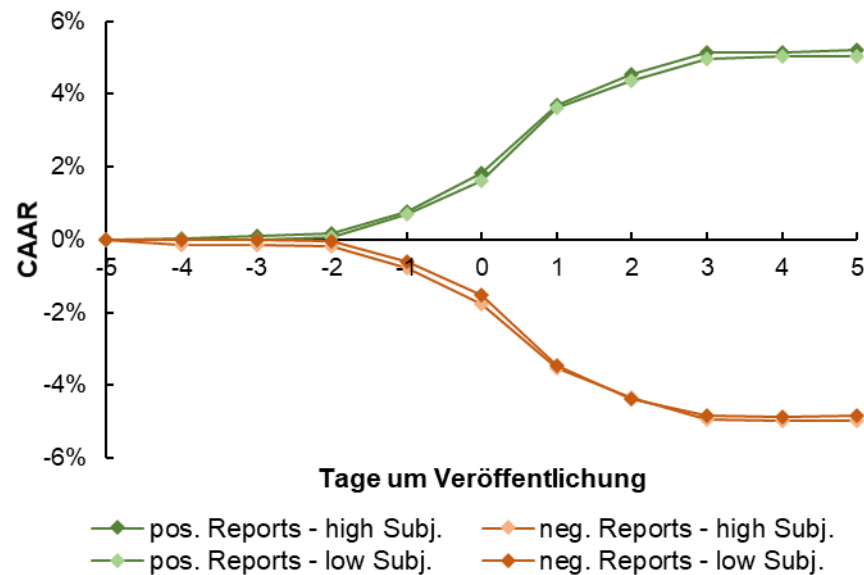
- **Subjektivität** besitzt im SDAX bei negativen Reports einen Einfluss auf die Kapitalmarktreaktionen
- Negative Kapitalmarktreaktionen fallen bei stärker subjektiv formulierten Reports stärker aus

		CAARs (in %)		
	n	[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
<u>Positive Reports</u>				
Hohe Subjektivität	2424	4,49	4,63	2,14
Niedrige Subjektivität	2324	4,17	4,26	1,94
<u>Negative Reports</u>				
Hohe Subjektivität	2406	-5,52	-5,30	-2,41
Niedrige Subjektivität	2382	-5,03	-4,86	-2,23

Die Einteilung in Gruppen mit hoher und niedriger Subjektivität erfolgt jeweils anhand des Medianwertes.

Subjektivität der Reports im MDAX

Einfluss auf Kapitalmarktreaktionen



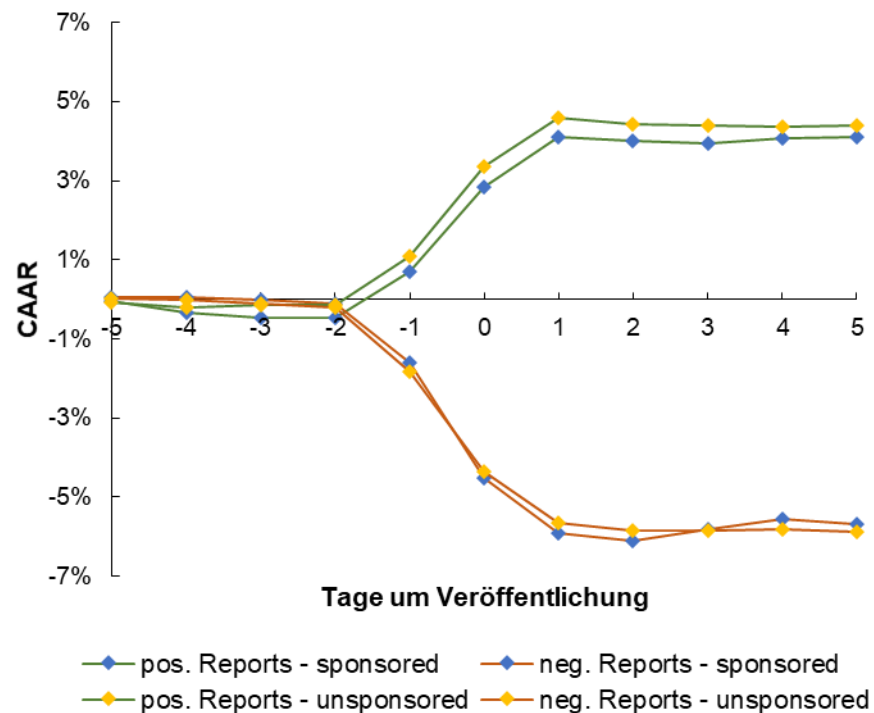
- Im MDAX ist kein Einfluss der Subjektivität auf die Kapitalmarktreaktion feststellbar
- Befund gilt für positive ebenso wie für negative Teilstichprobe

		CAARs (in %)		
	n	[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
<u>Positive Reports</u>				
Hohe Subjektivität	3464	4,44	3,51	1,05
Niedrige Subjektivität	3443	4,38	3,54	0,91
<u>Negative Reports</u>				
Hohe Subjektivität	3364	-4,22	-3,34	-1,00
Niedrige Subjektivität	3594	-4,37	-3,43	-0,91

Die Einteilung in Gruppen mit hoher und niedriger Subjektivität erfolgt jeweils anhand des Medianwertes.

Sponsored/Unsponsored

Einfluss auf Kapitalmarktreaktionen im SDAX

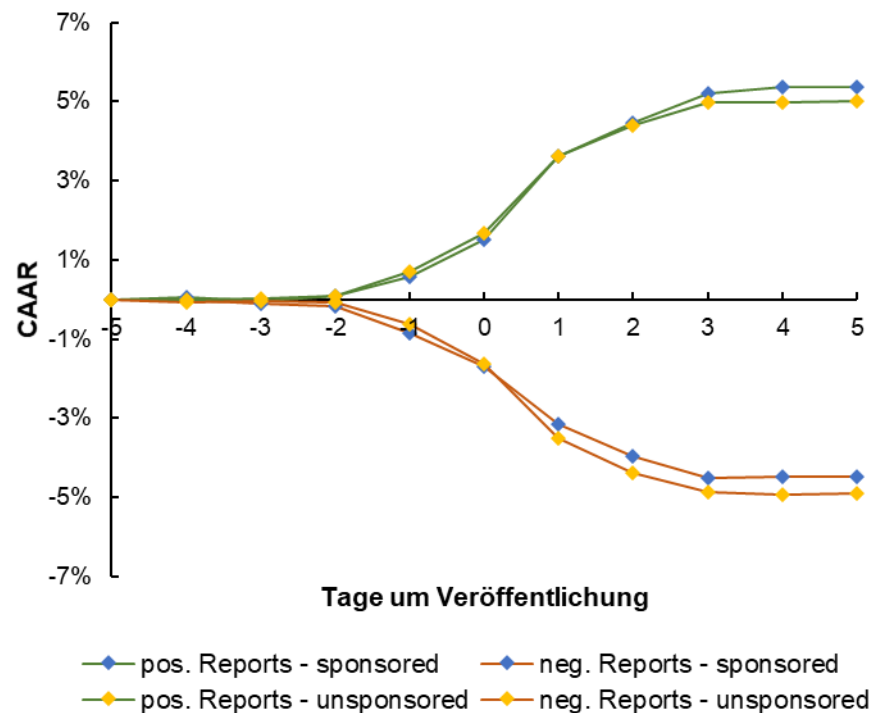


- Bezüglich eines eventuellen **Sponsoring-Verhältnisses**, aus denen Report entstammt, sind im SDAX **keine wesentlichen Unterschiede** bei den Kapitalmarktreaktionen zu beobachten

		CAARs (in %)		
	n	[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
<u>Positive Reports</u>				
Sponsored	624	4,48	4,57	2,14
Unsponsored	2694	4,58	4,72	2,28
<u>Negative Reports</u>				
Sponsored	569	-6,10	-5,78	-2,91
Unsponsored	2744	-5,76	-5,44	-2,52

Sponsored/Unsponsored

Einfluss auf Kapitalmarktreaktionen im MDAX



- Wie im SDAX lassen sich auch im MDAX **keine Unterschiede in der Kapitalmarktreaktion** auf die Veröffentlichung von sponsored und unsponsored Reports beobachten

		CAARs (in %)		
	n	[-2; 2]	[-1; 1]	[0]
<u>Positive Reports</u>				
Sponsored	446	4,52	3,53	0,95
Unsponsored	5590	4,36	3,53	0,99
<u>Negative Reports</u>				
Sponsored	498	-3,86	-2,98	-0,84
Unsponsored	5533	-4,33	-3,44	-0,99

Variable	Beschreibung
<i>Polarity</i>	Polarität des jeweiligen Reports, ermittelt basierend auf dem Ansatz von Loughran & McDonald (2011)
<i>Subjectivity</i>	Subjektivität des jeweiligen Reports (ermittelt nach De Smedt & Daelemans (2012a, 2012b))
<i>FogIndex</i>	Lesbarkeit des jeweiligen Reports, ermittelt anhand des Gunning-Fog-Index'
<i>Sponsored</i>	Dummyvariable, kennzeichnet, ob Sponsoring-Beziehung vorliegt
<i>Seitenzahl</i>	Anzahl der Volltextseiten des jeweiligen Reports
<i>MarketCap</i>	Marktkapitalisierung (in Mio. €) des Unternehmens zum Veröffentlichungszeitpunkt
<i>PE</i>	Kurs-Gewinn-Verhältnis des Unternehmens zum Ende des abgelaufenen Geschäftsjahres
<i>AnalystCoverage</i>	Anzahl unterschiedlicher Analysten im Datensatz, die das jeweilige Unternehmen covern
<i>FreeFloat</i>	Streubesitzanteil (in Prozent) des jeweiligen Unternehmens zum Veröffentlichungszeitpunkt
<i>Branchendummies</i>	Einteilung in 9 Branchen anhand des „Economic Sectors“ der Thomson Reuters Business Classification (TRBC)

Regressionsanalyse

Kapitalmarktreaktionen im SDAX

	Positive Reports				Negative Reports			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6	Modell 7	Modell 8
<i>Polarity</i>	0.067** (0.025)			0.057 (0.035)	0.089*** (0.031)			0.258*** (0.064)
<i>Subjectivity</i>		0.023* (0.012)		0.007 (0.017)		-0.023** (0.010)		-0.091*** (0.023)
<i>FogIndex</i>			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)			0.000** (0.000)	0.000* (0.000)
<i>Sponsored</i>	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.000 (0.002)	0.001 (0.002)
<i>Seitenzahl</i>	-0.000 (0.000)	-0.000* (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.001** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001** (0.000)	0.001*** (0.000)
<i>MarketCap</i>	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
<i>PE-Ratio</i>	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
<i>AnalystCoverage</i>	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.001 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
<i>Freefloat</i>	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
<i>Branchendummies</i>	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Beobachtungszahl	3,317	3,317	3,317	3,317	3,311	3,311	3,311	3,311
R ²	0.030	0.029	0.030	0.083	0.080	0.079	0.080	0.086
Adj. R ²	0.027	0.027	0.027	0.079	0.076	0.075	0.076	0.081

Textuelle
Charakteristika

Sponsoring

Kontrollvariablen

Abhängige Variable in allen Modellen: Abnormale Rendite im Ereignisfenster [-1; 1]; alle Modelle zusätzlich mit Konstante; nach Unternehmen geclusterte Standardfehler in Klammern unter den Regressionskoeffizienten; durch fehlende Werte ergeben sich leicht abweichende Beobachtungszahlen; ***/**/* geben eine statistische Signifikanz auf 1%, 5%, 10%-Niveau (zweiseitig) an.

Regressionsanalyse

Kapitalmarktreaktionen im MDAX

	Positive Reports				Negative Reports			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6	Modell 7	Modell 8
<i>Polarity</i>	0.027 (0.022)			0.038 (0.032)	0.049** (0.020)			0.069*** (0.021)
<i>Subjectivity</i>		0.002 (0.010)		-0.010 (0.015)		0.001 (0.010)		-0.018 (0.011)
<i>FogIndex</i>			-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
<i>Sponsored</i>	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)
<i>Seitenzahl</i>	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)
<i>MarketCap</i>	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
<i>PE-Ratio</i>	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
<i>AnalystCoverage</i>	0.001** (0.000)	0.001** (0.000)	0.001** (0.000)	0.001** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001** (0.000)
<i>Freefloat</i>	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
<i>Branchendummies</i>	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Beobachtungszahl	5,761	5,761	5,761	5,761	5,758	5,758	5,758	5,758
R ²	0.092	0.092	0.092	0.092	0.074	0.073	0.073	0.075
Adj. R ²	0.090	0.089	0.089	0.090	0.072	0.070	0.071	0.072

Textuelle
Charakteristika

Sponsoring

Kontrollvariablen

Abhängige Variable in allen Modellen: Abnormale Rendite im Ereignisfenster [-1; 1]; alle Modelle zusätzlich mit Konstante; nach Unternehmen geclusterte Standardfehler in Klammern unter den Regressionskoeffizienten; durch fehlende Werte ergeben sich leicht abweichende Beobachtungszahlen; ***/**/* geben eine statistische Signifikanz auf 1%, 5%, 10%-Niveau (zweiseitig) an.

- Sponsored Research bildet insbesondere für kleine Emittenten einen wichtigen Baustein der Investorenansprache
- Etwa 80 % der Emittenten im SDAX nutzen teilweise oder vollständig sponsored Research
- Auch durch Emittenten im MDAX wird sponsored Research eingesetzt, allerdings in geringem Umfang
- Reports aus Sponsored-Verhältnissen unterscheiden sich textuell nur geringfügig von unsponsored Reports:
 - Keine Unterschiede im Sentiment
 - Textverständlichkeit ist bei sponsored Reports besser, die Subjektivität etwas geringer
- Allgemein beeinflussen textuelle Komponenten die Kapitalmarktreaktion im SDAX, nicht jedoch im MDAX
- Keine Unterschiede in den Kapitalmarktreaktionen auf sponsored bzw. unsponsored Reports

BACKUP

- Arslan-Ayaydin, Ö., Boudt, K. & Thewissen, J. (2016). Managers set the tone: Equity incentives and the tone of earnings press releases. *Journal of Banking & Finance*, 72, S132-S147.
- Agarwal, S., Chen, V. Y., & Zhang, W. (2016). The information value of credit rating action reports: A textual analysis. *Management Science*, 62(8), 2218-2240.
- Blau, B. M., DeLisle, J. R. & Price, S. M. (2015). Do sophisticated investors interpret earnings conference call tone differently than investors at large? Evidence from short sales. *Journal of Corporate Finance*, 31, 203-219.
- Bollen, J., Mao, H., & Zeng, X. (2011). Twitter mood predicts the stock market. *Journal of computational science*, 2(1), 1-8.
- Hwang, B. H., & Kim, H. H. (2017). It pays to write well. *Journal of Financial Economics*, 124(2), 373-394.
- Lang, M. & Stice-Lawrence, L. (2015). Textual analysis and international financial reporting: Large sample evidence. *Journal of Accounting and Economics*, 60(2-3), 110-135.
- Li, F. (2008). Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. *Journal of Accounting and Economics*, 45(2-3), 221-247.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance*, 66(1), 35-65.
- De Smedt, T. & Daelemans, W. (2012a). " Vreselijk mooi!"(terribly beautiful): A Subjectivity Lexicon for Dutch Adjectives. In *LREC* (pp. 3568-3572).
- De Smedt, T. & Daelemans, W. (2012b). Pattern for python. *The Journal of Machine Learning Research*, 13(1), 2063-2067.
- Tetlock, P. C. (2007). Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market. *The Journal of Finance*, 62(3), 1139-1168.

Kurzportraits Researcher (I)



- Gegründet 1690 in London als Goldschmied-Bank, firmiert seit 1736 unter den Namen „Barclays“
- Drittgrößte Bank Großbritanniens



- Älteste Bank in Deutschland
- Sitz in Hamburg
- Schwerpunkt der Tätigkeit im Bereich Beratungsdienstleistungen
- Research traditionell stark auf Midcaps fokussiert



- Firmierte zeitweise als Bank of America Merrill Lynch (BAML)
- Zukauf von Merrill Lynch im Jahr 2009
- Research-Fokus auf mittleren bis großen Unternehmen



- Markenname von Jupiter International Pty Ltd
- Kerngeschäft: Finanzmarktdaten, Nachrichten und Research
- Erstellt weitgehend automatisiert, algorithmenbasierte Reports *

* Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen nicht berücksichtigt.

Kurzportraits Researcher (II)

COMMERZBANK 

- Nach Bilanzsumme viertgrößte Bank Deutschlands
- Breites Portfolio an gecoverten Unternehmen und Branchen

CREDIT SUISSE 

- Schweizer Großbank
- Drei regional ausgerichtete Divisionen mit unterschiedlichem Fokus: Swiss Universal Bank, International Wealth Management und Asia Pacific Markets
- Übernahmen u.a. der US-Investmentbank First Boston im Jahr 1990

 **Deutsche Bank**

- Gegründet in 1870
- Größte Bank Deutschlands
- Fokus auf Unternehmens- und Privatkunden, Investmentbanking sowie Asset Management

equinetBank
AKTIENGESELLSCHAFT

- Ehemalige Investmentbank mit Sitz in Frankfurt am Main
- Seit 2019 befindet sich das Institut in Liquidation
- Schwerpunkt im Geschäft mit institutionellen Kunden, insbesondere Small- und Midcaps

Kurzportraits Researcher (III)



- 1995 gegründete Investmentbank mit Schwerpunkt im Bereich Beratung
- Equity-Research fokussiert auf den nordamerikanischen Markt



- Joint-venture von Exane mit BNP Paribas
- Kerngeschäft: Cash Equities



- Hervorgegangen im Jahr 1998 aus einer Fusion des Bankhaus Georg Hauck & Sohn, Frankfurt und des Bankinstitut H. Aufhäuser zu Hauck & Aufhäuser KGaA, München
- Fokus auf Midcap-Unternehmen in der DACH-Region



- Größte europäische Bank
- Gegründet 1865, ursprünglich zur Finanzierung des Europäisch-Asiatischen Handels
- Research stark auf Emerging Markets fokussiert

Kurzportraits Researcher (IV)

Jefferies

- Gegründet 1962 als Jefferies & Company, Inc., inzwischen Jefferies Group LLC
- Fungiert vielfach als Bookrunner während IPOs
- Fokus auf Wachstumsunternehmen

J.P.Morgan

- Eine der ältesten Finanzinstitutionen in den Vereinigten Staaten
- Tätig in etwa 60 Ländern, mehr als 240.000 Beschäftigte weltweit
- Schwerpunkte in Investment-Banking, Market-Making und Brokerage



- Gegründet 1997 in Paris als Brokerage-Sparte von Bank Julius Bär
- Übernahme von CA Cheuvreux von Crédit Agricole im Jahr 2013
- Schwerpunkte in Research, Execution und Advisory-Services

LIBERUM

- Investmentbank mit Sitz in London, gegründet im Jahr 2007
- Fokus auf kleinen und mittleren Unternehmen in Großbritannien

Kurzportraits Researcher (V)



MAINFIRST

- Investmentbank mit Sitz in Frankfurt am Main
- Spezialisiert auf Equity Brokerage, Investment Banking und Fixed Income
- Market Maker (Designated Sponsor) in Deutschland und AIM Italy Nominated Advisor (NOMAD) in Italien
- Tochterunternehmen des Finanzdienstleisters Stifel Financial Corp.



**MINKABU
THE INFONOID**

- Japanischer Anbieter von Finanzmarktdaten und Nachrichten, Gegründet 2006
- In Deutschland zeitweise vertreten mit Börsen-Community sharewise.com
- Erstellt weitgehend automatisiert, algorithmenbasierte Reports *

Morgan Stanley

- US-amerikanisches Investmentbanking- und Wertpapierhandelsunternehmen
- Hervorgegangen aus JP Morgan im Jahr 1935
- Hauptsitz in New York



- Finanzinformations- und Analyseunternehmen, gegründet 1984 in Chicago
- Fokus auf Sammlung und Analyse von Fonds-, Aktien- und Marktdaten

* Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen nicht berücksichtigt.



- Gemeinsame Investmentbank der französischen Sparkassen und Genossenschaftsbanken
- Entstanden im Jahr 2006 durch Fusion von *Natexis* (Investmentbank der französischen Sparkassen - Caisses d'Epargne) und der *Ixis* (Investmentbank der genossenschaftlichen Banken - Banques Populaires)
- In Deutschland schwerpunktmäßig im Bereich Strukturierte Produkte und Zertifikate tätig



- Teil der norwegischen Pareto Group
- Fokus auf Skandinavien
- Übernahmen der Equinet Bank (Deutschland)



- US-amerikanische Investmentbank, gegründet 1962
- Schwerpunkt im Bereich investment banking und Asset management
- Europäische Tochterunternehmen in London (Raymond James Financial International Limited - RJFI) und in Paris (Raymond James Euro Equities - RJEE)

Kurzportraits Researcher (VII)



Capital
Markets

- Royal Bank of Canada, größte Bank Kanadas
- Universalbank
- Weltweite Research-Coverage



- Tochterunternehmen von Marques, Mendes & Associados Ltd.
- SADIF (STP Analytics for Decisions in Investment and Finance) zielt auf Integration verschiedener Finanzanalysen im Internet ab
- Veröffentlicht weitgehend automatisiert erstellte Research Reports*



- Gehört zu den drei ältesten Geschäftsbanken des Frankreichs, gegründet 1864
- Im Jahr 1987 privatisiert



- Schweizer Großbank, Sitz in Zürich
- Gehört zu den weltweit größten Vermögensverwaltern

* Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen nicht berücksichtigt.

Kurzportraits Researcher (VIII)



- Research-Tochter der M.M.Warburg & CO (AG & Co.) KGaA
- Branchenorientierten Researchansatz, unabhängig von Marktkapitalisierung
- Fokus auf kleinen und mittleren Unternehmen
- Begleitung von Börsengänge, Kapitalerhöhungen und Umplatzierungen

Disclosures

	Sponsored	Not Sponsored/ or no disclosure
Barclays	Barclays Bank PLC and/or an affiliate has received non-investment banking related compensation (including compensation for brokerage services, if applicable) from this issuer within the past 12 months.	Barclays Bank PLC and/or an affiliate is a market-maker in equity securities issued by this issuer.; Barclays Bank PLC and/or an affiliate is a liquidity provider and/or trades regularly in the securities by [Issuer] and/or in any related derivatives.
Berenberg	BCM or its affiliates received compensation from the subject company during the past 12 months for products or services other than investment banking services.	BCM is making a market in the subject securities at the time of the report.
BofA Global Research Commerzbank	BofAS or an affiliate has received compensation from the issuer for non-investment banking services or products within the past 12 months Commerzbank has concluded an agreement with [Issuer] on the provision of analyses.	Commerzbank acts as designated sponsor, broker and/or consultant for [Issuer]
Credit Suisse	Within the last 12 months, Credit Suisse has received compensation for non-investment banking services or products from the following issuer(s)	Credit Suisse or a member of the Credit Suisse Group is a market maker or liquidity provider in the securities of the following subject issuer(s)
Deutsche Bank	Deutsche Bank and/or its affiliate(s) has received non-investment banking related compensation from this company within the past year.	Deutsche Bank and/or its affiliate(s) makes a market in equity securities issued by this company. / Deutsche Bank and/or its affiliate(s) acts as a corporate broker or sponsor to this company.
ESN/ equinet Bank	Equinet Bank has entered into an agreement with this company about the preparation of research reports and – in return - receives a compensation.	Equinet Bank acts as a designated sponsor for this company, including the provision of bid and ask offers. Therefore, we regularly possess shares of the company in our proprietary trading books. Equinet Bank receives a commission from the company for the provision of the designated sponsor services.
Hauck & Aufhaeuser	has entered into an agreement on the production of the research report with the analysed company,	
HSBC	this company was a client of HSBC or had during the preceding 12 month period been a client of and/or paid compensation to HSBC in respect of non-investment banking securities-related services.	At the time of publication of this report, HSBC is a non-US Market Maker in securities issued by this company and/or in securities in respect of this company
JPMorgan	Non-Investment Banking Compensation: J.P. Morgan has received compensation in the past 12 months for products or services other than investment banking from Traton SE.	Market Maker/ Liquidity Provider: J.P. Morgan is a market maker and/or liquidity provider in the financial instruments of/related to Traton SE
Kepler Cheuvreux	Kepler Cheuvreux and the issuer have agreed that Kepler Cheuvreux will produce and disseminate investment research on the said issuer as a service	KEPLER CHEUVREUX is a market maker in the issuer's financial instruments
MainFirst Bank AG	(Key 15) form party to an agreement with the Company relating to the production of the Publication or any recommendation (this includes agreements concerning the production of sponsored research)	(Key 2) act as a market maker or liquidity provider in the financial instruments of the Company
Morgan Stanley	Within the last 12 months, Morgan Stanley has either provided or is providing non-investment banking, securities-related services to and/or in the past has entered into an agreement to provide services or has a client relationship with the following company	Morgan Stanley & Co. LLC makes a market in the securities of the researched company
Pareto Securities AS	Pareto Securities AS has been paid by the issuer to produce this research report. This his material is considered by Pareto Securities to qualify as an acceptable minor non-monetary benefit according to the EU MIFID 2 directive.	
Societe Generale	During the past 12 months, SG and/or its affiliate(s) received compensation for products and services other than investment banking related services, or had a non-investment banking, non-securities services related client relationship	SG and/or its affiliates act as market maker or liquidity provider in the equities securities
UBS Equities	Within the past 12 months, UBS Securities LLC and/or its affiliates have received compensation for products and services other than investment banking services from this company/entity.	UBS Europe SE, UBS AG London branch or affiliates acts as liquidity provider or market maker in the financial instruments of this company.
Warburg Research	The company compiling the analysis or an affiliated company had reached an agreement on the compilation of the investment recommendation with the analysed company.	Companies affiliated with Warburg Research manage financial instruments, which are, or the issuers of which are, subject of the investment recommendation, in a market based on the provision of buy or sell contracts.
Wright Reports		

Es sind keine erkenntlichen Disclaimer in den Reports oder auf <https://www.wrightinvestorsservice.com/> zu finden