



# auf + ab

Über Geld, Erfolg und Risiko



**Noch nicht das richtige Buch gefunden?**

**In unserer Bibliothek findest du über 80 Bücher zum Thema Finanzen, Wirtschaft, Karriere und vielen mehr.**

**Schau vorbei unter:**

**[www.boersenkreis-halle.de/vereinsbibliothek/](http://www.boersenkreis-halle.de/vereinsbibliothek/)**

## Wie wird es weitergehen?

In der letzten Ausgabe haben wir schon darüber gerätselt, wie lang Corona uns noch beschäftigen wird. Ein Jahr später ist immer noch kein Ende in Sicht. Werden wir aufgrund der Impfungen bald wieder zu einem „normalen“ Leben zurückkehren können oder kommt es in der kalten Jahreszeit wieder zu einem Lockdown? Wird sich nach der Bundestagswahl im September ein anderer Kurs ergeben?

Auch an den Börsen herrschen unsichere Zeiten. Seit Jahresbeginn ist der DAX auf immer wiederkehrenden Allzeithochs unterwegs. Doch wie lange können die Bullen den Markt angesichts der Corona-Lage noch halten? Droht uns perspektivisch ein großer Abverkauf aufgrund wirtschaftlicher Ängste? Eine Kostprobe erhielten wir immerhin im Oktober des vergangenen Jahres, als der DAX innerhalb eines Monats um 11% einbrach. Zeigt uns diese Reaktion der Anleger, dass die Angst vor Corona noch immer präsent ist?

Gern würden wir all diese Themen mit euch auf dem Stammtisch oder zum Discussion Hub diskutieren. Ob das mit Beginn des neuen Semesters auch in Person möglich sein wird, bleibt abzuwarten.

Um die Zeit bis zum nächsten persönlichen Treffen etwas zu überbrücken, haben wir in dieser Ausgabe wieder viele spannende Artikel gesammelt. Von der Analyse verschiedener Aktien über die aktuelle Geldpolitik bis hin zur Risikoanalyse im Finanzsektor, haben wir unsere Zeitschrift wieder breit aufgestellt.

Viel Spaß beim Lesen und hoffentlich bis bald!

*Sarah Franke*

Sarah Franke



'... nach dem Corona-Schock':

**Aktuelle Herausforderungen der Geldpolitik**

S. 4



**Einmal Tesla für 3.000\$**

**bitte!**

S. 9

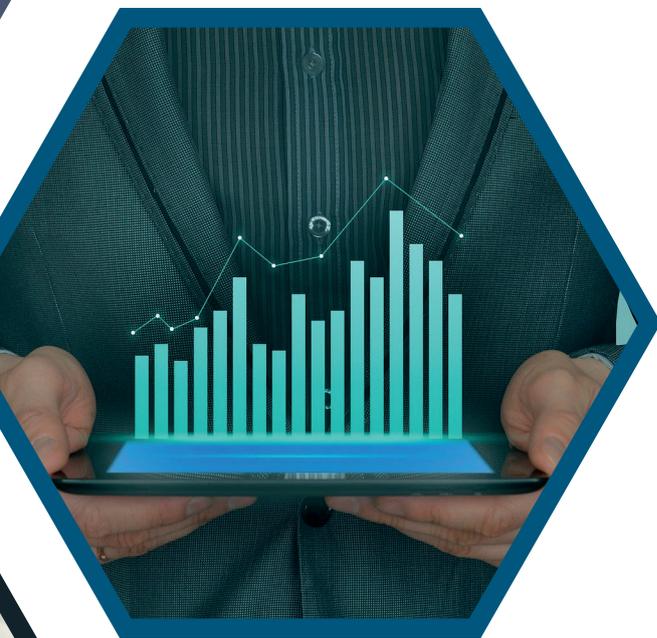


**Über Risiken und wie man sie messen kann**

S. 13

## **Die Geschichte hinter Media and Games Invest**

S. 21



## **Interview mit Dr. Dr. Rainer Zitelmann**

S. 24

## **Über den Verein**

S. 26

---

# '... nach dem Corona-Schock': Aktuelle Herausforderungen der Geldpolitik

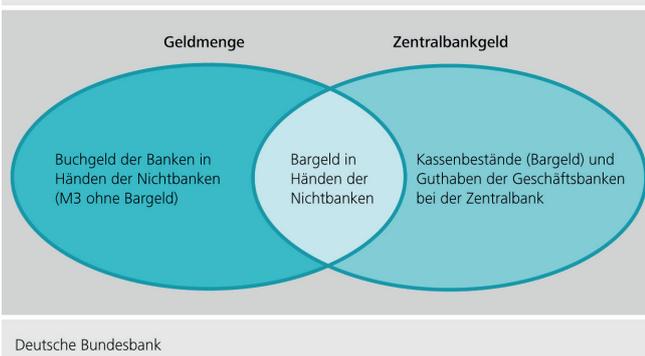
*Kurz gefasst: Für moderne Volkswirtschaften ist stabiles Geld ein wichtiges öffentliches Gut. Dafür sorgen in der Regel Zentralbanken, im Euroraum das Eurosystem. In jüngerer Zeit war die Geldpolitik dabei ungewöhnlich stark gefordert: In Reaktion auf die große Finanzkrise ist sie auf einen besonderen Krisenmodus eingeschwenkt, der – zuletzt durch die Coronakrise verstärkt – immer noch andauert.*

*“Geld allein macht nicht unglücklich“  
(Peter Falk).*

## Geld, Geldwirtschaft, Zentralbanken

Geld, im Alltag allgegenwärtig, ist für arbeitsteilige Volkswirtschaften essentiell. Als Zahlungsmittel, Wertaufbewahrungsmittel und Recheneinheit funktioniert es aber nur dann gut, wenn es wertstabil ist. Da es in seiner modernen Form als Papier- oder Buchgeld 'stoffwertlos' ist, beruht seine Akzeptanz ganz auf Vertrauen. Das bringt die Zentralbanken ins Spiel, deren Kernaufgabe es ist – im Euroraum wie auch anderswo –, die Wirtschaft so mit Geld zu versorgen, dass eine störungsfreie und (geldwert-)stabile Wirtschaftsentwicklung gesichert wird.

Geldmenge und Zentralbankgeld



Im zweistufigen Bankensystem moderner Volkswirtschaften schöpfen freilich auch Geschäftsbanken Geld, wenn sie Kredite vergeben. Dieses Buch- bzw. Giralgeldmacht sogar den Großteil der umlaufenden Geldmenge aus. Nur Zentralbanken können aber Zentralbankgeld (Bargeld sowie Sichteinlagen der Banken bei der Zentralbank) schaffen und so als alleinige Anbieter des gesetzlichen Zahlungsmittels mittels ihrer geldpolitischen Instrumente die Kreditvergabe der Geschäfts-

banken und damit die Liquiditätsversorgung insgesamt beeinflussen.

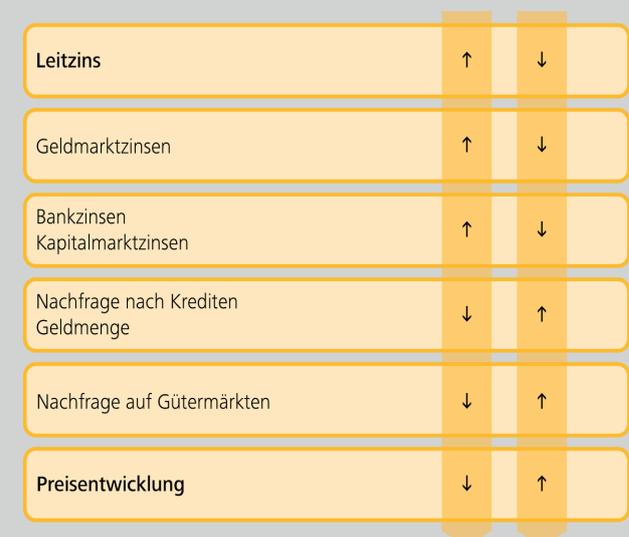
## Geldpolitik im Euroraum

Die gemeinsame europäische Geldpolitik zeichnet sich durch einige Besonderheiten aus: institutionell durch die Struktur des Eurosystems als Verbund von Europäischer Zentralbank (EZB) und den nationalen Zentralbanken, darunter die Deutsche Bundesbank, sowie durch die Zuständigkeit für einen Mehr-Länder-Währungsraum; aufgabenbezogen durch das Mandat mit Preisstabilität als vorrangigem Ziel (konkretisiert als moderater Verbraucherpreisanstieg); operativ durch die – erst kürzlich neu verabschiedete – geldpolitische Strategie und den geldpolitischen Handlungsrahmen.

Dieser Handlungsrahmen umfasst eine Reihe von Instrumenten: Offenmarktgeschäfte in verschiedenen Formen, ständige Fazilitäten, Mindestreserven, seit einiger Zeit zudem krisenbedingte Sondermaßnahmen wie Wertpapierankaufprogramme. Mit dem geldpolitischen Instrumentarium steuert das Eurosystem die Konditionen am Geldmarkt, also kurzfristige Zinsen und Liquiditätsverhältnisse, und nimmt so in Einklang mit seinem übergeordneten Preisstabilitätsziel Einfluss auf die Marktzinssätze und damit auf die Kreditvergabe der Geschäftsbanken.

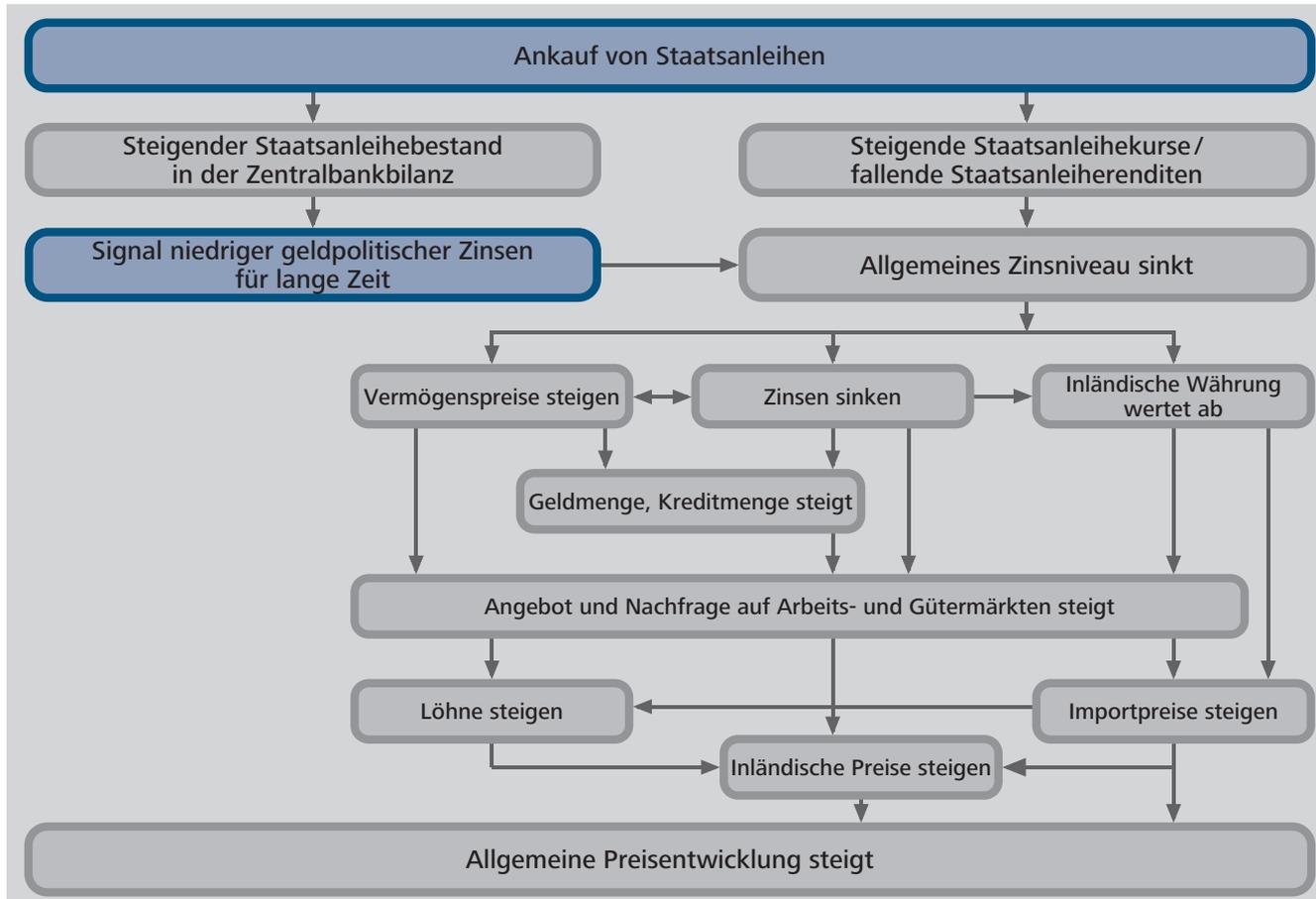
Transmission geldpolitischer Impulse

(schematische und stark vereinfachte Darstellung)



Deutsche Bundesbank

## Transmissionsprozess\*)



\* Die blauen Felder markieren einen aktiven Eingriff der Notenbank in den Transmissionsprozess. Das Schaubild abstrahiert aus Gründen der Übersichtlichkeit von etwaigen Rückkopplungseffekten.

Deutsche Bundesbank

*Direkten* Zugriff auf ihre Zielvariable, die Preisentwicklung, hat die Geldpolitik jedoch nicht. Vielmehr zielt sie darauf, dass ihre vor allem am Finanzsystem ansetzenden Impulse über die Banken und Finanzmärkte in die Volkswirtschaft durchwirken. Weil diese Transmission geldpolitischer Impulse nur mittelbar über mehrere Wirkungsketten erfolgt, kann die Zielerreichung langwierig und mit Unsicherheit behaftet sein.

### Zeitenwende Finanzkrise

Die ersten Jahre nach dem Start der Währungsunion verliefen geldpolitisch vergleichsweise ruhig. Zwar ist die Erreichung geldpolitischer Ziele auch in normalen Zeiten nicht trivial, doch stand die Geldpolitik damals vor herkömmlichen Herausforderungen, welche die Konjunktur mit sich bringt. So bewegte sich der Leitzins in gewohnter Bandbreite, und die Bereitstellung von Zentralbankgeld erfolgte über die gängigen Refinanzierungsgeschäfte. Das Eurosystem war dabei – frei-

lich unterstützt durch global stabile Preise – durchaus erfolgreich. So hielt sich die Inflation im Euroraum in engen Grenzen, sogar in engeren als in Deutschland zu Zeiten der D-Mark.

Auf den ruhigen Anfang folgten turbulente Zeiten. Im Gefolge der großen Finanzkrise 2007/08 sahen sich die Zentralbanken auf der ganzen Welt zu intensiver geldpolitischer Lockerung veranlasst. Auch das Eurosystem schwenkte auf einen Krisenmodus ein: zinspolitisch mit starken Leitzinssenkungen als makroökonomische Stütze; liquiditätspolitisch mit vielfältig erleichteter Refinanzierung der Banken. Die Geldpolitik erhielt zudem immer mehr unkonventionelle Elemente wie die Vollzuteilungspolitik, bei der sich die Banken so viel Zentralbankgeld leihen können, wie sie wollen, solange sie über ausreichend refinanzierungsfähige Sicherheiten verfügen.

Leitzinsatz und Verbraucherpreise im Euroraum



Quellen: EZB und Eurostat. 1 Harmonisierter Verbraucherpreisindex (HCVI), Veränderung gegenüber Vorjahr.  
Deutsche Bundesbank

25 Mai 2021

Notenbankzinsen



Quelle: Jeweilige Zentralbank. 1 Bis 18. März 2001 Tagesgeldzielsatz. Zwischen 19. März 2001 und 8. März 2006 Bestimmung des Tagesgeldsatzes indirekt über das Niveau der Zentralbankguthaben als operative Zielgröße. Danach Rückkehr zu Tagesgeldzielsatz. Ab 4. April 2013 Rückkehr zur Geldbasissteuerung.  
Deutsche Bundesbank

In der Gesamtschau durchlief die Geldpolitik des Eurosystems damit einen Paradigmenwechsel. Auf den Punkt gebracht: Sorgte die Geldpolitik vor der Krise für knappe Liquiditätsverhältnisse, dient sie seitdem als stete Refinanzierungsquelle. Das trug zur Stabilisierung des Finanzsystems und der Volkswirtschaft bei. Auf Dauer aber verzerrt eine sehr lange sehr lockere Geldpolitik die Anreize in der Volkswirtschaft. Insofern war das Umschwenken auf den Krisenmodus stets auch mit der Frage nach dem Beginn der geldpolitischen Normalisierung verbunden.

### Corona-Schock: neue Herausforderung

Einer Rückführung der Sondermaßnahmen stand aber jahrelang vor allem die hartnäckig unterhalb der Zielgröße verharrende Inflationsrate entgegen. Und zuletzt kam die Coronakrise hinzu. Darauf reagierten – die Hilfspakete der Regierungen flankierend – auch die Zentralbanken abermals schnell und stark. Das Eurosystem etwa

- stockte seine Wertpapierankäufe auf (durch Erweiterung des bestehenden Ankaufprogramms APP sowie durch Auflegen des speziellen Pandemie-Notfall-Ankaufprogramms PEPP),

- erleichterte erneut die Refinanzierung der Kreditinstitute mit noch günstigeren Konditionen v.a. für die langfristigen Geschäfte,

- und hielt schließlich die Leitzinsen weiter niedrig und ergänzte einen entsprechenden Zinsausblick (das wohlgerneht auf historisch niedrigem Niveau mit einem Zinssatz für die Hauptrefinanzierungsgeschäfte von null und einem sogar negativen Einlagensatz).

Die Geldpolitik versuchte damit – ansetzend an Bankensystem, Finanzmärkten und Zinsniveau – wie schon im Nachgang der Finanzkrise, die Finanzierungsbedingungen der Volkswirtschaft so zu beeinflussen, wie sie es mit Blick auf die jeweilige Wirtschaftslage und ihr Preisstabilitätsziel für angebracht hält. Dabei wurde in der Coronakrise das schon in der Finanzkrise erweiterte Instrumentarium weiter ausgereizt.

### Möglichkeiten und Grenzen

Wieviel kann mit dieser *nochmaligen* Lockerung angesichts eines zuvor schon sehr expansiven Kurses letztlich erreicht werden? Gibt es auch geldpolitisch einen 'abnehmenden Grenzertrag'?

Die Volkswirtschaft komplett aus der Krise herauszuführen, vermag eine gelockerte Geldpolitik allein sicher nicht; da war und ist die allgemeine Wirtschaftspolitik gefordert. Die Geldpolitik vermag aber vergleichsweise günstige Finanzierungsbedingungen zu sichern helfen. Wie schon im Zusammenhang mit der Finanzkrise wirkt das zwar nicht als 'Kur', aber als 'Schmerzmittel'.

Freilich mit möglichen Nebenwirkungen, z.B. Risiken für die Finanzstabilität (durch Jagd nach Rendite und Blasenbildung auf den Vermögensmärkten) oder eine abnehmende Bereitschaft für nötige Reformen. Im speziellen Zusammenhang der Staatsanleihenkäufe des Eurosystems ist zudem das Risiko einer Verwischung der Grenze zwischen der Geld- und Fiskalpolitik und einer sog. fiskalischen Dominanz (sozusagen die Indienstnahme der Geldpolitik für die Fiskalpolitik) zu bedenken. Dies wiegt besonders schwer in einer Währungsunion, deren Mitgliedstaaten fiskalpolitisch weitgehend souverän sind. Setzen die Akteure darauf, dass am Ende die Zentralbank die Tragfähigkeit der Staatsschulden sichert, häufen sie womöglich zusätzliche Schulden an und verstärken so den Druck auf die Geldpolitik.

### ... am aktuellen Rand?

Nach wie vor prägt das Pandemiegeschehen die Lage. Gemessen an der schlimmsten Phase der Coronakrise hat sich die Wirtschaft am aktuellen Rand [Sommer 2021] aber stabilisiert. Aus Notenbanksicht stehen dabei zwei jüngere Tendenzen besonders im Fokus,

nämlich ein – jeweils von zuvor sehr niedrigem Niveau aus – moderates Wiederanziehen der Inflation und der Anleihenrenditen. Eindeutig ist die geldpolitische Botschaft nicht: So dürfte etwa die Inflation kurzfristig sogar den Zielwert übersteigen. Doch da es dem Eurosystem um Preisstabilität in der mittleren Frist geht, legt ein temporärer Schub keine grundsätzliche Kursänderung nahe; immerhin haben sich aber die Deflationssorgen zerstreut. Und bezüglich des Renditeanstiegs ist entscheidend, ob dies eine verfrühte Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen oder als letztlich willkommene Begleiterscheinung eines verbesserten Wirtschaftsausblicks anzeigt. Ersteres legte geldpolitisch weiteres 'Gas geben' nahe, letzteres rechtfertigte ein 'Heruntergehen vom Gas'.

Angesichts eines mittelfristig verhaltenen Preisausblicks dürfte die Geldpolitik des Eurosystems auf absehbare Zeit insgesamt locker bleiben. Von dieser *allgemeinen* Ausrichtung zu unterscheiden sind aber die unmittelbaren *coronabedingten* Maßnahmen. Voraussetzung für deren Rücknahme wäre, dass erstens alle nennenswerten Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie entfallen sein sollten, die das Wirtschaftsleben einschränken, und zweitens die wirtschaftliche Erholung gefestigt sein sollte. Denn die Wirtschaft im Euroraum müsste dann ohne die Unterstützung durch die geldpolitischen Notfallmaßnahmen auf Kurs bleiben.

### Fazit

Alles in allem steht die aktuelle Geldpolitik im Euroraum noch ganz im Zeichen der Coronakrise, die das Eurosystem – anknüpfend an den schon zuvor sehr expansiven Kurs – zur nochmaligen Lockerung veranlasst hat.

Die Schlüsselfrage ist, wie lange das Motto 'außergewöhnliche Zeiten verlangen außergewöhnliche Maßnahmen' noch trägt. Sollten sich aktuelle optimistische Konjunkturausblicke bestätigen, dürften über kurz oder lang die Zeiten nicht mehr so außergewöhnlich sein; dann könnte auch die Geldpolitik wieder ein Stück gewöhnlicher werden. Diese Zeiten beginnen aber wahrscheinlich eher schleichend als mit einem Paukenschlag.

Jenseits akuter Herausforderungen muss sich die Geldpolitik auch mit längerfristigen Veränderungen auseinandersetzen. So bringt etwa das Umfeld aus niedrigen Zinsen und niedriger Inflation in den letzten Jahren, das schon länger andauernde Zins- und Inflationstrends reflektiert, andere Probleme als früher mit sich. Nicht zuletzt solche Veränderungen waren Anlass der eingehenden

Überprüfung der Strategie des Eurosystems in den letzten 18 Monaten. Weiterhin ist ökologische Nachhaltigkeit in den Fokus gerückt, denn zunehmende Umweltprobleme oder intensivierter Klimaschutz können auch Zentralbanktätigkeitsfelder berühren (z.B. durch Effekte auf den Inflationspfad). Schließlich werden im Zuge finanztechnischer Fortschritte und zunehmender Digitalisierung sog. Kryptowährungen und digitales Zentralbankgeld verstärkt debattiert. Auf solche strukturellen Entwicklungen passend zum Mandat und in Einklang mit dem besonderen Status als unabhängige Zentralbank angemessen zu reagieren, ist die anspruchsvolle Aufgabe des Eurosystems jenseits des Tagesgeschäfts.

---

### Literatur/Quellenhinweise:

- Elementar in die Geldpolitik ein führt z. B. das (Schüler-)Buch Geld und Geldpolitik der Deutschen Bundesbank (v.a. Kap. 6); für ein aktuelles Lehrbuch zur monetären Ökonomik insgesamt vgl. z.B. Gischer, H. et al.: Geld, Kredit und Banken, 4., akt. u. erw. Aufl., Berlin: SpringerGabler 2020 (zur Geldpolitik v. a. Kap. 14-18).
- Die Lage am aktuellen Rand behandeln i.d.R. die Reden der Zentralbankgouverneure; vgl. z.B. "Wirtschaft und Geldpolitik auf dem Weg aus dem Krisenmodus?", Keynote anlässlich des Frankfurt Euro Finance Summit von BBk.-Präsident Jens Weidmann am 28.06.2021. [<https://www.bundesbank.de/de/presse/reden>]
- Unmittelbare und detailreiche Informationsquelle für die europäische Geldpolitik sind die Internetauftritte von EZB ([www.ecb.org](http://www.ecb.org)) und den jeweiligen nationalen Zentralbanken der Euro-Länder, u.a. der Bundesbank ([www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)).

Die hier geäußerten Ansichten spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der Deutschen Bundesbank oder des Eurosystems wider.

---



### Diplom-Volkswirt Dirk Gerlach

Jahrgang 1962; Studium der Volkswirtschaftslehre und der Soziologie in Marburg/Lahn; seit 1994 bei der Deutschen Bundesbank, tätig als Leiter des Stabs des Präsidenten der Hauptverwaltung in Bremen, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Die Hauptverwaltung ist der regionale Arm der Bundesbank und erledigt zusammen mit den ihr zugeordneten fünf Filialen (u.a. in Magdeburg) die dezentral angesiedelten Notenbankaufgaben.

### Noch nicht genug von der aktuellen Geldpolitik?



Dirk Gerlach war im Sommersemester 2021 bei uns zu Gast und hat uns Einblicke in die aktuelle Geldpolitik gegeben. Diesen Vortrag und viele weitere könnt ihr auf unserem YouTube Kanal finden.



**Akademischer Börsenkreis Universität Halle e.V.**

# Einmal Tesla für 3.000\$ bitte!

Kaum ein anderes Unternehmen bietet so viel Stoff für Diskussionen unter den Anlegern und Interessierten wie Tesla. Die Bären sind der Meinung, dass Tesla hoffnungslos überbewertet ist. Die Bullen sehen Tesla ganz klar als große Investmentchance für ein Long-Szenario. Worauf stützen sich diese Aussagen? Was spricht dafür und was dagegen?

Der Impulsgeber der astronomischen Bewertung aus der Artikelüberschrift ist das von Cathie Woods geführte „Ark Invest“, das Tesla als neuen Star an der Börse wertet. Grund genug um 2 Milliarden Dollar in die Aktie zu investieren. Es gibt hierzu mehrere Möglichkeiten, wie Tesla bewertet werden kann. Ark stützt seine Einschätzungen auf das Monte Carlo Modell, welches mit 40.000 verschiedenen Szenarien eine Kurseinschätzung von 1.500\$ bis hin zu 4.000\$ für realistisch hält - und das bis spätestens 2025. Beim Monte Carlo Modell handelt es sich um ein mathematisches Verfahren aus der Stochastik. Im Fall von Tesla sieht das Modell für das 1.500\$-Szenario eine 25%-Chance, für das 4.000\$-Szenario liegt die Wahrscheinlichkeit ebenfalls bei 25% und die 3.000\$-Bewertung wird mit 50% angenommen.

Warum ist die Bewertung von Cathie Wood überhaupt so besonders? Nun, bereits 2018 hatte sie Tesla mit einem Kursziel von 800\$ ausgerufen. Zu einem Zeitpunkt, bei dem der Anteilsschein gerade mal 70\$ Wert war und bereits zum damaligen Zeitpunkt mit der Aktie von Daimler mithalten konnte. Das Kursziel wurde, wenn auch nur kurzzeitig, Anfang 2021 erreicht.

## Bull

Was spricht für die hohe Bewertung oder anders ausgedrückt, was kann zum Zeitpunkt X von Tesla erwartet werden, um so eine hohe Bewertung rechtfertigen zu können?

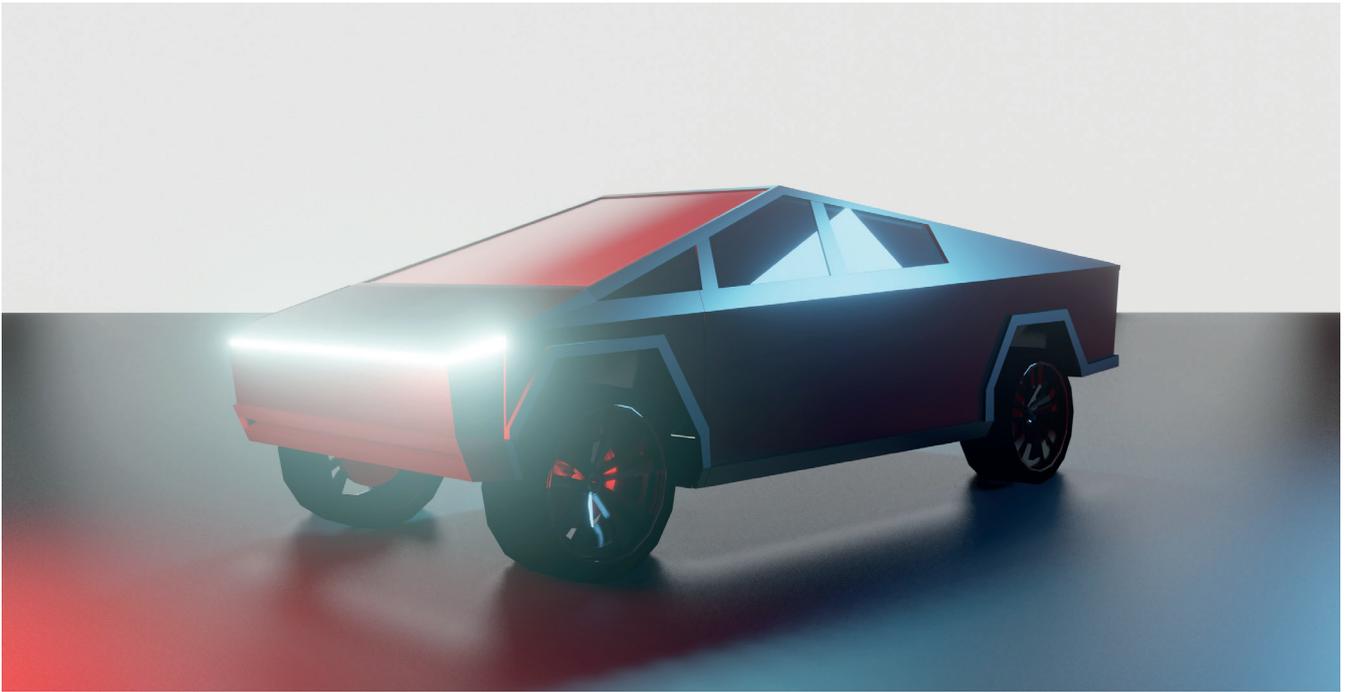
Tesla soll bis 2025 zwischen fünf und zehn Millionen Fahrzeuge jährlich ausliefern, was einen Umsatz von bis zu 367 Milliarden Dollar einbringen könnte. Betrachten wir daher kurz die vergangenen Auslieferungen:

2020	500.000	(+135%)
2019	370.000	(+148%)
2018	250.000	(+227%)
2017	110.000	

Daraus ist ersichtlich, dass das Wachstum der Auslieferungen leicht stagniert und davon ausgehend, eine Steigerung zu den Vorjahren im Durchschnitt von rund 170% erreicht wurde. Wenn man diese Zahl als grobe Richtung nimmt, so käme man auf ein Auslieferungsvolumen von 7,1 Millionen Fahrzeugen im Jahr 2025. Vorausgesetzt die Auslieferungen steigern sich tatsächlich um ca. 170% zum Vorjahr. Ausgehend von diesem Wachstum könnte die Aktie durchaus einen durchschnittlichen Preis von 3.000\$ erreichen.

Ein weiterer Punkt bei dieser positiven Bewertung von Ark sind die möglichen Einnahmen durch das autonome Fahren. Genauer gesagt, das selbstständige Fahren des Fahrzeugs ohne einen menschlichen „Piloten“. Das autonome Fahren soll durch den Supercomputer in der Tesla-Zentrale, welcher bereits im Einsatz ist, aufgebaut werden. Dabei teilen die Fahrzeugkameras ihre Erkenntnisse aus dem Straßenverkehr mit dem Supercomputer und dieser gibt sie an alle anderen Tesla-Fahrzeuge weiter. Derzeit ist Stufe drei des selbstständigen Fahrens ohne weiteres möglich. Konkret bedeutet Stufe drei, dass das Fahrzeug selbstständig beschleunigen, bremsen und die Spur halten kann. Der Fahrer muss jedoch am Steuer sitzen, um jederzeit eingreifen zu können. Letztlich ist es Ziel, die Stufe fünf zu erreichen, in der das Fahrzeug ohne menschlichen Piloten auskommt. Ab Stufe fünf möchte Tesla 60% der Fahrzeuge als „Robotaxis“ nutzen, um zu verhindern, dass diese sinnlos rumstehen. So zumindest nach der Analyse von Ark. Der Fahrzeughalter kann seinen Tesla als „Robotaxi“ freiwillig zu Verfügung stellen und das Auto transportiert andere Personen gegen eine Entlohnung selbstständig durch die Stadt zu ihren jeweiligen Zielen. Damit würde Tesla einen zusätzlichen Umsatz von 327 Milliarden Dollar generieren und auch der Eigentümer könnte somit sein Fahrzeug ein wenig „abbezahlen“.

Große Beachtung bekam Tesla außerdem für die Aufnahme in den S&P 500 zum Jahreswechsel 2020/21, womit anfangs niemand gerechnet hatte. Des Weiteren ist die Umsatzrendite von Tesla sehr beachtlich. So kostet zum Beispiel die Montage eines VW Golf ca. 4.500€. Dieser wird für 25.000€ zum Verkauf angeboten. Bei Tesla liegen die Montagekosten des Cybertrucks bei 600\$. Dieser wird dann für 40.000\$ angeboten!



## Bear

Was spricht gegen diese optimistische Bewertung? Betrachtet man die rechnerisch ermittelten Auslieferungen von 7,1 Millionen Fahrzeugen in Konstellation zu den Produktionskapazitäten, dann fällt auf, dass die derzeitigen Kapazitäten nicht ausreichend sind. Die Anlage in Kalifornien produziert aktuell 600.000 Fahrzeuge. Die Anlage in Berlin-Brandenburg soll später einmal 500.000 Fahrzeuge ausliefern, die in Shanghai und die sich im Bau befindliche Anlage bei Austin Texas ebenso. Zusammen ergibt sich damit eine maximale Auslastung von 2,1 Millionen Fahrzeugen jährlich. Um die fünf bis zehn Millionen Fahrzeuge produzieren zu können, ist also eine Erhöhung der Produktion unabdingbar.

Auch die Konkurrenz schläft nicht. Tesla ist einer der ersten und erfolgreichsten Hersteller im Bereich der Elektrofahrzeuge und konnte somit einen Vorsprung aufbauen. Jedoch holen Daimler, BMW und VW kräftig auf, um damit nur die deutschen Hersteller zu benennen. Da nun immer mehr Autohersteller einen weiteren Markt für sich erkennen, brauchen auch diese die dafür die notwendigen Rohstoffe. Die Rede ist von Halbleitern. Seit der Corona-Krise sind Halbleiter ein knappes Gut geworden und trotz Innovation musste beispielsweise Daimler im Juli 2021 ein Produktionsstandort bei Sindelfingen stoppen und auch Audi musste im April knapp 5.800 Mitarbeiter in Kurzarbeit schicken. Die restlichen Autobauer sind ebenso betroffen. Derzeit war Tesla von der Halbleiterkrise noch nicht direkt betroffen. Sie kaufen verhältnismäßig hö-

herwertigere Chips und gehen dabei auch in Vorleistung, was ihnen einen gewissen Vorzug bei den Chipherstellern beschert. Das bedeutet jedoch nicht, dass sie dauerhaft vom Halbleitermangel verschont bleiben werden.

Die Qualität der Fahrzeuge ist ein weiteres Problem bei Tesla, zumindest, wenn es nach der chinesischen Regierung geht. So kletterte eine junge Chinesin während einer Automobil-Show in China auf ein Tesla Model 3 und bemängelte lautstark die Qualität der Bremsen, was bereits zahlreiche Regulierungsbehörden in China auf den Plan rief. Nach dem Protest gingen die Umsatzzahlen in China um bis zu 27% zurück. Tesla hatte angeboten, das betroffene Fahrzeug eigens untersuchen zu wollen, jedoch weigerte sich die Chinesin. Tesla erwirtschaftet 30% seines Umsatzes in China, daher ist es recht ungelegen, wenn sie in die Misgunst der chinesischen Behörden geraten. China hatte außerdem ranghohen Regierungsmitgliedern und Angehörigen des Militärs untersagt, sich ein Tesla zuzulegen, da sie aufgrund der Kameras an den Fahrzeugen Spionage befürchteten. Tesla wies diese Anschuldigung sofort zurück. So sollen die Kameras der Fahrzeuge deaktiviert werden, was wiederum das autonome Fahren erschwert, da, wie bereits erwähnt, der Supercomputer von Tesla mithilfe der Kameraaufnahmen die eigenen Fahrzeuge schult.

Tesla hat zudem einige Probleme in Zusammenhang mit tödlichen Unfällen, in denen der Autopilot in ihren Fahrzeugen eingeschaltet war. Erst im April 2021 kamen zwei Fahrer in ihrem Tesla ums Leben. Es wird davon ausgegangen, dass keiner der Insassen am Steuer

saß. Tesla betone stets, dass trotz des Fortschritts im Bereich des autonomen Fahrens, derzeit immer ein Fahrer am Steuer sitzen müsse, um im Fall der Fälle eingreifen zu können. Schließlich lernen die Fahrzeuge noch.

Ein weiteres, generelles Problem von allen Elektrofahrzeugen ist, dass sie verhältnismäßig leicht in Brand geraten können. Für einen brennenden Tesla werden beispielsweise ca. 11.000 Liter Wasser zum Löschen benötigt. Für den Brand eines Verbrenners hingegen nur 2.000 Liter.

Auch wenn Ark Tesla bei bis zu 4.000\$ und mehr sieht, ist der aktuelle Preis einer Tesla-Aktie sehr hoch. Schließlich ist Tesla mit einer Marktkapitalisierung von 662,95 Milliarden Dollar weit mehr wert als Toyota, Volkswagen, Nio, General Motors, Daimler, BMW, Volvo, Great Wall Motors, und Honda zusammen. Teilweise war auch das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) von 654,42 jenseits von Gut und Böse. Das KGV ist eine Kennziffer, die den Kurs der Aktie durch den Gewinn je Aktie dividiert. Das daraus resultierende Ergebnis spiegelt sodann wieder, nach wie vielen Jahren sich das Unternehmen selbst kaufen könnte. Im Falle von Tesla sind es 654,42 Jahre. Dabei ist das KGV branchenabhängig unterschiedlich hoch zu bewerten. So ist ein KGV von unter 20 teilweise in Ordnung, um die 60 und mehr ist recht gut ambitioniert zu werten und Tesla astronomisch. Allerdings ist das KGV nur eine von vielen Kennzahlen, die nicht allein herangezogen werden sollte, um ein Unternehmen zu bewerten.

Genannt werden sollte auch, dass Tesla in

seinem Kerngeschäft mit den Fahrzeugen keinen Gewinn erzielt, eines der fundamentalsten Argumente der Bären. Dies zeigt auch der Abschluss der Zahlen von 2020. Tesla erwirtschaftete mit dem Verkauf von CO<sup>2</sup>-Zertifikaten einen Umsatz von 1,6 Milliarden Dollar und hätte ohne diesen Verluste verbucht. Auch war das Investment von Tesla in den Bitcoin von rund 1,5 Milliarden Dollar im ersten Quartal 2021 auffällig, da sie ein paar dieser Bestände für ca. 272 Millionen Dollar kurzerhand später wieder veräußerten. Das brachte den Bericht des 1. Quartales in den grünen Bereich. Ohne diese Veräußerung läge Tesla mit 171 Millionen Dollar im Minus.

Mitte des Jahres 2021 wurde eine Shortposition von 500 Millionen bekannt gegeben. Nichts Besonderes, da Tesla in den vergangenen Jahren von zahlreichen Shortsellern attackiert worden ist. Erwähnenswert ist jedoch, dass diese Position von keinem anderen als Dr. Michael Burry eröffnet wurde. Unklar ist aber, wie lange diese läuft.

### Persönliches

Schlussendlich möchte ich für mich persönlich sagen, dass ich Tesla gegenüber positiv gestimmt bin, selbst wenn die Ziele bis 2025 nicht erreicht werden sollten. Tesla ist sehr dynamisch und wird mit Elon Musk von einem CEO geführt, der seinesgleichen sucht. Innovation gehört zum Wandel dazu, gerade weil Tesla gegen alle Erwartungen und Analysten nach oben explodiert ist, was definitiv ein Interesse am Markt suggeriert.

---

### Obligatorischer Hinweis:

Der Artikel stellt keine Anlageberatung und keine Kaufempfehlung dar.

---

### Christopher Kulawik

seit Oktober 2017 Geschäftsführer des Böttcher-Management, ein Unternehmen für Kommunikatiostechnik und IT-Infrastruktur.



## Quellen:

- [https://www.focus.de/finanzen/boerse/aktien/angesagtestes-investmenthaus-der-wall-street-tesla-das-billionen-imperium-warum-sich-starinvestorin-cathie-wood-so-aus-dem-fenster-lehnt\\_id\\_13125235.html](https://www.focus.de/finanzen/boerse/aktien/angesagtestes-investmenthaus-der-wall-street-tesla-das-billionen-imperium-warum-sich-starinvestorin-cathie-wood-so-aus-dem-fenster-lehnt_id_13125235.html)
- <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Teslas-muessen-in-China-draussen-parken-article22568536.html>
- <https://teslamag.de/news/3000-dollar-tesla-aktie-bekanntest-anlagefirma-ark-neues-kursziel-2025-35117>
- <https://www.deraktionaer.de/artikel/mobilitaet-oel-energie/tesla-china-absatz-schwachelt-das-image-hat-kratzer-abbekommen-was-passiert-mit-der-aktie-20230534.html>
- <https://www.inside-digital.de/news/tesla-feiert-rekord-doch-ein-vergleich-zeigt-die-ganze-wahrheit^>
- <https://t3n.de/news/tesla-china-druck-1378691/>
- <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/tesla-247.html>
- <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/tesla-zwei-tote-bei-unfall-mit-wohlfahrerlosem-elektroauto/27108214.html?ticket=ST-9438998-M2fBf4ma9zTnsaF-WhmKz-ap2>
- <https://t3n.de/news/cybertruck-montage-tesla-nur-600-1244307/>
- <https://www.mobile.de/magazin/artikel/das-ist-zu-tun-wenn-ein-elektroauto-brennt-20738>
- <https://www.electrive.net/2019/01/02/tesla-lieferte-90-700-fahrzeuge-im-vierten-quarter-2018-aus/#:~:text=Demnach%20wurden%2086.555%20Elektroautos%20produziert,Model%20S%20und%20Model%20X>
- <https://www.autosmotor.de/auto-aktien-liste-der-automobilhersteller-an-der-boerse-127796>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Tesla\\_Gigafactory\\_3](https://de.wikipedia.org/wiki/Tesla_Gigafactory_3)
- <https://www.boerse.de/fundamental-analyse/Tesla-Aktie/US88160R1014>
- <https://www.berlin.de/aktuelles/brandenburg/6520468-5173360-teslafabrik-bei-auslastung-12-000-mitarb.html>
- <https://www.stern.de/wirtschaft/news/tesla-und-die-geheime-geldmaschine--der-gewinnstammt-nicht-aus-dem-autoverkauf-30358900.html>
- [https://tesla-cdn.thron.com/static/1LR-LZK\\_2020\\_Q4\\_Quarterly\\_Update\\_Deck\\_-\\_Searchable\\_LVA2GL.pdf?xseo=&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3D%22TSLA-Q4-2020-Update.pdf%22](https://tesla-cdn.thron.com/static/1LR-LZK_2020_Q4_Quarterly_Update_Deck_-_Searchable_LVA2GL.pdf?xseo=&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3D%22TSLA-Q4-2020-Update.pdf%22)
- <https://www.finanztrends.de/tesla-aktie-tesla-hat-ein-problem/>
- <https://www.manager-magazin.de/unternehmen/tech/halbleiter-die-gruende-fuer-den-chipmangel-und-die-sorge-der-autoindustrie-a-572e768d-6e1a-47a5-9f7d-84bb41684c93>
- <https://www.handelsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-tesla-sendet-mit-dem-schnellen-bitcoin-verkauf-ein-gefaehrliches-signal/27135936.html?ticket=ST-9477215-s4ohjw2GYhIzkvZcJe-QO-ap2>
- <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/stuttgart/daimler-halbleitermangel-100.html>
- <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/heilbronn/kurzarbeit-bei-audi-neckarsulm-100.html>
- <https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/chipindustrie-wie-sich-tesla-halbleiter-fuer-seine-autos-sichert/27227984.html?ticket=ST-9404455-mwnx4MRhYAYmvsdF->

# Über Risiken und wie man sie messen kann

Prognosen sind schwierig, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen. Diese Schwierigkeit rührt daher, dass die Zukunft die unangenehme Eigenschaft besitzt, heute noch nicht bekannt zu sein, ja geradezu unsicher zu sein. Die Erforschung von Unsicherheit oder Risiko ist daher eines der zentralen Forschungsgegenstände der Wirtschaftswissenschaften und insbesondere ihres Teilgebiets der Finanzierung, das sich mehr oder weniger ausschließlich diesem Forschungsobjekt widmet. Das Thema Risiko beinhaltet viele Teilaspekte, die hier nicht alle dargestellt werden können. Einen groben Überblick über einige Merkmale soll im ersten Teil dieses Aufsatzes gegeben werden. Im zweiten Teil werden finanzwirtschaftliche Risiken etwas detaillierter vorgestellt, während der letzte Abschnitt auf den für Fragen der Finanzierung und der Absicherung von Risiken besonders relevanten Aspekt der Messung von Risiko eingeht.

## Was ist Risiko?

Die Zukunft ist riskant, weil unterschiedliche Dinge passieren können und wir nicht vorher-sagen können, was wann geschehen wird. Ein Münzwurf kann entweder mit Kopf oder Zahl ausgehen, Fußballspiele können unterschiedlich ausfallen, und niemand, auch die geschiesten Epidemiologen, kann uns derzeit sagen, wie sich die Pandemie weiter entwickeln wird. Eine grundlegende Einteilung von Unsicherheiten wurde bereits in den 1920er Jahren von Frank Knight vorgenommen. Er unterschied zwischen Situationen, in denen wir die möglichen zukünftigen Ereignisse beschreiben können und eine Wahrscheinlichkeit für ihr Eintreten angeben können, und in solche Situationen, in denen Letzteres nicht möglich ist, bei denen wir also nicht sagen können, wie wahrscheinlich die zukünftige Entwicklung sein wird. Erstere Kategorie nannte er „Risiko“, die zweite „Ungewissheit“. Der Münzwurf gehört eindeutig zur ersten Kategorie, die Pandemievorhersage zur zweiten. Die Prognose von Fußballergebnissen gehört wahrscheinlich irgendwo dazwischen, je nachdem wie gut man glaubt, sich mit den Fähigkeiten der spielenden Teams auszukennen. Einige Fußballexperten werden sich bei einer Begegnung zwischen Bayern München und dem Halleschen FC wahrscheinlich zutrauen, den Sieger und vielleicht auch Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Ergebnisse anzugeben, andere werden sich damit schwerer tun.

Ein wichtiger Aspekt bei der Erforschung von Risiko ist, wie Menschen mit Wahrscheinlich-

keiten umgehen. Dies fällt in ein Gebiet, in dem die Wirtschaftswissenschaften eng mit den Psychologen zusammenarbeiten. Es ist bekannt, dass die meisten Menschen große Schwierigkeiten mit der kognitiven Verarbeitung von Wahrscheinlichkeiten haben. Die Regeln der Statistik sind nicht Jedermanns Sache, und was uns unser Bauchgefühl vorschlägt, ist eher selten optimal im mathematischen Sinne. Ein berühmtes und immer wieder gerne zitiertes Beispiel dafür ist, wenn man Menschen bittet, ihre eigenen Fähigkeiten als Autofahrer einzuschätzen, und man immer wieder feststellt, dass sich deutlich mehr als die Hälfte für überdurchschnittlich gute Fahrer halten. Offensichtlich können nicht alle besser als der Durchschnitt sein, so dass sich ein beträchtlicher Anteil irren muss. Dieses Ergebnis gilt im Übrigen für beide Geschlechter, auch wenn es bei Männern etwas ausgeprägter ist. Dieses Phänomen, das unter dem Begriff der „overconfidence“ bekannt ist, wird dadurch ökonomisch relevant, dass auch Unternehmenslenkerinnen oder Börsenhändler davon betroffen sind, und entsprechend verzerrte Entscheidungen treffen. Es ist jedenfalls folgerichtig, dass der Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften im Jahre 2002 an einen Psychologen, Daniel Kahneman, verliehen wurde.

Aber selbst bei recht einfachen Entscheidungen bei Unsicherheit spielt die Unterscheidung von Knight zwischen Risiko und Ungewissheit eine große Rolle. In einem berühmten Experiment sollen sich Menschen zwischen zwei Lotterien entscheiden. Bei beiden Lotterien wird eine Kugel aus einer Urne mit roten und schwarzen Kugeln gezogen. Bei der ersten Lotterie ist bekannt, dass gleich viele rote und schwarze Kugeln in der Urne sind, bei der zweiten Lotterie ist die Verteilung der Kugeln nicht bekannt. Bei beiden Lotterien gewinnt man 10 Euro, wenn eine rote Kugel gezogen wird. Fragt man, an welcher Lotterie die Menschen lieber teilnehmen möchten, entscheidet sich eine große Mehrheit für die Urne mit der bekannten Kugelzahl. Fragt man in einem zweiten Experiment die gleichen Menschen, wie sie sich entscheiden würden, wenn man statt mit der roten Kugel mit einer schwarzen Kugel 10 Euro gewinnen würde, entscheidet sich wieder eine große Mehrheit für die Urne mit der bekannten Zahl an Kugeln. Wohlgemerkt, es werden die gleichen Urnen verwendet. Das Ergebnis des ersten Experimentes könnte man noch so interpretieren, dass anscheinend die meisten Pro-

banden davon ausgehen, dass in der zweiten Urne mehr schwarze Kugeln sind, wobei man sich dann fragen könnte, woher diese Überzeugung kommt. Wenn man aber beim ersten Experiment davon ausgegangen ist, dass in der zweiten Urne mehr schwarze Kugeln sind, ist nicht nachvollziehbar, weshalb man beim zweiten Experiment, bei dem man ja bei der Ziehung einer schwarzen Kugel gewinnt, nicht die Urne mit den unbekanntem Kugeln vorzieht. Dieses Experiment ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass Menschen mehrheitlich Ungewissheit, also Situationen mit unbekanntem Wahrscheinlichkeiten, ablehnen. Knight hat darauf eine Theorie des Unternehmens aufgebaut, indem er unternehmerisches Risiko als Handeln bei Ungewissheit definierte, da Innovationen von Unternehmen meist einmalige, nicht wiederholbare Entscheidungen mit ungewissem Ausgang erfordern.

### Finanzwirtschaftliche Risiken

Finanzwirtschaftliche Entscheidungen, also zum Beispiel wie man Geld anlegen sollte oder ob eine Bank einen Kredit vergeben sollte, sind zwar nicht vollkommen frei von Ungewissheit, man hat aber langjährige Erfahrungen und eine Unzahl an Daten über mögliche Entwicklungen, so dass finanzwirtschaftliche Risiken gemeinhin als Risiko und nicht als Ungewissheit betrachtet werden. Auch wenn der Ausbruch einer Pandemie auch für Finanzexperten nicht vorhersehbar ist, und deren Auswirkungen auf Kapitalmärkte nicht zu quantifizieren ist, so weiß man dennoch aus Erfahrungen, dass solche außerordentlichen Ereignisse alle 10-20 Jahre eintreten, und deren Auswirkungen auf Preise oder Kreditausfälle sich innerhalb bestimmter Grenzen bewegen. Mit dem Instrumentarium der Statistik werden heutzutage sehr präzise Prognosen der Wahrscheinlichkeiten zukünftiger Kapitalmarktentwicklungen gemacht. Wohl gemerkt, mit „präzise“ ist nicht gemeint, dass man zukünftige Aktienkurse vorhersagen kann. Es geht darum, die Wahrscheinlichkeiten bestimmter Kursentwicklungen angeben zu können, sich also einer Situation anzunähern, in der die Risiken bekannt und quantifizierbar sind, so wie man beim Münzwurf die Wahrscheinlichkeiten angeben kann, ohne prognostizieren zu können, welche Seite der Münze gewinnen wird.

Finanzwirtschaftliche Risiken treten vor allem in folgenden Ausprägungen ein:

**Marktrisiko** beschreibt die potentiellen Änderungen von Marktpreisen, die den Gewinn und Verlust einer Finanzinstitution beeinflussen, also Aktienkurse, Zinsen, Wechselkurse oder Rohstoffpreise. Das ist das offensichtlichste

der Finanzrisiken, da Preisschwankungen an Kapitalmärkten alltäglich sind.

**Liquiditätsrisiko** ist das Risiko einen Kauf- oder Verkaufsauftrag nicht so schnell und leicht durchführen zu können, wie man das wünscht. Normalerweise lassen sich an den Kapitalmärkten selbst riesige Aufträge unproblematisch umsetzen, aber bei Wertpapieren, deren Handelsvolumen niedrig ist und in speziellen Situationen, kann es vorkommen, dass der Versuch eine Position zu handeln, den Preis dieser Position stark verändert oder ein Handel ganz unmöglich wird. Das ist besonders dann relevant, wenn man bei sinkenden Preisen eine Position verkaufen möchte, dadurch aber den Preisrückgang verstärkt. So etwas kommt im normalen Handeln selten vor, kann aber gerade in Krisen, wenn alle verkaufen wollen, zu einem Zusammenbruch des Marktes führen. Einige Marktteilnehmer können dann gezwungen sein, ihre Positionen zu extrem niedrigen Preisen abzustoßen und erhebliche Verluste einzufahren. Das ist das, was in der Finanzkrise der Jahre 2008/09 passiert ist.

**Operatives Risiko** ist das Risiko, Verluste aufgrund technischer Fehler oder menschlichen Versagens zu erleiden. Berühmt sind die Fälle, bei denen durch einen Zahlendreher bei der Auftragseingabe plötzlich Milliarden statt Millionen Wertpapiere gekauft werden, oder ein einzelner Händler durch betrügerische Handlungen Milliardenverluste verursacht.

**Kreditrisiko** beschreibt die Risiken, dass Kredite ausfallen oder dass ein Handelspartner zahlungsunfähig wird. Kreditrisiko ist offensichtlich eines der Hauptrisiken für Banken im Kreditgeschäft. Aber auch im normalen Handel können Verträge, die oft langfristig angelegt sind, durch Zahlungsschwierigkeiten der Gegenseite Wertverluste erzeugen.

Liquiditätsrisiken und operative Risiken treten nur selten auf und sind dann meistens erheblich. Man könnte hier am ehesten von Ungewissheit sprechen. Aber man weiß, dass über längere Zeiträume betrachtet solche Ereignisse eintreten können, und dann große Verluste verursachen. Kreditrisiko ist etwas, womit Banken seit Jahrhunderten zu tun haben, und in der Regel wissen die Banken recht gut damit umzugehen. Kreditnehmer werden mit ausgeklügelten Systemen überprüft, so dass für jeden Kredit die Ausfallwahrscheinlichkeiten sehr genau bestimmt werden können. Bei großen Kreditnehmern spricht man von einem ‚Rating‘.

Marktrisiken sind neben den Kreditrisiken die wichtigsten Risiken für Finanzinstitute, und man weiß durch jahrzehntelange Beobachtungen sehr viel über sie. Schaut man sich die

Schwankungen der täglichen DAX-Renditen in Abbildung 1 an, dann erkennt man sofort, dass es viel rauf und runter gegangen ist. Man erkennt gut die Turbulenzen der Staatsschuldenkrise in 2011 und vor allem den gewaltigen Einbruch der Corona-Pandemie im März 2020.

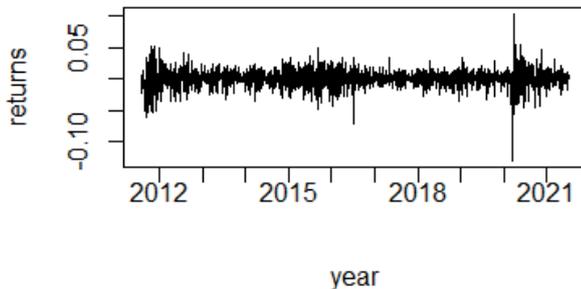


Abbildung 1: Renditen des DAX von 2011 bis 2021

Auf den ersten Blick sieht es nicht so aus, als ob man irgendetwas über zukünftige Renditen aus der Beobachtung vergangener Renditen prognostizieren könnte. Und genau das wird bestätigt, wenn man sich die Autokorrelation der Renditen mit den Renditen der Vorperioden anschaut (Abb. 2).

#### Autokorrelation der Renditen

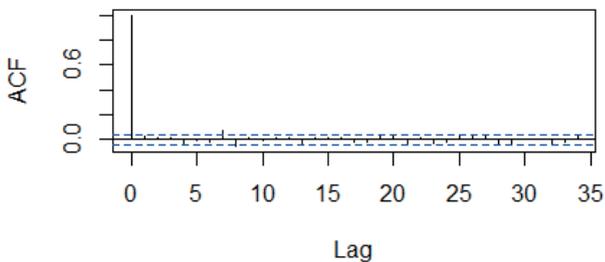


Abbildung 2: Autokorrelation der Renditen

Die blauen Linien geben die Korrelation von 5% an, unter der man eine Wirkung statistisch ausschließen kann. Man sieht, dass die Vortagesrenditen zumindest bis zu 35 Tage vorher keine Korrelation mit den aktuellen Renditen aufweisen. Schaut man sich den Graph der Renditen genauer an, dann sieht man, dass es Phasen gibt, in denen über längere Zeiträume höhere bzw. niedrigere Renditeauschläge zu beobachten sind. Das heißt, ganz ohne Zusammenhang scheinen die Renditen doch nicht zu sein. Auf einen großen (positiven oder negativen) Ausschlag folgen häufig weitere große Ausschläge (und umgekehrt). Das sieht man deutlicher, wenn man sich die Autokorrelation der quadrierten Renditen anschaut (Abb. 3):

#### Autokorrelationen der quadrierten Renditen

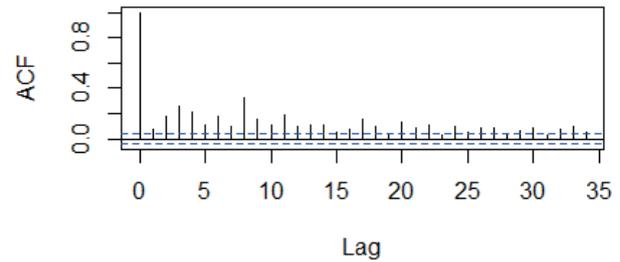


Abbildung 3: Autokorrelation der quadrierten Renditen

Dies ist eine wichtige Eigenschaft von vielen Wertpapierrenditen. Die Höhe der Schwankungen, also im Grunde das Risiko, ist persistent, das heißt, es gibt Phasen hoher Schwankungen und Phasen niedriger Schwankungen, in denen der Markt sich längere Zeit aufhält. Moderne Modelle zur Risikoprognose versuchen dieses Phänomen zu berücksichtigen. Auch das Eintreten von Extremereignissen, die man in Abbildung 4 sehen kann, ist alles andere als gleichmäßig verteilt. Man sieht, dass die größten Verlusttage sich auf wenige historische Perioden verteilen. Neben dem Crash vom Oktober 1987, für den es keinerlei externe Auslöser gab und der heute noch Rätsel aufgibt, erkennt man die Weltwirtschaftskrise von 1929 und die Wirkung der Corona-Pandemie im März 2020. Das Eintreten solcher Krisen kann kein Modell prognostizieren. Trotzdem wissen die Kapitalmärkte damit umzugehen, da man zwar nicht sagen kann, ob und wann der nächste Crash auftreten wird, aber sich daran gewöhnt hat, alle 10-20 Jahre mit solchen Ereignissen zu rechnen.

#### The fifteen largest one-day percentage declines on the Dow

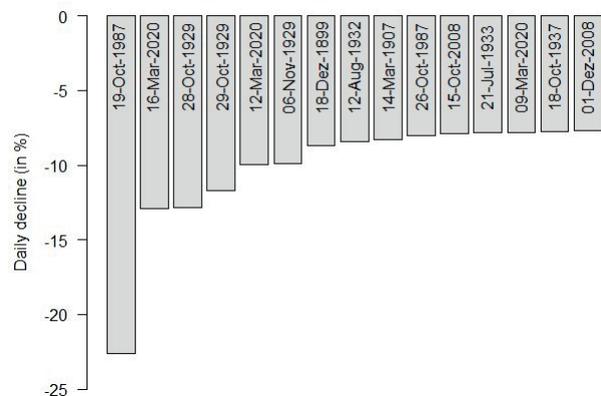


Abbildung 4: Die größten Verluste des Dow-Jones-Indexes

Abbildung 5 zeigt ein Histogramm der Renditen und eine daran gefittete Kurve der Normalverteilung.

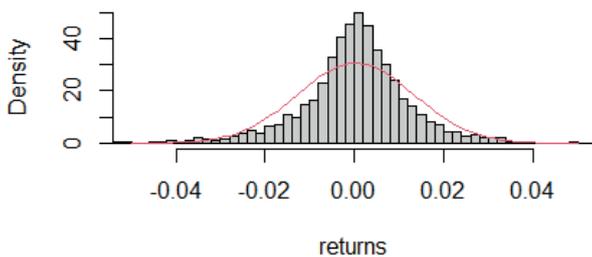


Abbildung 5: Histogramm der DAX-Renditen und eine daran gefittete Normalverteilung

Die Normalverteilung ist eine Wahrscheinlichkeitsverteilung, die unter Statistikern und Finanzmathematikern besonders beliebt ist, da es sich mit ihr leicht rechnen lässt. Unter anderem hat sie die angenehme Eigenschaft, dass ein Portfolio aus normalverteilten Wertpapieren ebenfalls einer Normalverteilung genügt, die sich nach einfachen Regeln aus den Eigenschaften der Einzelwerte berechnen lässt. Man sieht, dass die Realität leider nicht so einfach ist. In der Realität kommt es sehr viel häufiger vor, dass Renditen um den Nullpunkt erzielt werden, während Renditen zwischen 1% und 3% bzw. zwischen -3% und -1% seltener auftreten. Was man nicht ganz so deutlich sieht, ist, dass extreme Renditen, also solche niedriger als -3% oder höher als 3% in der Realität häufiger vorkommen als von der Normalverteilung postuliert, verstärkt im negativen Bereich. Das sind leider genau die Renditen, die viele Investoren als besonders riskant bezeichnen würden. Extremereignisse, wie die in Abbildung 4 gezeigten, sollten nach der Normalverteilungsannahme nur alle 10.000 Jahre auftreten.

### Wie wird Risiko gemessen?

Risiko, womit im Folgenden ausschließlich finanzwirtschaftliches Risiko gemeint ist, wird mit der Wahrscheinlichkeitsverteilung der zukünftigen Gewinne bzw. Verluste beschrieben. Unter einem Risikomaß wird eine einfache Kennzahl verstanden, mit der unterschiedliche Risiken verglichen werden können. Es gibt kein eindeutiges Maß, das sich durchgesetzt hat. Betrachtet man ganz allgemein jede Art von Schwankung als Risiko, dann bietet sich die Varianz bzw. die Standardabweichung als Maß für die Größe der Schwankungen auch als Maß für das Risiko an. Das wird in vielen Bereichen der Finanzierungstheorie gemacht. Im Portfoliomanagement wird im Wesentlichen die Varianz als Ausdruck riskanter Zahlungen benutzt. Das hat allerdings den Nachteil, dass auch positive Abweichungen vom

Mittelwert die Varianz und also das Risiko erhöhen. Dies entspricht nicht unbedingt unserem intuitiven Verständnis von Risiko.

Für das Risikomanagement relevanter sind Risikomaße, die die hohen Verluste in den Blick nehmen, da das die Situationen sind, in denen Unternehmen in Schwierigkeiten geraten können. Das spiegelt sich auch in der Regulierung von Banken und Versicherungen wieder, bei der explizit die Höhe und die Wahrscheinlichkeit von Verlusten begrenzt wird. Finanzinstitute werden in ihrer Investitionstätigkeit deutlich strenger reguliert als Unternehmen aus anderen Wirtschaftszweigen, da Schieflagen eines einzelnen Finanzinstituts unter Umständen große Ansteckungseffekte auf die gesamte Branche und die Volkswirtschaft haben können, wie die Bankenkrise der Jahre 2007 bis 2009 deutlich gezeigt hat.

Ein sinnvolles Risikomaß  $\rho(X)$  einer Investition  $X$  fokussiert daher auf die Wahrscheinlichkeit hoher Verluste und sollte die folgenden intuitiven Eigenschaften besitzen:

**Monotonie:** Wenn eine Investition  $X$  immer schlechter abschneidet als eine andere Investition  $Y$ , also  $X \leq Y$ , dann sollte das Risikomaß größer sein,  $\rho(X) \geq \rho(Y)$ .

**Positive Homogenität:** Erhöht man den Einsatz bei einer Investition  $X$  um einen positiven Faktor  $\gamma$ , dann sollte auch das Risikomaß um den gleichen Faktor steigen,  $\rho(\gamma X) = \gamma \rho(X)$ .

**Translationsinvarianz:** Ergänzt man eine riskante Investition  $X$  um einen sicheren Betrag  $A$  dann reduziert sich das Risikomaß um genau diesen Betrag:  $\rho(X+A) = \rho(X) - A$ . Der sichere Betrag kann als Verlustpuffer verstanden werden.

**Subadditivität:** Das Risikomaß eines Portfolios aus 2 Investitionen  $X$  und  $Y$  ist nicht größer als die Summe der Risikomaße der beiden Einzelinvestitionen:  $\rho(X+Y) \leq \rho(X) + \rho(Y)$ . Das ist Ausdruck der Diversifikation. Außer in Extremfällen heben sich die Risiken von 2 Anlagen teilweise gegenseitig auf.

Risikomaße, die diese 4 Eigenschaften besitzen, nennt man **kohärent**. Zwei weitere wünschenswerte Eigenschaften sind

**Robustheit:** Das Risikomaß sollte nicht zu abrupt auf kleine Änderungen der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Verluste reagieren. Ein nicht robustes Risikomaß könnte bereits bei kleinen Änderungen der Erwartung große Sprünge machen, was für die Steuerung eines Unternehmens problematisch sein könnte.

**Überprüfbarkeit:** Das Risikomaß muss überprüfbar sein. Jedes Risikomaß ist höchstens so gut, wie die Prognose der Renditen, deren Risiken es misst. Da kein Prognosemodell perfekt ist, sollte es möglich sein, die Güte der Prognose nachträglich zu überprüfen. In der

Praxis spricht man von „**Backtesting**“.

Die beiden letzteren Eigenschaften sind vor allem in der Praxis von großer Bedeutung. Dort geht es darum, Prognosemodelle zu entwickeln, die auf Grundlage vergangener Beobachtungen möglichst genau die Wahrscheinlichkeitsverteilung zukünftiger Renditen bestimmen. Bisher hat noch niemand ein perfektes Prognosemodell entdeckt. Deshalb müssen Verfahren entwickelt werden, mit denen überprüft werden kann, ob eine Prognose tauglich ist, und mit denen man zwei unterschiedliche Prognosen gegeneinander abwägen kann. Das ist weniger einfach, als es vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mag. Anders als bei Prognosen von konkreten Ergebnissen (eines Fußballspiels, des morgigen Wetters), bei denen die Richtigkeit der Prognose einfach festgestellt werden kann, wird die Korrektheit der Prognose einer Wahrscheinlichkeit niemals offenbart. Wenn man prognostiziert, dass die kommende Rendite in höchstens 1% der Fälle unter -3,5% liegen wird, dann wird man auch bei einer perfekten Prognose feststellen, dass in 99% der Fälle die Rendite größer als der angegebene Wert sein wird. Um zu überprüfen, ob die Prognose etwas taugte, müsste das Experiment unzählige Male wiederholt werden, was aufgrund sich täglich ändernder Rahmenbedingungen unmöglich ist.

Das wichtigste und bekannteste Risikomaß ist der **Value-at-Risk (VaR)**. Der VaR zu einem vorgegebenen Konfidenzlevel  $p$  gibt den Wert an, so dass man in höchstens  $(1-p)\%$  der Fälle einen Verlust macht, der größer als VaR ist. Das bedeutet, dass man in  $p\%$  der Fälle ein Ergebnis erzielen wird, das größer als  $-VaR$  ist:

$$P(\text{Ergebnis} > -\text{VaR}) = p$$

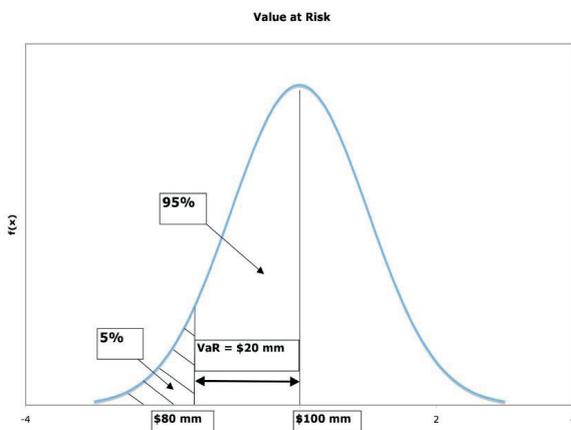


Abbildung 6: Der Value-at-Risk mit 5%-Konfidenzlevel

Abbildung 6 zeigt den VaR bei einer normal-

verteilten Ergebnisverteilung zu einem Konfidenzlevel 95%. In der Regel interessiert man sich für VaRs mit Konfidenzlevel 95%, 99% oder sogar 99,9%. In der Bankenregulierung wird für Marktrisiken mit einem Konfidenzlevel 99% für Renditen über 10 Tage gearbeitet, für Kreditrisiken wird ein Konfidenzlevel von 99,9% bei einem Betrachtungshorizont von einem Jahr vorgegeben. Der VaR ist das mit Abstand wichtigste Risikomaß. Er beschreibt, was mit Ausnahme von Fällen extremer Unwahrscheinlichkeit am Schlimmsten passieren kann, er ist intuitiv leicht verständlich und dadurch leicht zu kommunizieren.

Nimmt man (fälschlicherweise) an, die zukünftigen Renditen seien normalverteilt, dann lässt sich der VaR einfach aus dem entsprechenden  $(1-p)$ -Quantil der Normalverteilung bestimmen. Das Einzige, was dafür prognostiziert werden muss, ist die aktuelle Varianz (der Mittelwert der Verteilung wird in der Regel Null gesetzt, was bei Renditen über einen oder wenige Tage sinnvoll ist). Wie an Abbildung 5 zu erkennen ist, wird man dadurch gerade für große Konfidenzlevel, also Abschnitte am linken Rand der Verteilung, den VaR deutlich unterschätzen, da gerade an den Rändern der Verteilung extreme Renditen deutlich häufiger auftreten als unter der Normalverteilungsannahme.

Eine einfache Alternative zur Normalverteilungsmodellierung ist die historische Simulation. Bei dieser werden einfach die Renditen der  $m$  letzten Perioden genommen (üblicherweise ist  $m$  gleich 250 oder 500, was einem bzw. zwei Jahren entspricht), sortiert diese und nimmt dann die  $(1-p)$  mal  $m$ -te Rendite und berechnet damit den potentiellen Verlust des VaR. Man unterstellt also implizit, dass die potentiellen Renditen des kommenden Tages einer der Renditen der letzten  $m$  Tage entspricht. Das hat den Vorteil, dass man keine Verteilungsannahme wie mit der Normalverteilung treffen muss, und auch sonst keine komplizierten statistischen Auswertungen machen muss. Allerdings werden so nur solche Risiken abgebildet, die in der jüngeren Vergangenheit aufgetreten sind.  $m$  sehr viel größer anzusetzen, hilft zwar mehr Risiken zu berücksichtigen, aber einerseits sind nicht immer so viele Daten vorhanden, und vor allem geht damit die Aktualität der Risiken verloren. Wie oben erwähnt wurde, springen Märkte öfter von einem Zustand höheren Risikos, heißt Schwankungsfreude, zu einem mit niedrigerem Risiko. Wird nun über einen sehr langen Zeitraum gemittelt, dann verschwimmen diese Phasen, und die Prognose nutzt die aktuellen Informationen nicht adäquat.

Allerdings hat der VaR, selbst wenn er rich-

tig ermittelt wird, schwerwiegende Nachteile. Zum Einen sagt uns der VaR zwar, was in den  $p\%$  häufigsten Fällen schlimmstenfalls passieren kann, aber was passiert eigentlich in den  $(1-p)\%$  der noch schlimmeren Fälle? Ist die Rendite dann noch einmal um  $0,1\%$  oder um  $10\%$  niedriger? Dazu gibt der VaR keine Antwort. Eine Anlage, bei der man mit  $0,9\%$  Wahrscheinlichkeit einen Totalverlust erleidet, kann den gleichen VaR aufweisen, wie eine Anlage, bei der schlimmstenfalls  $1\%$  verloren werden kann, wenn die Verteilung der  $99,1\%$  höheren Renditen sich nicht unterscheidet. Ein weiterer Nachteil betrifft die oben erwähnte Eigenschaft der Subadditivität, die der VaR nicht garantieren kann. Betrachtet man beispielsweise zwei Kredite, die jeweils mit  $0,9\%$  ausfallen können und dabei ein Verlust von  $10$  Mio. € erzeugen, dann haben beide Kredite einen VaR von Null (bei einem Konfidenzlevel von  $99\%$ ). Wenn der Ausfall beider Kredite unabhängig voneinander eintritt, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau einer der beiden Kredite ausfällt gleich  $1,78\%$ . Der VaR eines Portfolios beider Kredite entspricht also dem Verlust, der eintritt, wenn einer der beiden Kredite ausfällt, also  $10$  Mio. €. Das Portfolio beider Kredite hat damit einen VaR, der größer ist als die Summe der VaRs der beiden Einzelkredite. Der Diversifikationseffekt wird nicht berücksichtigt. Mithin ist der VaR nicht kohärent.

Diese Defizite des VaR haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass ein anderes Risikomaß, der **Expected Shortfall (ES)** an Popularität gewonnen hat. Der ES zu einem Konfidenzlevel  $p$  baut auf dem entsprechenden VaR auf und ist definiert als durchschnittlicher Verlust in den Fällen, in denen der Verlust größer als der VaR zum Konfidenzlevel  $p$  ist. Relevant ist also nicht mehr nur der  $(1-p)\%$ ige größte Verlust, sondern alle Verluste, die über dem  $(1-p)\%$ igen Verlust liegen:

$$ES = E(r < -VaR)$$

Beim ES wird häufig  $p=97,5\%$  als Konfidenzlevel gewählt, so zum Beispiel in der Bankenregulierung. Ein banaler Grund dafür könnte sein, dass bei einem normalverteilten Risiko der  $ES(0,975)$  fast gleich dem  $VaR(0,99)$  ist. Große Verluste sind beim ES offensichtlich relevant und die Diversifikation wird auch berücksichtigt, da man zeigen kann, dass der ES subadditiv und daher kohärent ist. Zur Bestimmung des ES werden allerdings mehr Informationen benötigt, da nicht nur ein einzelner Wert der Wahrscheinlichkeitsverteilung wie beim VaR (das  $(1-p)\%$ -Quantil), sondern alle Realisationen der Verteilung jenseits die-

ses Wertes in den Durchschnitt einfließen. Das macht die Prognose des ES anspruchsvoller. Darüber hinaus reagiert der ES sehr viel stärker auf wechselhafte Zukunftserwartungen. Wenn plötzlich ein großer Verlust für möglich gehalten wird, wenn auch mit kleiner Wahrscheinlichkeit, dann spiegelt sich das sofort in der Durchschnittsbildung des ES wieder, während der VaR unter Umständen kaum davon betroffen ist. Für die Risikosteuerung von Unternehmen bedeutet das, dass geringe Stimmungsschwankungen an den Kapitalmärkten nennenswerte Auswirkungen auf den ES haben können, was stark volatile Investitionsentscheidungen nach sich ziehen kann. Wobei man sich fragen kann, ob das wirklich ein Nachteil ist. Es kann wohl kaum richtig sein, wenn eine plötzlich gestiegene Aufmerksamkeit für potentielle große Verluste sich nicht im Risikomaß ausdrückt. Andererseits kann eine hohe Reaktionsschnelligkeit dazu führen, dass die oft nach einem großen Verlust sprunghaft ansteigende Crashangst den ES plötzlich ansteigen lässt, und dadurch die Risikosteuerung zu Anpassungen zwingt, die wiederum krisenverstärkend wirken können.

Ein ernsthaftes Problem des ES ist die Frage, ob und wie man die Korrektheit der Prognose überprüfen kann. Kein Prognosemodell ist perfekt, und daher ist es in der Praxis unabdingbar, Verfahren zur Überprüfung der Stimmigkeit des Modells zu kennen. Ein Test sollte unter anderem bei zunehmenden Testdaten gegen das richtige Ergebnis konvergieren, bei zunehmender Datenmenge genauer werden, und möglichst schnell konvergieren, also auch schon bei kleiner Datenmenge brauchbare Ergebnisse liefern. Man konzentriert sich auf zwei wünschenswerte Eigenschaften der Prognose. Erstens ob die Höhe des prognostizierten Risikomaßes passt, und zweitens ob das Risikomaß die zeitlichen Abhängigkeiten richtig berücksichtigt, ob also Änderungen der Risikoparameter schnell genug erfasst werden. Darüber hinaus kann man Tests danach unterscheiden, ob sie die absolute Tauglichkeit einer Prognose überprüfen (Hypothese: „Die Prognose A ist korrekt“) oder ob sie es ermöglichen zwischen zwei unterschiedlichen Prognosemethoden zu differenzieren (Hypothese: „Prognose A ist besser als Prognose B“ oder „Prognose B ist nicht schlechter als Prognose A“). Vergleichstest sind meist aufwändiger als absolute Tests. Sie basieren in der Regel darauf den Abstand der Beobachtungen von den prognostizierten Werten zu messen und mit einer geeigneten Funktion, dem so genannten Score, zu bewerten. Die bessere Prognose weist im langfristigen

Durchschnitt den kleineren Score auf. Beim VaR geht der bekannteste und in der Bankenregulierung vorgeschriebene Test so vor, dass gezählt wird, wie oft die beobachteten Renditen unterhalb des prognostizierten VaRs liegen. Bei einer korrekten Prognose sollte der prozentuale Anteil der so genannten Hits dem Konfidenzlevel  $1-p$  des VaR entsprechen. Bei einem Konfidenzlevel von  $p=99\%$  und 500 Beobachtungen sollten also etwa 5 Hits auftreten.

Abbildung 7 zeigt eine VaR-Prognose zum Konfidenzlevel  $p=99\%$  und die dabei auftretenden Hits. Mit 1533 Datenpunkten sollten bei einer korrekten Prognose 15-16 Hits auftreten. Tatsächlich treten 36 Hits auf und man erkennt gut, dass die Hits in Clustern auftreten, ein deutliches Zeichen, dass das Prognosemodelle die schwankende Risikophasen nicht adäquat berücksichtigt. Der Hit-Test ist ein Test auf absolute Korrektheit. Für einen Vergleichstest werden beim VaR einfach die Abstände zum prognostizierten VaR mit  $p$  bzw.  $(1-p)$  gewichtet.

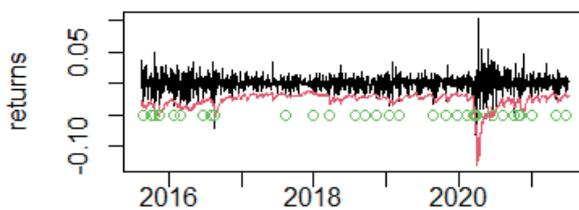


Abbildung 7: DAX-Renditen mit VaR-Prognosen in rot und Hits in grün

Der ES ist weitaus schwieriger zu testen. Das ist nicht überraschend, da man beim ES im Prinzip zwei Dinge prognostizieren muss, den VaR und den Durchschnitt der Ergebnisse unterhalb des VaR. Tests auf absolute Korrektheit von ES-Prognosen werden derzeit in der Finanzstatistik diskutiert. Sie sind im Vergleich zu den VaR-Tests deutlich datenintensiver und ein Favorit hat sich (noch) nicht durchgesetzt. Vergleichstests von ES-Prognosen sind noch problematischer. Aufgrund der doppelten Prognoseaufgabe (VaR und ES) kann es für den ES keine Score-Funktion geben. Die traditionellen Verfahren zum Vergleich von Prognoseergebnissen sind daher beim ES nicht anwendbar. Neuerdings werden in der wissenschaftlichen Literatur vergleichende Testverfahren diskutiert, bei denen ein zweidimensionaler Score für VaR und ES gleichzeitig angegeben wird. Damit können Vergleiche durchgeführt werden. Man muss sich aber entscheiden, wie stark man Fehler der VaR-Prognose gegenüber Fehlern der

ES-Prognose gewichtet. Welche Auswirkungen dies auf die Testergebnisse haben kann, ist derzeit Thema der wissenschaftlichen Forschung.

Der ES vereint gegenüber dem VaR Vor- und Nachteile. Die Berücksichtigung extremer Risiken und des Diversifikationseffektes sprechen sehr stark für den ES. Die Schwierigkeiten ES-Prognosen adäquat überprüfen zu können machen eine unbeschwertere Anwendung derzeit noch unmöglich. Diese teilweise problematischen Eigenschaften des ES haben dazu geführt, dass die Bankenregulierung zwar neuerdings den Finanzinstituten die Risikosteuerung mittels ES vorschreibt, die Überprüfung der Prognosemodelle aber anhand von VaR-Tests durchführt.

### Fazit

Risiko ist und bleibt einer der bestimmenden Faktoren, in manchen Bereichen der bestimmendste Faktor, wirtschaftlicher Aktivität. Ökonomische Entscheidungen werden zu unterschiedlichem Grade von Ungewissheit und Risiko geprägt. Unternehmerisches Handeln ist zu einem großen Anteil durch die Bereitschaft bestimmt, sich auf Entscheidungen mit ungewissem Ausgang einzulassen. Dagegen ist die Finanzwelt wesentlich dadurch geprägt, dass zukünftige Entwicklungen durch statistische Analysen als berechenbare Risiken aufgefasst werden. Das eröffnet die Möglichkeit, Verfahren der Statistik und der Ökonometrie zur Beschreibung zukünftiger Risiken zu verwenden. In der praktischen Handhabung werden einfache Kennzahlen verwendet, die die wesentlichen Aspekte des vorherrschenden Risikos dynamisch in einer Zahl kondensieren. Da Insolvenzrisiken und ihre Ansteckungseffekte insbesondere für die Finanzwirtschaft die beherrschende Gefahr darstellen, überwiegen vor allem solche Kennzahlen, die die extremen Ausschläge der Verlustverteilung in den Blick nehmen. Der Value-at-Risk und der Expected Shortfall haben sich in den letzten 20 Jahren zu den dominierenden Risikomaßen entwickelt, obwohl beide Kennzahlen ihre Schwächen haben. Aktuelle Schwerpunkte der wissenschaftlichen Forschung befassen sich mit der Entwicklung leistungsfähiger Prognosemodelle insbesondere unter Ausnutzung hochfrequenter Daten und mit Methoden zur konsistenten Überprüfung der Modelle.



### **Prof. Dr. Jörg Laitenberger**

ist seit 2008 Inhaber des Lehrstuhls für Finanzierung und Banken an der MLU. Nach einem Studium der Mathematik in München wurde er an der Universität Bonn promoviert und an der Leibniz-Universität Hannover habilitiert. Dazwischen hat er drei Jahre bei PriceWaterhouse-Coopers in Frankfurt im Bereich der Kapitalmarktberatung von Unternehmen gearbeitet. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen auf den Gebieten der Bankenregulierung und des Risikomanagements.

---



**Über diese Plattformen kannst du uns erreichen:**



[www.boersenkreis-halle.de](http://www.boersenkreis-halle.de)



@boersenkreis\_halle



@boersenkreis

---

# Die Geschichte hinter Media and Games Invest

Vor reichlich einem Jahr, am 14. Juli 2020, befand sich auch der Börsenverein in der Sommerpause. Keine Stammtische fanden in dieser Zeit statt. Unser Discussion Hub traf sich nun jede Woche digital über Zoom und jede Woche wurde in entspannter Stimmung über die neusten Investment-Ideen, Makroereignisse oder börsennotierte Unternehmen geredet. Ich hatte mir vorgenommen, für den 14. Juli einen Vortrag über die Gaming-Branche zu halten und sprach über allerlei Themen, wie zum Beispiel den allgemein wachsenden Markt für Spiele und den verstärkten Corona-Impact, oder über Cloud-Gaming und E-Sport. Zum Schluss stellte ich auch ein paar börsengehandelte Spielefirmen vor. Darunter auch Media and Games Invest, ein winziges Unternehmen, das mir nur durch Zufall bekannt war. Also gab ich der Firma eine Chance und nahm sie in meine kleine Analyse mit auf.

## Das Unternehmen

Media and Games Invest (MGI), wie der Name schon sagt, ist in den Bereichen Media (Programmatic Advertising) und Gaming (Free2Play) aktiv. Dabei setzten die Gründer in der Vergangenheit vor allem auf die Übernahme kleiner, angeschlagener Firmen, sanierten diese und gliederten sie in ihr Unternehmen ein, um Synergien zu nutzen und eine kritische Masse zu erreichen. Erfahrung darin hat das Team rund um den CEO Remco Westermann auf jeden Fall. Geschäftsführer Westermann übernahm 2012 Gamigo von Axel Springer. Das Unternehmen war zum damaligen Zeitpunkt stark defizitär. Westermann sanierte

das Unternehmen, kaufte weitere Firmen hinzu und bildete 2018 die Holding Media and Games Invest, an der er knapp 30 Prozent hält und welche ihren Hauptsitz aktuell noch auf Malta hat. Über 30 M&A Transaktionen sind so in den letzten Jahren zusammengekommen. Das Geld für diese Übernahmen kommt überwiegend aus Neuemissionen von Anleihen, aber auch hin und wieder durch Neuemission von Aktien, wodurch eine Verwässerung der Anteile für bestehende Investoren eintrat. Fokussiert auf ihr Geschäftsmodell, blieben die Investoren lange Zeit auf der Strecke. Die Kommunikation war schlecht und so verwundert es nicht, wenn man sich den Aktienchart anschaut, dass das Unternehmen trotz hohem Wachstum für einige Jahre seitwärts verlief.

## Transformative Übernahme und neuer Großinvestor

Schade für Investoren, die schon lange dabei waren, schön für mich und die anderen im Discussion Hub, die hier eine vermeintliche Value-Aktie einkaufen konnten, die auch noch immens wächst. Beispielsweise hatte das Unternehmen ein KUV von unter eins zum Zeitpunkt der ersten Vorstellung und ein KCV von drei. Gleichzeitig wuchs der Umsatz die Jahre zuvor um durchschnittlich 30 Prozent. Gesagt, getan stiegen einige unserer Mitglieder bei MGI ein. Immer wieder gab es gute News: Aufstieg in das Scale-Segment der Frankfurter Börse, Zweitlisting in Schweden, erneute Prognoseerhöhung für das laufende Geschäftsjahr oder die Übernahme weiterer

Media and Games Invest

M8G

5,93 € ↑ 308,62 % +4,48 5 J.

23. Juli, 18:59:40 UTC · EUR · FRA · Haftungsausschluss

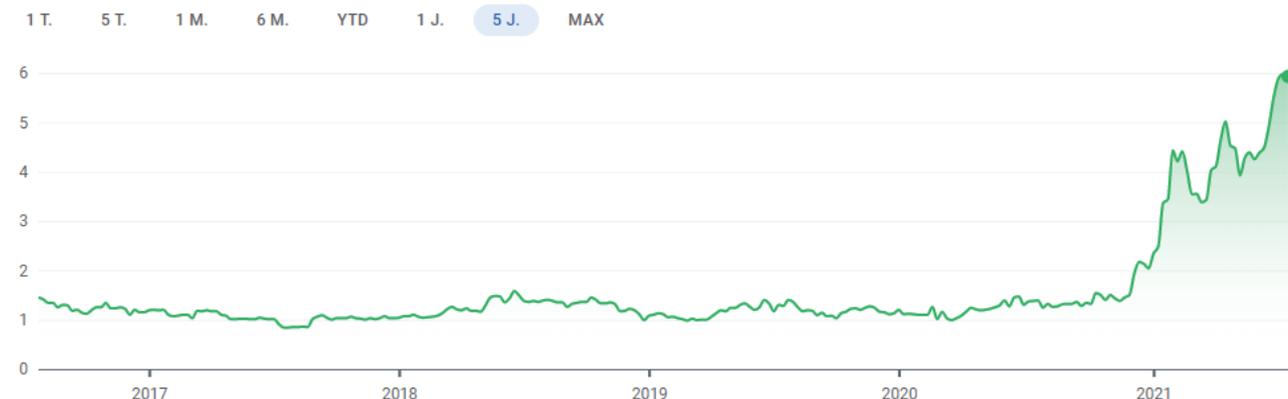


Abbildung 1: Chartverlauf MGI: Trotz hohem Wachstum tat sich lange Zeit nichts. Stand: 23. Juli 2021.

spannender Firmen. Dennoch bewegte sich die Aktie zunächst weiterhin seitwärts und schien erst Ende des Jahres 2020 endlich aus diesem Trend auszubrechen. Am 15. Januar 2021 gab MGI die bisher wohl mit Abstand größte Übernahme in der Firmengeschichte bekannt und kauft den amerikanischen Spielentwickler KingsIsle Entertainment für 126 Mio. \$ + Earn Outs. Zu diesem Zeitpunkt betrug der Kaufpreis knapp 50 Prozent der Marktkapitalisierung von Media and Games Invest. Gleichzeitig konnten sie dabei ihren ersten Ankerinvestor gewinnen, Oaktree Capital, eine amerikanische Investmentgesellschaft.

### Zukunftsaussichten

Ob sich die Übernahme gelohnt hat, wird man erst in den kommenden Jahren sehen, aber der Aktie, die seitdem von einem Hoch zum nächsten schießt, hat es auf jeden Fall gutgetan. Auch die Analysten sind sich einig, in welche Richtung es weiter gehen soll und erhöhen stetig ihre Kursziele. Denn das Potential scheint noch lange nicht ausgereizt zu sein. MGI befindet sich immer noch zum Großteil nur auf dem westlichen Markt und im Bereich der PC-Games. Des Weiteren wächst die Branche auch schon stark genug und hinzukommen werden auch in Zukunft noch weitere M&A-Transaktionen. Auch der angekündigte Umzug von Malta nach Luxemburg könnte gerade für institutionelle Investoren interessant sein und wurde mit einer Umwandlung der Public Limited Company (PLC) in eine Societas Europaea (SE) in die Wege geleitet.

Analystenschätzungen	Datum	Kursziel
Warburg Research	20.07.21	8,90€
Kepler Cheuvreux	16.07.21	8,00€
First Berlin	16.07.21	8,00€
Jefferies Equity Research	15.07.21	8,00€
GBC AG	07.07.21	8,00€
Hauck&Aufhäuser	05.07.21	6,10€
Redeye Equity Research	21.06.21	7,50€
Edison Investment Research	28.04.21	-
Pareto Securities AB Equity Research	05.04.21	6,40€
<b>Durchschnitt (Stand 23.07.21)</b>		<b>7,61€</b>

Abbildung 2: Analystenschätzungen

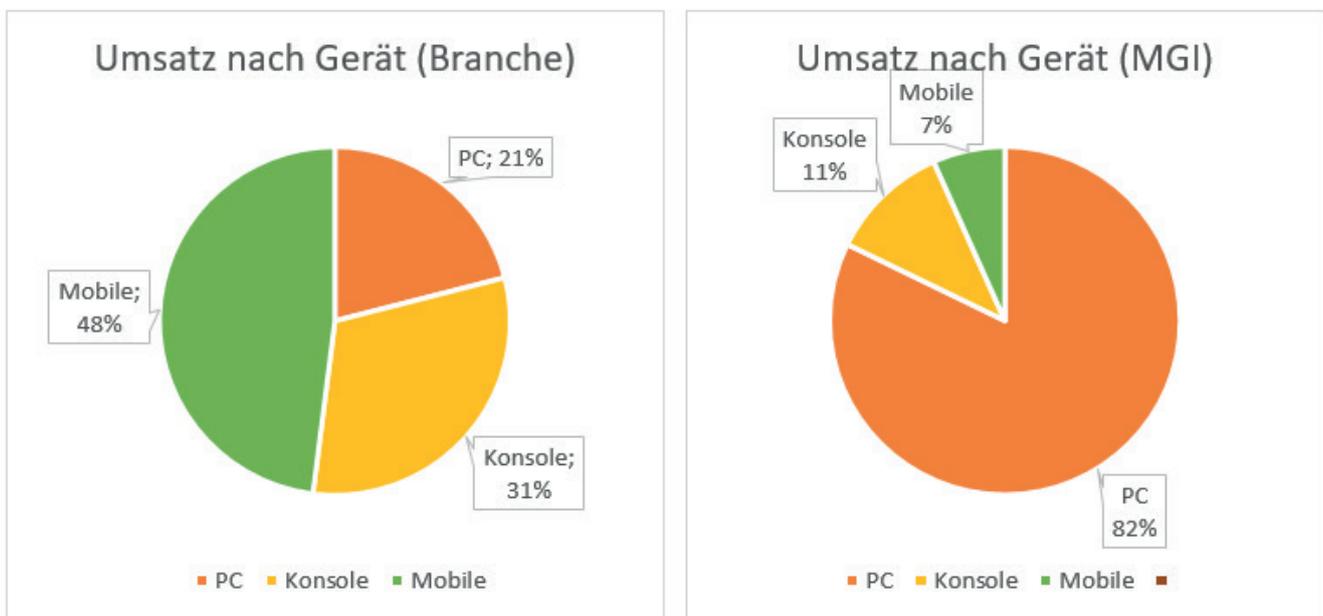


Abbildung 3: noch viel Potential auf dem Mobile Markt für Gaming

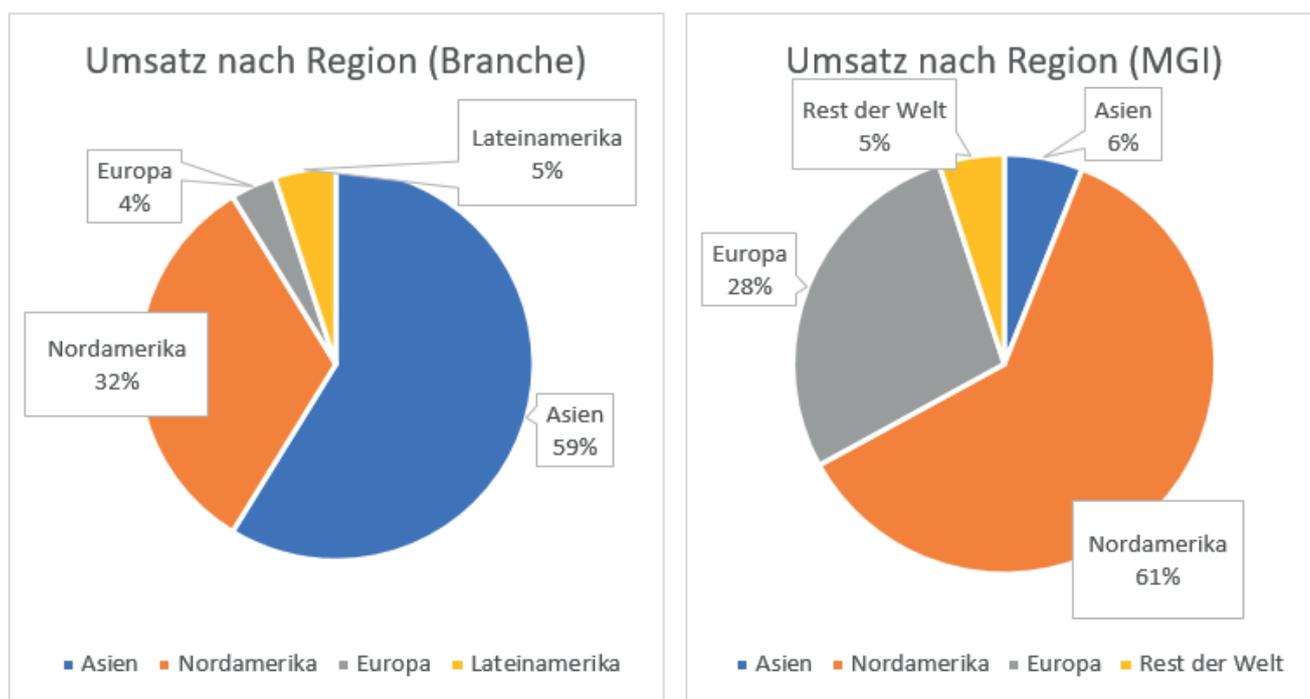


Abbildung 4: auch der Asiatische Gaming-Markt bietet in Zukunft weitere Chancen

### Obligatorischer Hinweis:

Der Artikel stellt keine Anlageberatung und keine Kaufempfehlung dar.



### Johannes Tappert

studiert BWL mit dem Schwerpunkt Banken, Versicherungen und Investment Management an der Universität Leipzig. Außerdem ist er Vorstand für Wissensmanagement und Bildung im Akademischen Börsenkreis, Universität Halle e.V.

## Interview mit Dr. Dr. Rainer Zitelmann

*Der Börsenkreis hatte die Möglichkeit, dem bekannten Immobilienmillionär Dr. Dr. Rainer Zitelmann Fragen zu stellen. Er antwortete ungewöhnlich offen.*

**Hätten Sie jemals gedacht, dass Sie so reich werden?**

Zitelmann: Bis zum Alter von 39 Jahren war das für mich kein Ziel. Aber als ich mir das Ziel setzte, dachte ich schon, dass ich es auch erreichen werde.

**Sie hätten auch mit Aktien handeln können. Warum haben Sie sich für Immobilien entschieden?**

Zitelmann: Die Antwort wird Ihnen nicht gefallen: Die allermeisten Menschen, die mit Aktien handeln, werden damit nicht reicher, sondern ärmer. Eine wissenschaftliche Studie von Melanie Böwing-Schmalenbrock zeigt, dass von den Reichen in Deutschland 2,4% durch Aktien reich geworden sind, 10% durch Immobilien, aber die allermeisten als Unternehmer.

**Hatten Sie keine Angst, beim Kauf der ersten Immobilie alles zu verlieren?**

Zitelmann: Ich konnte drei Nächte schlecht schlafen, weil ich sehr aufgeregt war, so hohe Schulden zu machen. Meine damalige Freundin riet mir dringend ab.

**Was würden Sie heute jungen Menschen raten, die reich werden wollen?**

Zitelmann: 1. Nach Geschäftsideen Ausschau halten, mit denen ich (neben der Schule oder der Uni) Geld verdienen kann. 2. Verkaufen lernen. 3. Meine Bücher „Reich werden und bleiben“ sowie „Setze dir größere Ziele“ gründlich studieren.

**Sind die Zeiten zum reich werden heute besser oder schlechter als bei Ihrem Start?**

Zitelmann: Einerseits schwieriger, weil heute alles (Immobilien, Aktien usw.) sehr, sehr teuer ist. Andererseits einfacher, weil es durch das Internet so viele Möglichkeiten gibt, mit neuen Geschäftsideen Geld zu verdienen.

**Ist die junge Generation nicht mehr gierig genug?**

Zitelmann: Gierig finde ich das falsche Wort.

„Hungrig“ passt besser. Wie hungrig nach Erfolg die Menschen sind, kann ich auch am Verkaufserfolg meiner Bücher zu den Themen Reichtum und Erfolg messen: Und da sind junge Menschen nach wie vor viel stärker vertreten als Ältere. Andererseits: Den größten Anklang finden meine Bücher in Asien, also in Ländern wie China, Vietnam, Südkorea: Da gibt es mehr hungrige Menschen als in Europa.

**Bereuen Sie etwas in Ihrem Geschäftsleben? Zum Beispiel Ihre Anfängerfehler?**

Zitelmann: Ich bereue nie irgendetwas, weil ich das für Energieverschwendung halte. Aber natürlich mache ich Fehler, und aus denen lerne ich.

**Sie haben im Frühjahr 2020 Aktien gekauft, warum haben Sie zugegriffen?**

Zitelmann: Ich habe damals Anteile an diesem Fonds gekauft, und zwar für 101 Euro/Anteil: [https://www.finanzen.net/etf/spdr-ms-ci-acwi-imi-etf-ie00b3ylty66?fbclid=IwAR0Zb2e10mzXukymWxkXFWGu6izlr4jFdwUb1zuvWsNPoxD-K\\_q4G-tEW0Q](https://www.finanzen.net/etf/spdr-ms-ci-acwi-imi-etf-ie00b3ylty66?fbclid=IwAR0Zb2e10mzXukymWxkXFWGu6izlr4jFdwUb1zuvWsNPoxD-K_q4G-tEW0Q)

Leider war ich nicht mutig genug und habe nur 1 Mio. investiert. Ich hatte noch eine zweite Kauforder bei 90 Euro gesetzt, die aber ganz knapp verfehlt wurde, wie Sie am Chart sehen. Ich finde, Krisen und Crashes bieten wunderbare Möglichkeiten, zu investieren. So habe ich es auch im Immobilienbereich gemacht. Seit Jahren fragen mich immer junge Menschen, in was sie investieren sollen, und mir fiel die Antwort schwer, weil alles zu teuer ist. Ich habe stets gesagt: Spart das Geld und wenn es einen richtigen Crash gibt, steigt ein. Ich habe im März 2020 meinen Nicht-Reichen-Freunden gesagt: „Achtung, die Zeit ist da. Jetzt kann man einsteigen.“ Ich glaube, nicht viele haben auf mich gehört.

**Welche Aktienstrategie verfolgen Sie?**

Zitelmann: Die von meinem Freund Gerd Kommer. Weltweiten ETF kaufen und nichts machen, Einzelaktien meiden.

**Was würden Sie Neueinsteigern am Aktienmarkt raten?**

Zitelmann: Nicht die Zeit verträdeln und das Geld verplempern mit Investments in Einzelaktien. Nicht Investieren und Glücksspiel

verwechseln. Langfristig denken, d.h. 10 Jahre plus. Alles andere steht in diesem Buch von mir: <http://www.reichwerdenundbleiben.net/>

### **Hat Ihr vieles Geld sie verändert?**

Zitelmann: Ich fühle mich freier und sicherer. Meinem Erfolg bei schönen Frauen hat es auch nicht geschadet.

### **Verdirbt Geld den Charakter?**

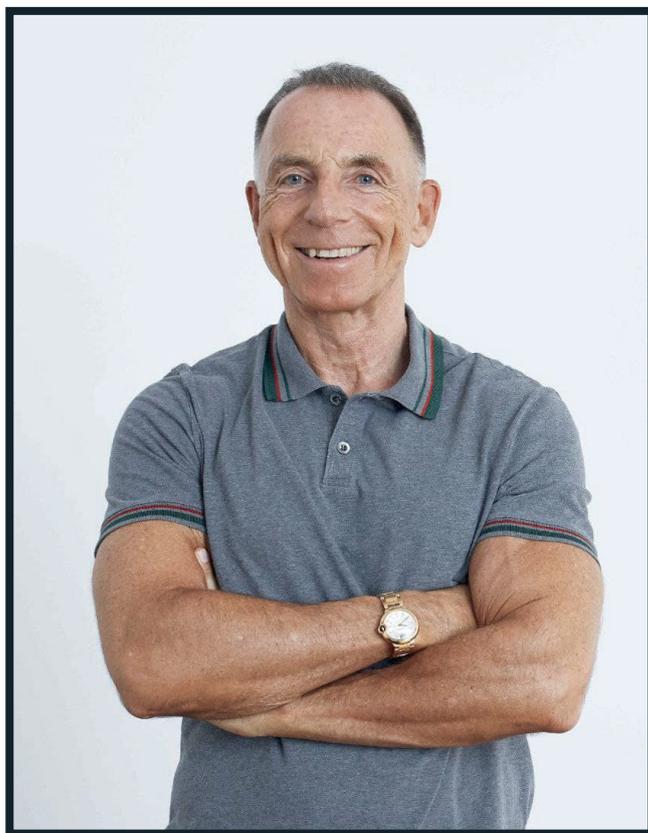
Zitelmann: Ein dumme Spruch, mit dem sich Menschen trösten, die kein Geld haben.

### **Ihnen wird nachgesagt, dass Sie Narzisst sind...**

Zitelmann: Trifft 100% zu. Ich habe einen Narzissmus-Test gemacht und die volle Punktzahl

bekommen. Lesen Sie, was ich im PLAYBOY dazu geschrieben habe: Narzissten kommen weiter im Leben: [http://www.rainer-zitelmann.de/wp-content/uploads/2019/08/Rainer-Zitelmann-Bescheidenheit-ist-keine-Zier.pdf?fbclid=IwAR3-8-yowc\\_avlt469r1nmPrBPapBOPradCaNrdOK\\_U3MPYK-Ckrv9T69W6aE](http://www.rainer-zitelmann.de/wp-content/uploads/2019/08/Rainer-Zitelmann-Bescheidenheit-ist-keine-Zier.pdf?fbclid=IwAR3-8-yowc_avlt469r1nmPrBPapBOPradCaNrdOK_U3MPYK-Ckrv9T69W6aE)

*Interview: Johannes Tappert*



### **Dr. Dr. Rainer Zitelmann**

ist Historiker und Soziologe. Zugleich ist er ein weltweit bekannter Buchautor sowie ein erfolgreicher Unternehmer.

## Was erwartet dich als Mitglied im Börsenkreis Halle?

Im Akademischen Börsenkreis, Universität Halle e.V. hast du die Möglichkeit, dich abseits der sehr theoretisch geprägten Lehrveranstaltungen auf ungezwungene Art und Weise zum Thema Börse und Finanzmärkte weiterzubilden.

Auf unserem Stammtisch diskutieren wir aktuelle Themen, verwalten gemeinsam unser Musterportfolio oder hören spannende Vorträge von anderen Mitgliedern. Dabei kannst du dich selbst ebenfalls gerne mit einem eigenen Inputvortrag beteiligen und ein Thema deiner Wahl mit den Anwesenden diskutieren, ganz ungezwungen. Im Anschluss kommst du auch noch mit dem Einen oder Anderen ins Gespräch und lernst deine Kommilitonen kennen.

Die Teilnahme an nationalen und internationalen Börsenfahrten steht dir ebenfalls offen. Diese finden jeweils mindestens einmal jährlich statt.

Du kannst auch gerne aktiv an der Vereinsarbeit mitwirken. Dabei kannst du helfen, Vorträge und Fahrten zu organisieren oder z. B. an der Auf+Ab mitarbeiten.

Falls du Interesse am Börsengeschehen hast, komm einfach vorbei und schau dir den Verein ganz unverbindlich an. Dafür musst du auch kein Wirtschaftswissenschaftler sein. Börse und Finanzmärkte sind für alle interessant und in Zeiten von Niedrigzinsen findet man hier eine gute Möglichkeit zur Altersvor...

Aber dazu mehr bei unserem nächsten Stammtisch.

Wir sehen uns. Bis dann!



Unser Stammtisch findet in der Vorlesungszeit jeden zweiten Dienstag um 20 Uhr statt. Mehr Infos dazu findet ihr unter: <https://www.boersenkreis-halle.de/>



Vortrag zum jährlich stattfindenden Börsenführerschein



Besuch der Wirtschaftskammer Österreich bei unserer internationalen Börsenfahrt nach Wien.



Semesteranfangstreffen mit Manuel Koch



Genau, es fehlt Ihre Werbung  
bzw. Ihr Artikel.

Wenn Sie für die nächste „auf+ab“ eine Anzeige  
schalten oder einen Artikel verfassen möchten,  
dann schicken Sie uns doch einfach eine Anfrage  
an:

[info@boersenkreis-halle.de](mailto:info@boersenkreis-halle.de)

---

# Impressum

## Herausgeber

Akademischer Börsenkreis, Universität Halle e.V./Nr. 41/Auflage 2021

## Leitung

Sarah Franke

## Redaktion

Dirk Gerlach

Christopher Kulawik

Prof. Dr. Jörg Laitenberger

Johannes Tappert

Dr. Dr. Rainer Zitelmann

## Mitarbeit

Benjamin Bost

## Druck

Techniker Krankenkasse

## Anfragen

Akademischer Börsenkreis, Universität Halle e.V.

Große Steinstraße 73 - 06108 Halle

Tel. 0345/5522925 - Email: [info@boersenkreis-halle.de](mailto:info@boersenkreis-halle.de)

[www.boersenkreis-halle.de](http://www.boersenkreis-halle.de)

## Haftung

Den Artikeln, Grafiken und Empfehlungen liegen Informationen zu Grunde, die unsere Redaktion für verlässlich hält. Eine Garantie für die Richtigkeit kann die Redaktion nicht übernehmen.

---

# Wir sind offen für Ihre Fragen

Zum Thema Krankenversicherung haben wir viele  
Antworten – gleich hier vor Ort.

Was passiert mit meiner Krankenversicherung, wenn ich 25 werde? Wie läuft es bei einem Praktikum, Nebenjob oder als Werkstudent/in? Was mache ich bei einem Auslandssemester? Wie geht es nach dem Ende meines Studiums oder beim Start in den Beruf weiter? Was muss ich als Beschäftigter der Hochschule wissen? Wir sind jeden Montag und Mittwoch von 11:30 bis 13:30 Uhr in der Mensa Weinberg für Sie da.

Ich berate Sie gern:

**Anett Bleyer**

Firmen- und Privatkundenberaterin

Tel. 040 - 460 65 10 30-52

[anett.bleyer@tk.de](mailto:anett.bleyer@tk.de)