
Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX

Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco



Basierend auf Performancezahlen der letzten 15 Jahre für die deutschen Aktienindizes DAX (Large Cap) und MDAX (Mid Cap) haben wir die Renditedifferenz zwischen den beiden Indizes genauer analysiert. Im Betrachtungszeitraum erzielte der DAX eine Rendite von 6,1 % p.a., während der MDAX um ganze 9,4 % p.a. stieg. Die Renditedifferenz wird häufig auf die Überrendite sogenannter "Second-Line-Aktien" zurückgeführt, das heißt solche Unternehmen mit geringerer Marktkapitalisierung tendieren zu einem besseren Abschneiden als ihre größeren Mitbewerber. Wir zeigen jedoch für den analysierten Zeitraum, dass dieser Small-Cap-Effekt nur einen begrenzten Teil der MDAX-Outperformance erklärt. Stattdessen kommt ein erheblicher Beitrag der Renditedifferenz von i) aktienspezifischen Effekten, von denen nicht erwartet werden kann, dass sie in Zukunft reproduziert werden, und ii) Indexmigrationseffekten, die mit den Indexkonstruktionsregeln verknüpft sind: Per Definition müssen all jene Aktien, die aus dem MDAX in den DAX Index migrieren, eine starke Rendite erzielt haben und umgekehrt. Aus dieser Analyse können einige wichtige Schlussfolgerungen gezogen werden, besonders hinsichtlich der Auswahl einer indexbasierten Anlage oder aber bei der Überprüfung der Konstruktionsregeln für aktiv verwaltete Portfolios.

Der DAX ist der wichtigste deutsche Aktienmarktindex und setzt sich aus den 30 größten und liquidesten Unternehmen zusammen. Dabei repräsentiert der DAX-Index 72 % der aggregierten Marktkapitalisierung aller im Prime Standard-Segment der deutschen Börse notierten Aktien.¹ Dem DAX folgt in chronologischer Reihenfolge der MDAX-Index, der sogenannte Mid-Cap-Index, der derzeit 60 Aktien umfasst. Die Geschichte der DAX- und MDAX-Indizes reicht bis zum 31. Dezember 1987 zurück². Typischerweise erfolgt die Notation der Indizes als Performanceindex und somit inklusive Dividenden. Die Indizes weisen dabei die theoretische Gesamrendite aus, die Anleger mit ihrer Investition verdienen würden (vor Transaktionskosten und Steuern).

Bis zum 31. August 2020 erzielte der DAX eine annualisierte Rendite von 8,2 % während der MDAX seit Auflegung im Jahr 1987 eine Rendite von 10,7 % erzielte. Es wird häufig angenommen, dass der Größeneffekt („Size-Effekt“) einen Großteil der Renditedifferenz erklären kann. Für unsere Analyse haben wir den Zeitraum vom 31. Dezember 2005 bis zum 31. August 2020 genauer betrachtet. In diesem Beobachtungszeitraum betrug die Rendite des DAX 6,1 % p.a., während die Rendite des MDAX bei 9,43 % p.a. lag, was zu einer annualisierten Renditedifferenz von 330 Basispunkten (bps, siehe Abbildung 1) führte. Basierend auf einer proprietären Attributionsanalyse führt der Größeneffekt zu einer annualisierten Outperformance von 86 Basispunkten für den MDAX, dem Liquidität mit einem Beitrag von -63 Basispunkten pro Jahr entgegenwirkt. Somit verbleibt dem MDAX ein Gesamtvorteil von nur 23 Basispunkten pro Jahr. Dies reicht bei weitem nicht aus, um die starken Renditedifferenzen zwischen den beiden Indizes zu erklären.

Die Indizes sind in ihrer Komposition nicht statisch, da sich Liquidität und Marktkapitalisierung im Laufe der Zeit ändern. Indexanpassungen finden normalerweise alle drei Monate am dritten Handelstag im März, Juni, September und Dezember statt. Unter bestimmten Umständen kann der Index auch zwischen den geplanten Neuausrichtungen geändert werden, wie es kürzlich geschah, nachdem Wirecard im Juni 2020 Insolvenz anmeldete und infolgedessen aus dem Index entfernt

¹ Quelle: Deutsche Börse <http://deutsche-boerse.com/>

² Die DAX- und MDAX-Indizes wurden 1988 bzw. 1996 eingeführt. Beide Indizes wurden zurückgerechnet, beginnend mit einem Indexwert von 1000 Punkten am 31. Dezember 1987.

Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX



Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco

wurde. In der gesamten Geschichte des DAX war dies der erste Fall, in dem ein Unternehmen noch während es Teil des Index war, Insolvenz anmelden musste. Die Indexregeln berücksichtigten eine solche Möglichkeit bis vor kurzem noch nicht.

Für DAX-Anleger war die Aufnahme von Wirecard im Nachhinein ein sichtlich schlechtes Geschäft. Das Unternehmen trat im September 2018 mit einem Preis von etwa 180,00 Euro in den Index ein und wurde im August 2020 mit einem Preis von etwa 1,35 Euro aus dem Index ausgeschlossen. Dies entspricht einem Verlust von mehr als 99 %.

Der Wirecard-Fall und ähnliche Beispiele in der Vergangenheit werfen einige Fragen auf, insbesondere basierend auf der konsistenten Renditedifferenz zwischen dem DAX- und MDAX-Index:

- Gibt es außer dem Größeneffekt („Size-Effekt“) einen weiteren Effekt, der die Renditedifferenz erklärt?
- Welche Auswirkungen hat das Hinzufügen und anschließende Ausschließen von Aktien wie Wirecard aus dem DAX auf die Renditedifferenz zwischen den beiden Indizes³?
- Gibt es weitere Beispiele, die eine Renditedifferenz durch Indexmigrationen dokumentieren und können wir quantifizieren, wie groß dieser Effekt im Laufe der Zeit war?

Um die letzte Frage zu beantworten: Ja, wir glauben, dass der Effekt systematischer Natur ist. Eine Migration von einem Index mit kleinerer Kapitalisierung zu einem Index mit größerer Kapitalisierung lässt darauf schließen, dass sich die jeweiligen Aufsteiger in der jüngeren Vergangenheit gut entwickelt haben. Umgekehrt ist eine Herabstufung mit einer schwächeren Geschäftsentwicklung verbunden, die normalerweise mit einer schwächeren Wertentwicklung einhergeht. Bezüglich der Wertentwicklung sollte die mit der Marktkapitalisierung verbundene Indexmigration wiederum den kleiner kapitalisierten Index gegenüber dem größer kapitalisierten Index bevorzugen.

Bei DAX und MDAX ist die Situation etwas komplizierter, da die Aufstiegs- und Abstiegsregeln nicht nur an die Marktkapitalisierung, sondern auch an die Liquidität gebunden sind. Dennoch ist auch die Liquidität eng mit der Marktkapitalisierung (Streubesitz) verbunden.

Es stellt sich dennoch die Frage, warum der oben beschriebene Größeneffekt („Size-Effekt“) eher begrenzt ist. Wir nehmen an, dass dies mit dem Effekt seltener Indexanpassungen zusammenhängen könnte. Diese treten nur an diskreten Tagen auf, was zu einer skurrilen Situation führen kann: Eine Aktie, die später in den Index mit höherer Kapitalisierung befördert wird, kann nach einer bestimmten Zeit bereits größer sein als die kleinsten Aktien in diesem Index. Mit dem sogenannten „Rebalancing“ des Index, könnte das Wachstum der entsprechenden Aktie bereits teilweise den „Size-Effekt“ mindern. Somit ist nur noch ein Restgrößeneffekt messbar, der die Renditeunterschiede kaum bis gar nicht erklären kann.

Um neben der Größe noch weitere Effekte zu berücksichtigen, führten wir eine Regressionsanalyse auf die Renditedifferenz zwischen den beiden Indizes durch. Auf diese Weise konnten wir die Renditedifferenz quantifizierbaren Merkmalen (sogenannten Faktoren) wie Momentum, Qualität, Bewertung und anderen Stilfaktoren wie Wachstum, Volatilität und Liquidität zuordnen. Die Analyse

³ Beachten Sie, dass Wirecard nicht vom MDAX in den DAX migriert ist, sondern vor dem Eintritt in den DAX im Jahr 2018 im TecDAX geführt wurde.

Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX



Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco

ergab, dass abgesehen von den oben beschriebenen Größen- und Liquiditätseffekten eine höhere Volatilität des MDAX im Vergleich zum DAX einen Einfluss auf die aktive Rendite von -82 Basispunkten pro Jahr hatte. Andere Effekte fielen relativ gering aus und konnten aufgrund der begrenzten Genauigkeit des proprietären Faktormodells unserer Analyse ignoriert werden.⁴

Letztendlich bedeutet dies, dass die Attributionsanalyse den großen Unterschied in der aktiven Rendite zwischen den beiden Indizes bei weitem nicht erklären kann. Tatsächlich kann der größte Teil der aktiven Rendite keinem der Faktoren oder Stilmerkmale zugeordnet werden, so dass am Ende etwa 96 % der aktiven Rendite beziehungsweise 317 Basispunkte pro Jahr als (aktien-) spezifische Rendite klassifiziert werden.

Aktienspezifische Effekte können von Anlegern bis zu einem gewissen Grad akzeptiert und teilweise durch die Erweiterung eines Portfolios (Erhöhung der Anzahl der Namen) diversifiziert werden, um die potenziellen Auswirkungen unternehmensspezifischer Ereignisse zu verringern. In diesem Sinne sind Indexmigrationen auch aktienspezifische Effekte. Insbesondere der spekulative Handel in Bezug auf erwartete Indexänderungen führt zu abnormalen Renditen einzelner Aktien, die mit einer herkömmlichen Faktorenanalyse nicht erklärt werden können. Ein genaueres Verständnis dieser Effekte kann jedoch dazu beitragen, „Rebalancingregeln“ zu ermitteln, die systematisch zu einer Outperformance führen.

Wir haben daher eine zweite Analyse durchgeführt, um herauszufinden, ob die Überrendite mit der Konstruktionsmethode des DAX- und des MDAX-Index in Verbindung gebracht werden kann. Dazu haben wir die Auswirkungen von Migrationen und anderen Bewegungen von Aktien in den jeweiligen Indizes genauer betrachtet. Wir haben hierfür die Indexbewegungen aller Aktien analysiert, die zwischen dem 31. Dezember 2005 und dem 31. August 2020 im DAX und MDAX gelistet sind oder waren. Für unsere Analyse haben wir alle aktuellen und historischen Indexmitglieder in verschiedene Cluster von 1 bis 8 eingeteilt (Definitionen siehe Tabelle 1) und deren relative Rendite aggregiert, um eine Vorstellung von den Beiträgen der einzelnen Cluster zu der aktiven Rendite zu erhalten.

Wir fanden heraus, dass Aktien, die über den gesamten Zeitraum zwischen 2005 und 2020 im DAX-Index gelistet waren (Kategorie 1: DAX-Mitglieder), einen negativen Beitrag von -80 Basispunkten zur aktiven Rendite leisteten, was bedeutet, dass diese konstanten DAX Mitglieder einen Vorteil für den DAX gegenüber dem MDAX darstellten. Andererseits trugen konstante MDAX Mitglieder (Kategorie 2) 245 Basispunkte zur aktiven Performance des MDAX-Index bei. Kurzum: MDAX-Mitglieder übertrafen DAX-Mitglieder um 165 Basispunkte.

Die Migrationsauswirkungen der Aktien wurden in Kategorie 3 für diejenigen Aktien gemessen, die einmal vom MDAX in den DAX (DAX-Aufsteiger) migriert waren und in Kategorie 4 für jene Aktien, die vom DAX in den MDAX zurückfielen (DAX-Absteiger). Es ließ sich in der Tat feststellen, dass DAX-Aufsteiger positive 116 Basispunkte zur aktiven Rendite beigetragen haben. Anders ausgedrückt: Der Aufstieg schadete der DAX-Performance im Vergleich zum MDAX. Gleichzeitig trugen die DAX-Absteiger 13 Basispunkte zur aktiven Outperformance des MDAX bei. Insgesamt führt der

⁴ Die Analyse wurde auf Grundlager proprietärer Faktor- und Risikodefinitionen von Invesco Quantitative Strategies (IQS) durchgeführt. Die Ergebnisse können sich daher von generischen Faktordefinitionen unterscheiden.

Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX



Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco

doppelseitige Aktienmigrationseffekt, zu einem Renditevorteil des MDAX von 129 Basispunkten gegenüber dem DAX.

Die Kategorien 5 und 6 (hauptsächlich DAX / MDAX-Mitglieder), die beide zur aktiven MDAX-Rendite beitragen, erfassen die Auswirkungen von Aktien, die sich für mindestens 2/3 der analysierten Zeit in ihrem jeweiligen Index befanden, mit Unterbrechungen aufgrund von Migrationen in andere Indizes. Kategorie 5 ist somit relativ ähnlich zu Kategorie 1 und Kategorie 6 sehr ähnlich zu Kategorie 2.

Diejenigen Aktien, die den MDAX verlassen mussten und nicht in den DAX migrierten (MDAX-Absteiger, Kategorie 7), schaden der aktiven MDAX-Rendite und führten zu einem relativen Beitrag von -150 Basispunkten. Dies ist ein interessanter Effekt, da der MDAX-Abstieg den positiven Effekt der Migration zwischen DAX und MDAX überkompensiert.

Schließlich erfasst Kategorie 8 die Auswirkungen aller Aktien, die keiner anderen Kategorie zugeordnet werden können. Dies gilt zum Beispiel für die TUI-Aktie, die an der Frankfurter Wertpapierbörse herausgenommen wurde und 2015 den MDAX verlassen musste oder für Schwarz Pharma, ein Unternehmen, das von UCB übernommen wurde und 2007 den MDAX verließ. Kategorie 8 erfasst ebenso die Auswirkungen von Wirecard. Die Insolvenz und der damit verbundene Kurssturz ebenso wie das anschließende Ausscheiden aus dem DAX führte mit einem Beitrag von 17 Basispunkten zur Outperformance des MDAX gegenüber dem DAX.

Unsere Analyse ergab, dass Migrationseffekte erhebliche Auswirkungen auf die Rendite des DAX- bzw. MDAX-Index haben können. Die Beobachtung konzentriert sich in dieser Analyse auf den Beitrag von Migrationen zwischen dem MDAX und dem DAX. Allerdings können ähnliche Effekte auch in anderen Large-Cap-Indizes in Europa beobachtet werden. Beispielsweise hat der breitere EuroStoxx®-Index in den letzten fünf Jahren den EuroStoxx® 50-Index übertroffen. Ähnliches ist auch an außereuropäischen Märkten zu beobachten, etwa in der Schweiz oder Großbritannien. Diese Beobachtungen sind per se nicht überraschend, da Aktien, die von einem Mid-Cap-Index zu einem Large-Cap-Index migrieren, eine gute Performance aufweisen müssen - zumindest relativ zu den kleinsten Aktien im Large-Cap-Index - damit die Migration stattfinden kann.

Dieser grundsätzliche Effekt kann nicht behoben werden, wenn die Konstruktion auf die Marktkapitalisierung ausgerichtet wird. Jedoch gibt es Möglichkeiten, diese zumindest zu verringern: Die erste Möglichkeit wäre, die Häufigkeit der Neuausrichtung der Indizes zu erhöhen. Dies wäre zwar technisch machbar, die Auswirkungen besonders auf Vermögensverwalter, die solche Indizes als Grundlage ihrer Produkte verwenden, wären jedoch unerwünscht, da die operationellen Kosten in Bezug auf Überwachung und Handelsaktivitäten erheblich zunehmen würden. Gleichzeitig kann dieser Vorschlag die Migrationsfolgen nur verringern, aber nicht wirklich lösen. Ein weiterer Vorschlag könnte darin bestehen, die Anzahl der Bestände in den Large-Cap-Indizes zu erhöhen. Durch die Verringerung des Anteils aller Bestandteile am Index würden sich die Auswirkungen einzelspezifischer Effekte und Migrationseffekte auf eine größere Basis verteilen und könnte die Auswirkungen auf den gesamten Index verringern. Gleichzeitig würde eine breitere Diversifizierung des Index möglicherweise auch zu geringeren idiosynkratischen Risiken führen, die von den Anlegern übernommen werden.

Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX



Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco

Obwohl der Wirecard-Skandal einen großen Einfluss auf das Ansehen des deutschen Finanzmarkts und die Rendite vieler Anleger hatte, könnte er der Ausgangspunkt für Verbesserungen der deutschen Indexkonstruktionen sein. Mit Wirkung zum 19. August 2020 kündigte die Deutsche Börse an, die DAX-Konstruktion in Bezug auf Unternehmen zu ändern, die Insolvenz anmelden müssen. Der neue Ansatz ermöglicht es, ein solches Unternehmen innerhalb von nur zwei Tagen aus dem Index zu entfernen, anstatt wie bisher, bis zur nächsten offiziellen Überprüfung der Zusammensetzung zu warten.⁵

Da Wirecard die erste Insolvenz in der Geschichte des DAX war, können selbst ausgefeilte Index- oder Portfoliokonstruktionsmethoden ein solches Ereignis möglicherweise nicht im Vorhinein verhindern. Allerdings können sie die Auswirkungen womöglich abschwächen. Besonders durch eine Erhöhung der Diversifikation in Aktienindizes könnte solchen Ereignissen entgegengetreten werden.

Abschließend empfehlen wir, Large-Cap-Indizes mit einer geringen Anzahl von Aktien zu vermeiden oder nach intelligenteren Methoden zur Erstellung dieser Arten von Indizes Ausschau zu halten. Hierbei bestünde die Möglichkeit, Optimierungen auf risikobasierten Ansätzen zu nutzen oder aber andere Kriterien, als die Marktkapitalisierung in Betracht zu ziehen.

Tabelle 1: Clusteranalyse der Auswirkungen verschiedener Aktienkategorien auf Migrationseffekte im DAX und MDAX

Kategorie	Beitrag zur Outperformance von MDAX gegenüber DAX	Anzahl der Aktien in der Kategorie	Erklärung der Kategorie
1	-80 bps	27	DAX-Mitglied: DAX-Mitglied über die gesamte Zeit (keine Änderung)
2	245 bps	46	MDAX-Mitglied: MDAX-Mitglied über die gesamte Zeit (keine Änderung)
3	116 bps	8	DAX-Aufsteiger: Migration von MDAX zu DAX (nur einmal)
4	13 bps	4	DAX-Absteiger: Migration von DAX zu MDAX (nur einmal)
5	22 bps	2	Mitglied des DAX für mindestens 2/3 der analysierten Zeit. (Meistens DAX-Mitglieder mit Migration / Remigration)
6	81 bps	5	Mitglied des MDAX für mindestens 2/3 der analysierten Zeit. (Meistens MDAX-Mitglieder mit Migration / Remigration)
7	-150 bps	60	MDAX-Absteiger: MDAX-Abstieg (keine Migration zu DAX)
8	83 bps	12	Andere

Quelle: Invesco, Bloomberg. Analysezeitraum vom 31. Dezember 2005 bis 31. August 2020.

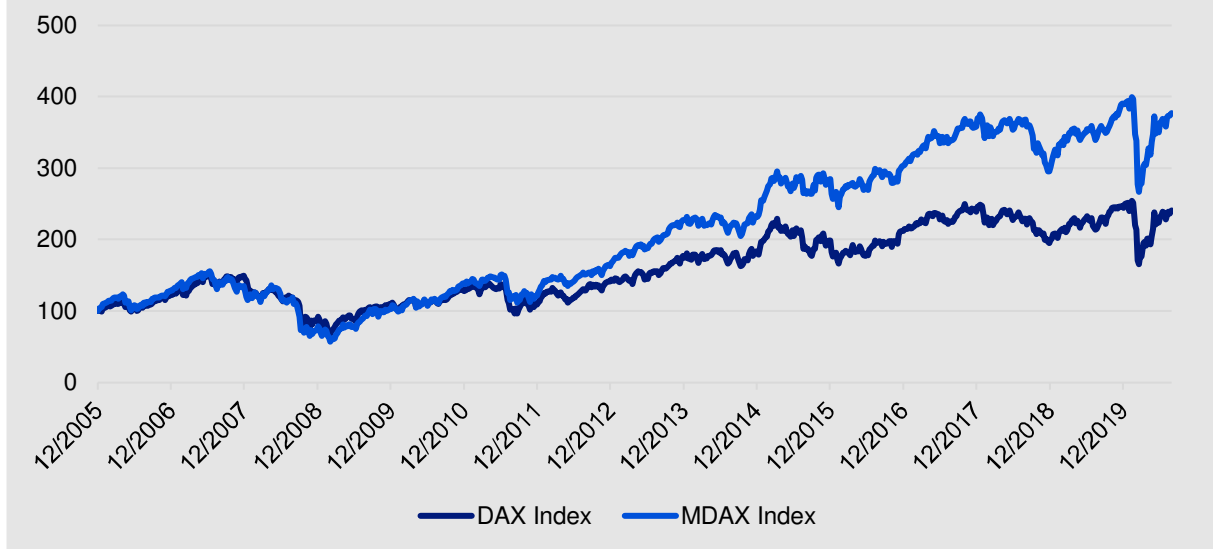
⁵ https://www.DAX-indices.com/document/Resources/Market_Consultation/Results_DAX_Market_Consultation_Insolvency_DE.pdf

Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX



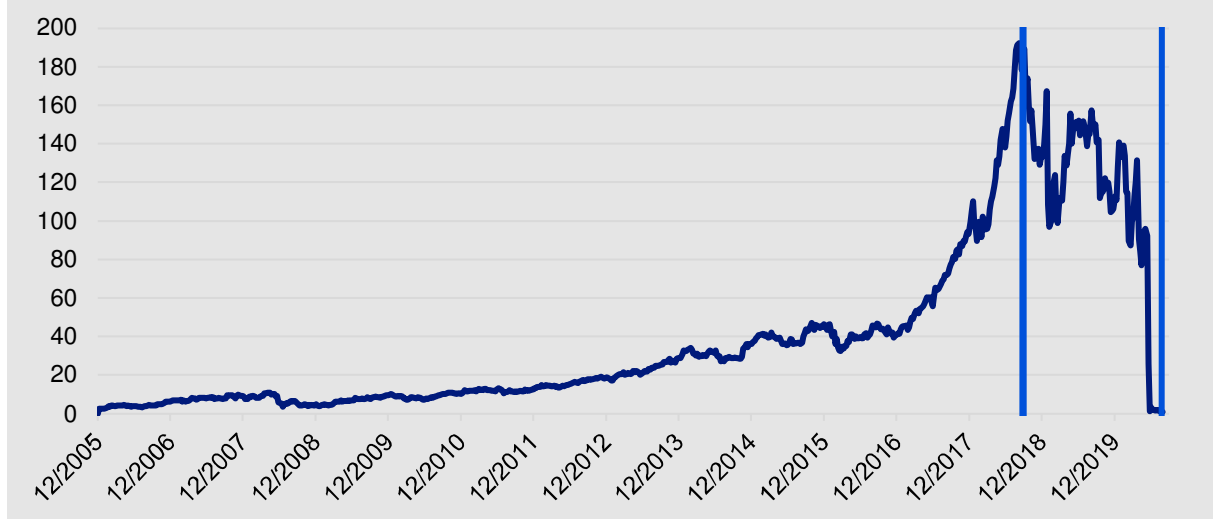
Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco

Abbildung 1: Kumulative Performance DAX vs. MDAX



Quelle: Bloomberg, DAX vs. MDAX, day to day total return, wöchentliche Daten per 28. August 2020. Indexiert auf 100 zum 31. Dezember 2005.

Abbildung 2: Wirecard Aktienpreis



Quelle: Bloomberg, Kurs der Wirecard-Aktie in Euro, wöchentliche Daten. Die hellblauen Linien zeigen das Start- und Enddatum von Wirecard im DAX.

Risiko Warnung

Der Wert von Anteilen und die Erträge hieraus können sowohl steigen als auch fallen (dies kann teilweise auch auf Wechselkursänderungen zurückzuführen sein), und es ist möglich, dass Investoren bei der Rückgabe ihrer Anteile weniger als den ursprünglich angelegten Betrag

Analyse von Indexmigrationseffekten in den deutschen Aktienindizes DAX und MDAX



Carsten Becker Portfolio Management Associate Invesco
Dr. Martin Kolrep Senior Portfolio Manager Invesco
Dr. Bernhard Breloer Portfolio Manager Invesco

zurück erhalten.

Wichtige Information

Dieses Marketingdokument richtet sich ausschließlich an professionelle Kunden und Finanzberater in Deutschland, Österreich und an qualifizierte Investoren in der Schweiz. Dieses Dokument kann auch von Finanzintermediären in den USA wie nachstehend definiert verwendet werden. Durch das Akzeptieren dieses Dokuments erklären Sie sich damit einverstanden, mit uns auf Englisch zu kommunizieren, sofern Sie uns nichts anderes mitteilen. Dieses Dokument ist nicht für den Verbraucher bestimmt. Bitte nicht weitergeben. Daten per 31.08.2020, sofern nicht anders angegeben. Dieses Marketingdokument stellt keine Empfehlung dar, in eine bestimmte Anlageklasse, Finanzinstrument oder Strategie, zu investieren. Das Dokument unterliegt nicht den regulatorischen Anforderungen, welche die Unvoreingenommenheit von Anlageempfehlungen/Anlagestrategieempfehlungen sowie das Verbot des Handels vor der Veröffentlichung der Anlageempfehlung/Anlagestrategieempfehlung vorschreiben. Diese Information dient ausschließlich der Veranschaulichung und ist keine Empfehlung zum Kauf, Halten oder Verkauf von Finanzinstrumenten.

Wenn Einzelpersonen oder Unternehmen ihre Meinung geäußert haben, basieren sie auf den aktuellen Marktbedingungen, können sich von denen anderer Investmentprofis unterscheiden und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Dieses Marketingdokument ist keine Aufforderung zur Zeichnung von Fondsanteilen und dient nur zu Informationszwecken. Es sollte nicht als Finanzberatung betrachtet werden.

Herausgegeben in Deutschland und Österreich von Invesco Asset Management Deutschland GmbH, An der Welle 5, Frankfurt am Main, Deutschland.

Schweiz: Dieses Dokument wird in der Schweiz von der Invesco Asset Management (Schweiz) AG, Talacker 34, CH-8001 Zürich.

EMEA 9523 / 2020