

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Nummer 36, 7. April 2015

Heute mit folgenden Themen:

- **Berkshire Hathaway: seit 50 Jahren schlauer als der Markt (... und die Wissenschaft)**
- **Charlie Munger: der Mann im Schatten von Warren Buffett**
- **Costco: eine von Charlie Mungers Lieblingsaktien**
- **Neue Technologien: künstliche Intelligenz**

Berkshire Hathaway feiert in diesem Jahr das 50-jährige Jubiläum als Investmentgesellschaft von Warren Buffett. In diesem Zeitraum wurden jährlich mehr als 10% Vorsprung bei der Wertentwicklung gegenüber dem US-Aktienmarkt erzielt. „**Klartext: 50 Jahre eindeutige Outperformance**“ befasst sich mit der Frage, warum dieser offensichtliche Erfolg für die Ökonomie bisher kaum ein Thema war; und weshalb der Investmentansatz von anderen Anlegern so selten imitiert wird.

Viele Ökonomen ignorieren diese Performance bzw. versuchen sie als Zufallsprozess wegzuerklären, weil er der dominierenden Effizienzmarkthypothese widerspricht. Diese prägt auch das Denken von Investment-Consultants, die wiederum institutionellen Anlegern von an Buffett orientierten Methoden abraten. Für Privatkunden wird zwar oft das Etikett „an Buffett orientiert“ verwendet, aber zu meist fehlt den Investoren die Disziplin bei der Verfolgung seiner Anlageprinzipien.

In „**Der Mann im Hintergrund**“ geht es um Charlie Munger, Warren Buffetts in der Öffentlichkeit nur wenig bekanntem Partner. Beide „Masterminds“ unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht, ergänzen sich aber vielleicht gerade deshalb so gut. Munger beeindruckt insbesondere durch einen außergewöhnlichen Scharfsinn, was durch eine Auswahl von prägnanten Zitaten belegt wird.

Der Beitrag „**Costco: Mungers Darling**“ analysiert den US-amerikanischen Einzelhandelskonzern Costco, den Charlie Munger einmal als eines der besten Unternehmen der Welt bezeichnet hat. Die Firma unterscheidet sich von der Konkurrenz, weil sie durch weitestgehende Nutzung von Standardisierung und Größenvorteilen äußerst günstig anbietet. Verkauft wird nur an Mitglieder, die mit ihren Beiträgen für hohe und relativ stabile Erträge sorgen. Mit diesem Konzept konnte sich Costco gerade in der zurückliegenden Schwächephase des US-Konsums von den Wettbewerbern absetzen.

Die Reihe über potenzielle Basis-Technologien wird mit dem Beitrag „**Kondratjews neue Wellenreiter: künstliche Intelligenz**“ fortgesetzt. In den vergangenen Jahren hat es durch die Entwicklung von leistungsstarken Supercomputern sowie durch neue Verfahren wie „Deep Learning“ starke Fortschritte gegeben. Es ist absehbar, dass sie zunehmend in virtuellen Assistenten und neuartigen Robotern zum Einsatz kommt, was die Wirtschaft sehr stark verändern wird.

Hiermit gehen Kostensenkungen und eine deutliche Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten von Computern einher. Zudem dürften neue Produkte, Anwendungen und Berufe entstehen. Andererseits werden viele heute noch hoch bezahlte Experten- und Sachbearbeiterstellen überflüssig, was gravierende soziale Veränderungen mit sich bringen wird. Nicht zu unterschätzen sind ebenfalls mögliche negative Folgen, wenn sie missbräuchlich verwendet wird oder außer Kontrolle gerät.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## Klartext: 50 Jahre eindeutige Outperformance

Liebe Langfristanleger,

dieses Jahr können wir ein besonderes Jubiläum feiern: Vor 50 Jahren hatte Warren Buffett die Textilfirma Berkshire Hathaway in eine Investmentgesellschaft umgewandelt, aus der er in den folgenden Jahren gemeinsam mit seinem Partner Charlie Munger eines der erfolgreichsten Anlagevehikel machte, welche die Börse je gesehen hat. Absolut gesehen legte der Kurs jedes Jahr um durchschnittlich 21,7% zu. Inflationsbereinigt bedeutet dies eine Wertsteigerung von 16,8% jährlich, ungefähr dreimal mehr als der S&P 500 Index (incl. Dividenden), der unter Berücksichtigung der Geldentwertung nur 5,5% p.a. reale Performance schaffte. (Vgl. Grafik rechts unten)



### Inhalt:

Seite 7: Der Mann im Hintergrund

Seite 11: Costco: Mungers Darling

Seite 16: Kondratjews neue Wellenreiter: künstliche Intelligenz

Seite 26: Anhang: Quellen, Impressum, rechtl. Hinweise

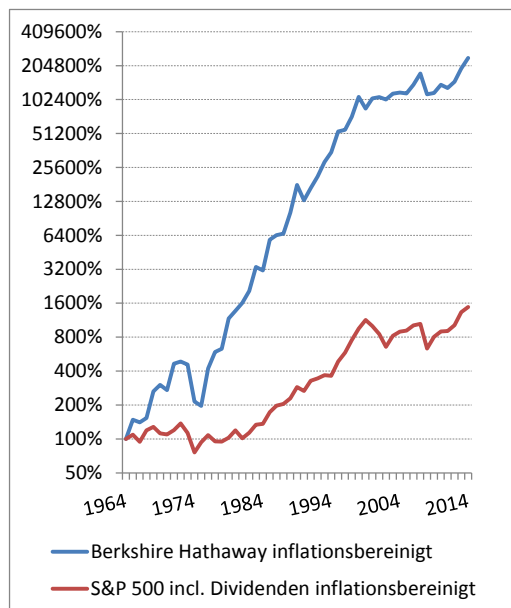
Seite 31: Disclaimer

Speziell in den ersten Jahrzehnten waren die überwiegenden Quellen des Erfolges Investments in börsennotierte Aktien. Im vergangenen Jahrzehnt hat sich der Charakter jedoch gewandelt: Zunehmend wurde in außerbörsliche Beteiligungen investiert, die inzwischen sogar deutlich überwiegen.

Hauptaktionär und „Gesicht“ von Berkshire Hathaway ist Warren Buffett. Trotz seines Alters von 84 Jahren ist er nicht nur nach wie vor für die wichtigsten Anlageentscheidungen verantwortlich, er repräsentiert die Gesellschaft ebenfalls nach außen: in zahlreichen öffentlichen Auftritten, Fernsehinterviews und vor allem auf der Hauptversammlung in Omaha. Seine einleitenden Kommentare zu den Jahresberichten sind nicht nur allgemeine Stellungnahmen zum Geschäftsverlauf. Er

greift immer wieder aktuelle Themen auf und schafft es auf unnachahmliche Weise, komplexe Sachverhalte in wenigen Worten verständlich darzustellen. Deswegen werden seine Zitate von mir (und vielen Anderen) immer wieder gerne benutzt. Auch außerhalb der Investmentbranche wird Buffett sehr geschätzt, weil seine Ansichten zu langfristiger Wertgenerierung, Fairness und sozialem Ausgleich im starken Kontrast zu einem kurzfristig orientierten Kapitalismus stehen, der mit der Finanzkrise in Verruf geraten ist.

Da sich die allgemeine Aufmerksamkeit vor allem auf Warren Buffett richtet, ist sein eher öffentlichkeitsscheuer Kompagnon Charlie Munger (91 J.) nur wenig bekannt. Dies ist schade, da der herausragende Erfolg nicht zuletzt aus der Partnerschaft und dem Wechselspiel dieser zwei unge-



# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

wöhnlichen Persönlichkeiten resultiert. Der spezifische Stil von Berkshire Hathaway hat sich erst aus der Kombination des bei Benjamin Graham als Value-Anleger ausgebildeten Warren Buffett mit dem Wachstumsinvestoren Munger ergeben. Heraus kam ein Fokus auf Langfristanlagen in moderat bewerteten Qualitätsunternehmen; ein Ansatz, der sich außergewöhnlich gut bewährt hat.

Aufgrund des augenscheinlichen Erfolges wird Buffett und Munger von weiten Teilen der Geschäftswelt sowie vielen Privatanlegern ein hohes Maß an Bewunderung entgegengebracht. Im Gegensatz dazu scheinen sich Wirtschaftswissenschaften und Investmentindustrie mit ihnen nur äußerst ungerne auseinander zusetzen. Im Folgenden möchte ich daher etwas näher darauf eingehen, warum die im Grunde relativ einfachen Erfolgsprinzipien so wenig Eingang in Wissenschaft und die allgemeine Investmentpraxis gefunden haben.

## **Alles nur Zufall? Akademische Ökonomie vs. Buffett und Munger**

Ein besonderer Dorn im Auge war der Erfolg von Berkshire Hathaway seit jeher der Mainstream-Ökonomie. Insbesondere für die von der Effizienzmarkthypothese geprägte moderne Finanzwissenschaft war der für sie nicht erklärbare Dauererfolg ein unangenehmer Stachel im Fleisch. Sie reagierte deshalb bisher vor allem mit Desinteresse bzw. Verleugnung der Erfolgsfaktoren.

In der Regel wird Berkshire Hathaway von der Finanzmarktforschung ignoriert. Eine Auswertung von Edward Kelly aus dem Jahr 2004 zeigte, dass von den 23.000 Seiten der damals aktuellen wissenschaftlichen Literatur über Finanzmärkte sich gerade einmal 20 (!) mit Warren Buffett beschäftigen. Dies hat sich bis heute nur deswegen geringfügig verbessert, weil 2012 unter Federführung von Prof. Lasse H. Pedersen von der New York University mit dem Titel „Buffett's Alpha“ eine Studie erschien, die bisher als erste (und meiner Kenntnis nach als einzige) den Erfolg von Berkshire Hathaway mit wissenschaftlichen Methoden tiefgründig untersuchte.

Ansonsten wurde der Erfolg von Buffett und Munger vor allem durch „Zufall“ erklärt. Nobelpreisträger William Sharpe beschrieb die Performance als „Three-Sigma Event“, also als ein extrem unwahrscheinliches, aber nicht völlig unmögliches Ereignis. Ähnlich äußerten sich Burton Malkiel und Nobelpreisträger Merton Miller, die bemerkten, dass bei sehr vielen aktiven Investoren immer einer dabei sein kann, der zufällig auch mehrfach hintereinander besonders erfolgreich ist.

Im Gegenzug ließen Warren Buffett und Charlie Munger bei ihren gelegentlichen Äußerungen zum akademischen Betrieb wenig Sympathien für Wirtschaftswissenschaftler erkennen. Der relativ diplomatische Buffett ließ es dabei eher bei Spott bewenden, wie z. B. in diesen Äußerungen:

- „Business Schools bewerten komplexes Verhalten höher als einfaches. Aber einfaches ist effektiver.“ (The business schools reward complex behavior more than simple behavior, but simple behavior is more effective.)
- „Um erfolgreich zu investieren, muss man nichts von Beta, effizienten Märkten, moderner Portfoliotheorie, Optionspreisen oder Schwellenländern verstehen. Tatsächlich kann es besser sein, diese Dinge gar nicht zu kennen.“ ("To invest successfully, you need not understand beta, efficient markets, modern portfolio theory, option pricing or emerging markets. You may, in fact, be better off knowing nothing of these.")

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Charlie Munger hingegen war um unmissverständliche Worte nie verlegen. In einer Rede mit dem sperrigen Titel "Academic Economics: Strengths and Faults After Considering Interdisciplinary Needs" aus dem Jahr 2003 an der University of California in Santa Barbara lieferte er eine der gnadenlosesten Kritiken an der akademischen Ökonomie ab, die jemals publiziert wurden. In 9 wohlbegründeten Punkten zerlegte er einen selbstbezogenen Wissenschaftsbetrieb, in dem mit viel Aufwand eine Unmenge von realitätsfernem und teilweise haarsträubendem Blödsinn produziert wird.

Als Kernproblem machte Munger bei der zeitgenössischen Ökonomie aus, das sie ihre multidisziplinären Wurzeln verlassen und sich von den übrigen Wissenschaften abgekoppelt hat. Weitere Kritikpunkte waren: fehlende Ethik wegen der Verleugnung der geistesgeschichtlichen Wurzeln; Neid auf die Physik, der sich in der Verwendung von scheinpräzisen Formeln und Zahlen zeigt; Überbetonung einer relativ irrelevanten Makroökonomie; die einzelnen Teile der Ökonomie passen nicht zusammen; Ignoranz gegenüber psychologischen Faktoren; Unterschätzung von Folgewirkungen ökonomischer Entwicklungen; Ignoranz gegenüber der hohen Bedeutung von Täuschung und Betrug im Wirtschaftsleben; sowie die Vernachlässigung von positiven oder negativen Anreizen.

Buffett, Munger und die von der Effizienzmarkthypothese geprägten Ökonomen ihrer Generation werden wohl keine gemeinsame Basis mehr finden. Lediglich einige jüngere Wirtschaftswissenschaftler wie Lasse H. Pedersen setzen sich relativ unverkrampft mit Berkshire Hathaway auseinander. Grundsätzlich offenbart aber der Umgang der Mainstream-Ökonomie mit Buffett und Munger – und mit einigen anderen Phänomenen wie der Finanzkrise – einen schweren Mangel im Denken: Wenn man alles, was an realen Vorkommnissen nicht in den bisherigen Modellrahmen passt, entweder ignoriert oder zum Ergebnis von Zufallsprozessen erklärt, macht man sich nicht nur unglaubwürdig, sondern verhält sich im Grunde höchst unwissenschaftlich. Seit Mungers Ökonomie-Kritik von 2003 hat sich nur sehr wenig verändert, weshalb seine Punkte auch heute noch relevant sind.

Die Studie „Buffett's Alpha“ hat übrigens bestätigt, dass es zwei systematische Gründe für den großen Erfolg von Berkshire Hathaway gibt, er also definitiv kein Zufall ist: 1) Der Fokus auf relativ sichere und günstige Qualitätsaktien, wobei es laut Pedersen gar nicht mal auf die konkreten Einzelwerte, sondern vor allem auf den Anlagestil ankommt; sowie 2) die moderate Nutzung einer kostengünstigen und risikoarmen Verschuldung, die durch das Geschäftsfeld Versicherungen ermöglicht wird. Der erste Faktor ist der Kern des Erfolges und im Prinzip für jeden Anleger imitierbar, zumal Buffett kein Geheimnis aus seinen Investmentprinzipien macht. Der zweite Faktor verstärkt den Effekt des richtigen Anlagestils. Er hängt sehr stark von der rechtlichen Konstruktion ab, die es ermöglicht im Rahmen des Versicherungsgeschäftes an günstige und vor allem stabile Fremdmittel zu kommen.

## **Warum wird der Investmentstil von Berkshire Hathaway kaum kopiert?**

Über Warren Buffett gibt es unzählige Bücher. Doch je mehr deren Autoren schreiben, desto weiter entfernen sie sich von der Kernbotschaft: Hauptquelle des Erfolgs ist die langfristige Anlage in dauerhaft erfolgreichen Unternehmen, für die nicht zu viel bezahlt wird. Dieses Prinzip lässt sich im Investmentalltag auch relativ unkompliziert von anderen Anlegern umsetzen. Lediglich das Ausmaß der Outperformance ist nicht wiederholbar. Hierfür ist die (nur extrem schwer kopierbare) rechtliche

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Konstruktion einer Holdinggesellschaft mit großem Versicherungsgeschäft notwendig, die es erlaubt, sich zu verschulden, ohne die sonst hiermit verbundenen Risiken und Kosten einzugehen.

Viele Anlagemanager behaupten, dass sie sich in ihrem Investmentstil an Buffett orientieren. Doch ihre Fonds sind meistens Mogelpackungen, die letztlich ihre Anleger enttäuschen. Eine Ausnahme hiervon stellt die Investmentfirma Bowen, Hanes & Co. von Harold „Jay“ Bowen III dar, der sich tatsächlich relativ genau an Buffetts Stil ausrichtet. Damit hat er den Pensionsfonds für die Polizei und Feuerwehr der Stadt Tampa (Florida) zu einer der langfristig erfolgreichsten Versorgungskassen in den USA gemacht. Trotz eines Aktienanteils von nur ca. 75% (das Übrige sind Renten und Liquidität) gelang es Bowen (bzw. vor ihm seinem Vater), seit 41 Jahren eine Durchschnittsperformance von 12,3% p.a. zu erzielen. Dies sind ca. 1,2% p.a. mehr als der S&P 500. Bowen konnte also den Performancenachteil durch seine Rentenquote durch die richtige Aktienausswahl mehr als ausgleichen. Laut einer Auswertung von Wilshire erreichte der Fonds zum Stichtag 30.9.2014 in den 10 Jahren davor eine Performance von 9,2% p.a. Der Durchschnitt von US-Pensionsfonds vergleichbarer Größe (> 1 Mrd. US\$) lag nur bei 7,6% p.a.

Trotz der überragenden Performance und relativ niedriger Gebühren ist die Stadt Tampa der einzige große institutionelle Kunde von Bowen. Der Hauptgrund hierfür ist, dass Investmentconsultants in der Regel von einer Anlage in seine Fonds stark abraten. Bowens Vorgehen ist für sie nur sehr schwer nachzuvollziehen. Weiterhin halten Consultants die Strategie der Konzentration auf die Anlageklasse Aktien sowie den Fokus auf gute Einzelwerte für viel zu riskant. Diese Ansicht resultiert aus der modernen Finanzmarkttheorie und der in ihr verankerten Vorstellung von effizienten Märkten. Unter dieser Annahme bringt das Investment in hervorragende Unternehmen keine Vorteile, da ja die absehbare zukünftige Entwicklung sowieso so schon im Kurs enthalten ist. Nur ein hoher Grad von Diversifikation sowie eine möglichst enge Annäherung an Benchmark-Indizes würden hingegen Absicherung gegen unerwartete Ereignisse schaffen.

Buffett hingegen postuliert, dass die gründliche Analyse von Investments das Risiko besser mindert als eine zu breite Diversifikation, weil diese nur dazu führt, dass man Anlagen kauft, die man nicht versteht. Dies ist automatisch der Fall, wenn man Wertpapiere unabhängig von ihrer Bewertung nur deswegen erwirbt, weil sie entweder a) in irgendeinem Marktindex eine signifikante Gewichtung haben; oder b) früher einmal aufgrund niedriger Korrelationen das Risiko zu mindern schienen. Die hohen Verluste, die Anleger während der Finanzkrise durch für sie unerwartete Risiken erlitten, haben Buffett zwar eindrucksvoll bestätigt, was die Consultants jedoch nicht weiter stört.

Harold „Jay“ Bowen III ist mit der schizophrenen Situation konfrontiert, dass er entweder seinen erfolgreichen – an Buffett orientierten – Investmentstil aufgibt und damit seine Performance zerstört, oder sich an Consultants anpasst und dann mehr Kunden gewinnt. Bisher hat er konsequent an seinem bisherigen Weg festgehalten, wobei er davon abhängig ist, dass die Stadt Tampa weiter hinter ihm steht. Dass viele andere Vermögensverwalter einen anderen Weg gehen und sich lieber an unsinnigen Consultantvorgaben orientieren, als keine Fonds zu verkaufen, ist aber auch verständlich.

Der kommerzielle Misserfolg von Bowen zeigt deutlich, warum Buffett so selten kopiert wird: Consultants mögen (bzw. verstehen) seinen Investmentstil nicht. Deswegen sind an ihm orientierte

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Fonds im institutionellen Bereich praktisch unverkäuflich. Im Privatkundenbereich scheinen es viele Investmentmanager für ausreichend zu halten, dass sie sich das Etikett „an Buffett orientiert“ ankleben, ohne dann jedoch seine Prinzipien diszipliniert zu befolgen. Denn das Schwierige ist nicht so sehr die Orientierung an seiner Auswahlmethode, sondern ihre konsequente Einhaltung. In der Praxis des Fondsmanagements gibt es viele Zwänge und Verführungen zum kurzfristigen Aktionismus. Deshalb fällt es vielen Fondsmanagern sehr schwer, Gewinne nicht zu früh zu realisieren; Fehlinvestments schnell zu bereinigen; mit genügend Liquidität auf Einstiegschancen zu lauern; sowie an Aktien langfristig erfolgreicher Unternehmen festzuhalten, selbst wenn bei diesen die Kursentwicklung zunächst enttäuscht. Insofern gilt auch hier: Das Original ist und bleibt besser als fast alle (Pseudo)-Kopien. Für einen vom Anlagestil Buffetts und Mungers überzeugten Anleger erscheint die direkte Anlage bei Berkshire Hathaway nach wie vor als erste Wahl.

Doch wie geht es nach einem Abschied der hochbetagten Masterminds weiter?

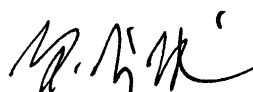
## Die nächsten 50 Jahre

Der aktuelle Jahresbericht von Berkshire Hathaway liest sich so etwas wie eine Abschiedsbotschaft: Buffett und Munger reflektieren in ihren Aktionärsbriefen über Erfolge und Misserfolge der Vergangenheit; Buffett gibt einen Ausblick darauf, wie er sich die nächsten 50 Jahre vorstellt, ohne allerdings zu konkret auf mögliche operative Nachfolger einzugehen. Lediglich sein Sohn Howard wird als zukünftiger Aufseher benannt. Dass sich der Erfolg nicht in dem Ausmaß wie bisher wiederholen lässt, ist schon allein wegen der inzwischen erreichten Größe klar: Mit ca. 350 Mrd. US\$ Marktkapitalisierung ist Berkshire Hathaway inzwischen in die Kategorie der größten Unternehmen der Welt hineingewachsen, was flexibles Agieren immer schwieriger macht.

Dennoch gehen Buffett und Munger davon aus, dass sich ihre Gesellschaft auch in Zukunft etwas besser entwickeln wird als der gesamte Aktienmarkt. Denn Berkshire Hathaway hat eine spezifische Unternehmenskultur, die auf langfristigen Wertaufbau ausgerichtet ist. Gerade diese Kultur gilt es zu erhalten, da sie sich laut Buffett immer mehr zu einem Wettbewerbsvorteil im Private Equity-Markt entwickelt. Dieser Bereich wird von ihm schon seit Längerem als besonders aussichtsreich eingeschätzt. Denn konkurrierende Beteiligungsgesellschaften sind heutzutage vorwiegend auf kurzfristige Return-Maximierung ausgerichtet und saugen vielfach nur Eigenkapital aus den von ihnen akquirierten Firmen heraus, was diese dann aber langfristig schwächt. Dies ist gerade für mittelständische Unternehmer eine unerträgliche Vorstellung, die nur aufgrund eines fehlenden Nachfolgers verkaufen; oder die einen starken Partner zur langfristigen Entwicklung des Geschäfts suchen. Für sie drängt sich sich Berkshire Hathaway als Investor geradezu auf.

Je mehr die übrige Finanzbranche von irrelevanten Theorien bestimmt wird, undiszipliniert agiert oder auf Abzocke ausgelegt ist, umso bessere Einstiegsmöglichkeiten verbleiben für die Holding aus Omaha. Insofern wäre es für ihre Aktionäre eigentlich eine gute Nachricht, wenn Buffetts und Mungers Investmentansatz weiterhin zumeist ignoriert wird.

Viel Freude beim Lesen und guten Erfolg  
bei der Kapitalanlage wünscht herzlichst Ihr





## Der Mann im Hintergrund

Von Karl-Heinz Thielmann

Der überragende Investmenterfolg von Berkshire Hathaway wird in der Öffentlichkeit in der Regel mit Warren Buffett verknüpft. Und dieser ist als größter Aktionär, Chairman und Hauptentscheidungsträger zweifelsohne die zentrale Figur. Dennoch darf nicht übersehen werden, dass er seit Anfang der 60er Jahre von einem kongenialen Partner wesentlich beeinflusst wird: Charles Thomas (genannt „Charlie“) Munger, der seit 1978 auch offiziell als Vice-Chairman fungiert.



Charlie Munger 2010 bei der Hauptversammlung von Berkshire Hathaway

Foto: Nick Webb

Buffett und Munger sind auf den ersten Blick sehr unterschiedlich, und vielleicht ergänzen sie sich gerade deswegen so gut: Buffett ist politisch den Demokraten zugeneigt, gilt als knauserig und hat neben seinen Geschäften wenig andere Interessen. Die Ausbildung als Investor erhielt Buffett beim Vater des Value-Investing Benjamin Graham. Munger hingegen ist erklärter Republikaner und gilt als äußerst großzügig, sowohl was den eigenen gehobenen Lebensstil wie auch Spenden für Bildungsinstitutionen angeht. Munger versteht sich als Generalist. Investment ist daher nur ein Interessengebiet unter vielen des ausgebildeten Juristen, der insbesondere noch als Architekt sehr aktiv – und erfolgreich – war. Sein Anlagestil basierte im Wesentlichen auf dem Wachstumsansatz von Philip A. Fisher.

Buffett ist das Sprachrohr von Berkshire Hathaway und in der Öffentlichkeit aufgrund des starken Medienechos nahezu omnipräsent. Munger hingegen gilt als öffentlichkeitsscheu und tritt nur auf der Hauptversammlung sowie gelegentlichen Vorträgen in Erscheinung. Bei den Hauptversammlungen hält er sich auffällig zurück, was z. B. darin zum Ausdruck kommt, dass er Buffetts Ausführungen i.d.R. mit einem lakonischen „ich habe nichts hinzuzufügen“ („I have nothing to add“) kommentiert.

Bei den seltenen Gelegenheiten seiner öffentlichen Auftritte wird aber klar, warum der inzwischen 91jährige Charlie Munger Warren Buffett und viele andere so beeindruckt hat: Er besitzt einen außergewöhnlichen Scharfsinn. Dieser führt zu genauen und tief gehenden Analysen, bei denen Schwachpunkte seziermesserscharf herausgearbeitet werden. Munger neigt weniger als Buffett zu anschaulichen Metaphern, sondern beschreibt Probleme und die ihnen zugrunde liegenden menschlichen Schwächen in einer Klarheit, die oft gnadenlos und manchmal schon brutal ist. Wenn Munger komisch wirkt, so zumeist auf eine Art und Weise, dass dem Leser bzw. Zuhörer das Lachen im Halse stecken bleibt.

Da Charlie Munger am besten für sich selbst spricht, ist auf den folgenden Seiten eine Auswahl von seinen besten Zitaten zusammengestellt. (Eine Zitate-Sammlung von Warren Buffett findet sich unter dem Titel „Buffetts Breitseiten“ in [Mit ruhiger Hand Nr 5. vom September 2012.](#))

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

„Menschen unterschätzen die **Wichtigkeit einiger weniger großartiger Ideen** – die Hauptbotschaft ist, dass einige wenige große Ideen für den Erfolg entscheidend sind.“

*“People underrate the importance of a few simple big ideas – the chief lesson is that a few big ideas really work.”<sup>1</sup>*

-----

„Viel Geld verdient man nicht mit Kaufen und Verkaufen .. aber mit **Warten**.“

*“The big money is not in the buying and selling ... but in the waiting.”<sup>1</sup>*

-----

„Neunundneunzig Prozent der Probleme, die unsere Zivilisation bedrohen, resultieren aus einer **schönfärberischen Rechnungslegung**.“ ... „Neunundneunzig Prozent aller Probleme kommen daher, dass man die Dinge zu optimistisch einschätzt. Daher benötigen wir ein viel konservativeres System zur Rechnungslegung.“

*“Ninety-nine percent of the troubles that threaten our civilization come from too optimistic accounting.” ... “Ninety-nine percent of the problems come from being too optimistic. Therefore, we should have a system where the accounting is way more conservative.”<sup>2</sup>*

-----

„Konfuzius sagte einmal, dass echtes Wissen darin besteht, das Ausmaß der eigenen Unkenntnis zu kennen. Aristoteles und Sokrates äußerten das Gleiche. Ist dies etwas, was beigebracht oder gelernt werden kann? Wahrscheinlich ja, wenn viel vom Ergebnis abhängt. Einige Leute kennen deshalb die Grenzen ihres Wissens sehr gut, weil sie es müssen. Ein Beispiel hierfür ist ein Seiltänzer, der dies seit 20 Jahren macht und überlebt hat. Er kann diesen Beruf nicht überleben, wenn er nicht genau weiß, was er wirklich weiß und was nicht. Dies ist das Ergebnis harter Arbeit, weil ihm bewusst ist, dass er einen Fehler nicht überleben würde. ... **Wissen, was man nicht weiß, ist viel nützlicher, als brillant zu sein.**“

*“Confucius said that real knowledge is knowing the extent of one’s ignorance. Aristotle and Socrates said the same thing. Is it a skill that can be taught or learned? It probably can, if you have enough of a stake riding on the outcome. Some people are extraordinarily good at knowing the limits of their knowledge, because they have to be. Think of somebody who’s been a professional tightrope walker for 20 years – and has survived. He couldn’t survive as a tightrope walker for 20 years unless he knows exactly what he knows and what he doesn’t know. He’s worked so hard at it, because he knows if he gets it wrong he won’t survive. ... Knowing what you don’t know is more useful than being brilliant.”<sup>2</sup>*

-----

„Es ist bemerkenswert, wie viele langfristige Vorteile wir hatten, nur weil wir konsequent versucht haben, **nicht dumm zu sein anstatt von besonders intelligent**. Es liegt einige Weisheit in der Bauernregel: „Es sind die starken Schwimmer, die ertrinken.““

*“It is remarkable how much long-term advantage people like us have gotten by trying to be consistently not stupid, instead of trying to be very intelligent. There must be some wisdom in the folk saying, ‘It’s the strong swimmers who drown.’”<sup>1</sup>*



# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

„Es ist sehr schwer, wirklich gute Anlagemöglichkeiten zu finden. Sich auf **wenige zu konzentrieren**, erscheint daher für mich als eine offensichtlich gute Idee. Aber 98% der Investmentwelt denkt nicht so. Es war gut für uns – und für Sie (als Berkshire-Aktionär) – dass wir es so gehalten haben.“

*The idea that it is hard to find good investments, so concentrate in a few, seems to me to be an obviously good idea. But 98% of the investment world doesn't think this way. It's been good for us – and you – [as a Berkshire shareholder] – that we've done this.*<sup>1</sup>

-----

„Als mein Freund Warren Buffett und ich nach Abschluss unseres Studiums mit der Realität der Geschäftswelt konfrontiert wurden, fanden wir **große und vorhersagbare Verhaltensmuster von extremer Irrationalität**. Diese Irrationalitäten waren offensichtlich wichtig für das, was wir machen wollten, aber unsere Professoren hatten sie nie erwähnt. Es ist nicht einfach, das Problem der Irrationalitäten zu verstehen. Ich musste mich mit der Psychologie menschlicher Fehlurteile fast sogar gegen meinen Willen befassen. Ich wehrte mich dagegen, bis ich feststellte, dass meine Einstellung mich viel Geld kostete.“

*Just out of our respective graduate schools, my friend Warren Buffett and I entered the business world to find huge, predictable patterns of extreme irrationality. These irrationalities were obviously important to what we wanted to do, but our professors never mentioned them. Understanding the problem of irrationalities was not easy. I came to study the psychology of human misjudgement almost against my will. I rejected it until I realised that my attitude was costing me a lot of money.”<sup>1</sup>*

-----

„Viele Menschen denken, wenn man nur durch definierte Abläufe und Compliance – mit Prüfungen und Gegenprüfungen und so weiter – alles immer mehr formalisiert, kommt man zu besseren Ergebnissen. Berkshire hatte praktisch keinen strukturierten Ablauf. Wir hatten sogar kaum interne Managementinformationssysteme, bis wir dazu gezwungen wurden. Wir versuchen stattdessen in einem Netzwerk zu operieren, das auf einer bewährten **Vertrauensbasis** aufbaut. Dabei sind wir sehr vorsichtig, wem wir vertrauen.“

*A lot of people think if you just had more process and more compliance — checks and double checks and so forth — you could create a better result in the world. Well, Berkshire has had practically no process. We had hardly any internal auditing until they forced it on us. We just try to operate in a seamless web of deserved trust and be careful whom we trust.”<sup>2</sup>*

-----

„Einer der besten Wege, um Ärger zu vermeiden, ist es, **die Dinge einfach zu halten**. Wenn man die Dinge kompliziert macht – und nur ein paar Hohepriester in jedem Bereich vorgeben können, dass sie diese verstehen – findet man am Ende heraus, dass gerade diese Hohepriester überhaupt keine Ahnung haben. ... Das System gerät dann oft außer Kontrolle.“

*One of the greatest ways to avoid trouble is to keep it simple. When you make it vastly complicated—and only a few high priests in each department can pretend to understand it—what you're going to find all too often is that those high priests don't really understand it at all.... The system often goes out of control.”<sup>2</sup>*

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

„Gelegentlich sieht man ein Unternehmen mit ganz außergewöhnlich guten Ergebnissen. Die Frage ist dann: „Wie lange kann das noch so weitergehen?“ Ich kenne nur einen Weg, dies zu beantworten. Und dieser besteht darin, darüber nachzudenken, **warum die Ergebnisse heute so erscheinen** – und sich dann zu überlegen, welche Faktoren **dies in der Zukunft ändern** könnten.“

*“Frequently, you’ll look at a business having fabulous results. And the question is, ‘How long can this continue?’. Well, there’s only one way I know to answer that. And that’s to think about why the results are occurring now – and then to figure out the forces that could cause those results to stop occurring.”<sup>1</sup>*

-----

„**Jedes intelligente Investieren ist Value-Investing** – mehr erwerben, als man dafür bezahlt. Man muss erst das Geschäft bewerten, bevor man eine Aktie bewerten kann.“

*“All intelligent investing is value investing – acquiring more than you are paying for. You must value the business in order to value the stock.”<sup>1</sup>*

-----

„Die Idee **exzessiver Diversifikation ist verrückt**. Wir glauben nicht, dass starke Risikostreuung zu guten Resultaten führt. Stattdessen denken wir, dass fast alle guten Anlagen einen relativ niedrigen Grad an Diversifikation erfordern. Wenn man von unseren besten 15 Entscheidungen absieht, haben wir eine relativ durchschnittliche Historie. Wir haben Hyperaktivität vermieden und stattdessen viel Geduld bewiesen. Man muss gemäß seiner Prinzipien handeln, und wenn sich gute Möglichkeiten auftun, diese mit aller Energie verfolgen.“

*The idea of excessive diversification is madness. We don’t believe that widespread diversification will yield a good result. We believe almost all good investments will involve relatively low diversification. If you took our top fifteen decisions out, we’d have a pretty average record. It wasn’t hyperactivity, but a hell of a lot of patience. You stuck to your principles, and when opportunities came along, you pounced on them with vigour.”<sup>1</sup>*

-----

In 2003: „Das [Finanz-]**System ist fast bis zum Wahnsinn unverantwortlich**. Und Menschen glauben an Sicherungen, die in Wirklichkeit keine Sicherungen sind. Es ist so kompliziert, dass ich es hier nicht richtig beschreiben kann – aber man kann sich nicht die Billionen von US\$ vorstellen, die hiermit verknüpft sind. Man kann sich die Komplexität nicht vorstellen. Man kann sich nicht vorstellen, wie schwierig die Rechnungslegung ist. Man kann sich nicht vorstellen, wie stark die Anreize sind, Wunschvorstellungen zu folgen, sowohl was die Bewertung wie auch die Marktliquidität [von Derivaten] angeht. ... In den Bilanzen Amerikas sind viele Derivate verbucht, wodurch Gewinne ausgewiesen werden, die niemals verdient wurden, und Vermögenswerte, die niemals existiert haben.“

*In 2003: “The system is almost insanely irresponsible. And what people think are fixes aren’t really fixes. It’s so complicated I can’t do it justice here – but you can’t believe the trillions of dollars involved. You can’t believe the complexity. You can’t believe how difficult it is to do the accounting. You can’t believe how big the incentives are to have wishful thinking about values, and wishful thinking about ability to clear. ... In the derivative books of America there are a lot of reported profits that were never earned and assets that never existed.”<sup>3</sup>*

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## Costco: Mungers Darling

Von Karl-Heinz Thielmann

Auf die Anlagepolitik von Berkshire Hathaway wurde bereits in der Sonderausgabe [September 2012](#) von *Mit ruhiger Hand* zum 82sten Geburtstag von Warren Buffett eingegangen. Unter dem Titel „Buffetts Darlings“ wurden dabei auch die wichtigsten börsennotierten Beteiligungen analysiert.

Im Nachhinein ist bemerkenswert, dass zum damaligen Zeitpunkt Proctor & Gamble als Schwachpunkt im Portfolio identifiziert wurde. Inzwischen hat Buffett die Trennung von dieser Beteiligung eingeleitet, und zwar auf eine steuereffiziente und kursschonende Weise. Sie wurde nicht über die Börse verkauft, was angesichts der Größe der Position (zu aktuellen Kursen ca. 4,3 Mrd. US\$ bei einem Einstandswert von 336 Mio. US\$) den Börsenkurs hätte belasten können und eine hohe Steuerbelastung (ca. 1 Mrd. US\$) mit sich bringen würde. Stattdessen werden die Aktien im Rahmen eines Asset Swaps an Proctor & Gamble zurückgegeben. Im Gegenzug erhält Berkshire Hathaway die Anteile von Duracell, dessen Management im Rahmen der Holding aus Omaha anscheinend bessere Entwicklungsmöglichkeiten sieht als bei dem multinationalen Konsumgüterkonzern.<sup>1</sup>

Charlie Munger hat trotz der engen Partnerschaft mit Warren Buffett lange seine eigenen Beteiligungen in anderen Gesellschaften gemanagt. Offiziell hat er erst seit 1978 bei Buffetts Holding die Rolle als Vice Chairman, nachdem er seine Firma Diversified Retailing gegen einen Anteil von 2% an Berkshire Hathaway eintauscht hatte. Daneben war er bis zur kompletten Übernahme durch die Muttergesellschaft bis 2011 noch zu 19,9% an Wesco beteiligt. Dies war ein ausgegliedertes Investmentvehikel von Berkshire Hathaway, was ähnlich strukturiert war, aber im Gegensatz zur Obergesellschaft Dividenden ausschüttete.

Unabhängig von Berkshire Hathaway hat sich Munger – abgesehen von der Beteiligung an einem Zeitungsverlag – sowohl als Anleger wie auch als Aufsichtsratsmitglied in den letzten Jahren im Wesentlichen nur bei einem Unternehmen stark engagiert: der Costco Wholesale Corporation (Costco).

Costco			
Website:	<a href="http://www.costco.com/about.html">http://www.costco.com/about.html</a>	Kurs 2.4.2015: \$151,63	Börsenwert (Mio.€): 62,0
Hauptbörse:	Nasdaq	Land: USA	WKN: 888351
			ISIN: US22160K1051

Das Unternehmen ging auf die 1976 gegründete Einkaufspartnerschaft Price Club zurück, die in einem ausgemusterten Flugzeughanger Mitgliedern einen Zugang zu günstiger und qualitativ hochwertiger Ware ermöglichte. 1983 eröffneten Jeff Brotman und Jim Sinegal in Seattle den ersten Costco Markt; 1993 fusionierten sie mit Price Club. Seit Gründung expandiert die Firma und nimmt den Konkurrenten unaufhörlich Marktanteile ab. Inzwischen hat das Unternehmen nach Zahlen der National Retail Federation NRF mit Umsätzen von 110,2 Mrd. US\$ (2013/14) Kroger als zweitgrößten Handelskonzern der Welt abgelöst; ist allerdings vom mehr als viermal soviel umsetzenden Marktführer Walmart noch weit entfernt.<sup>2</sup> Wichtigster Markt sind die USA mit einem Umsatzanteil von ca. 70% und 474 der 671 Filialen. Bedeutendste Auslandsmärkte sind die Nachbarländer Kanada (88 Filialen) sowie Mexiko (34 Filialen). Darüber hinaus wird die Präsenz in Asien weiter ausgebaut, wobei

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Japan, Korea und Taiwan Schwerpunkte bilden. In Europa ist Costco mit 25 Filialen in Großbritannien sowie einer in Spanien vertreten.

## **Mitgliedsbeiträge sind entscheidend für die Profitabilität**

Costco wurde einmal vom New York Times Journalisten Steven Greenhouse als Anti-Walmart bezeichnet, weil sich diese Firma von den Geschäftspraktiken des Marktführers in vielfacher Hinsicht deutlich absetzt.<sup>3</sup> Das Geschäftsmodell<sup>4</sup> von Costco erinnert dabei auf den ersten Blick in vielen Aspekten an das des deutschen Einzelhändlers Aldi:

Das Produktangebot ist begrenzt (4.000 statt 50.000 Produkte beim durchschnittlichen Supermarkt bzw. 100.000 bei Walmart). Weiterhin gibt es einen Fokus auf Eigenmarken, schmucklose Verkaufsflächen, eine starke Standardisierung sowie schnellem Lagerumschlag. Hierdurch wird eine hohe operative Effizienz erreicht. Diese wird weitgehend an die Kunden weitergegeben, indem der Preisaufschlag auf 15% begrenzt wird (US-Supermärkte durchschnittlich ca. 25%; US-Fachhandel ca. 50%). Daher kann sehr kostengünstig ein qualitativ relativ hochwertiges Sortiment angeboten werden. Auf Werbung wird weitgehend verzichtet. Stattdessen werden die Angestellten überdurchschnittlich gut bezahlt (bis zu 40% mehr als Wettbewerber), weshalb die Mitarbeiterzufriedenheit relativ hoch ist.

In einigen sehr entscheidenden Punkten unterscheidet sich Costco aber von Aldi:

1. Die Verkaufsflächen sind ausnahmslos sehr groß und offerieren eine etwas vielfältigere und höherwertige Produktpalette bis hin zu Diamantenschmuck.
2. Zielgruppe von Costco ist vor allem eine wohlhabende und relativ zahlungskräftige Kundenschaft. Ein selektives Angebot von einigen Produkten, die gerade diese Gruppe gezielt ansprechen (wie z. B. Diamanten; hochpreisige Markenartikel; Luxuslebensmittel), soll sie in die Läden locken.
3. Costco setzt viel stärker noch als Aldi auf Großpackungen, um Kunden Anreize zu liefern, möglichst viel Volumen zu kaufen.
4. Um bei Costco einzukaufen, muss man erst eine Mitgliedschaft erwerben, bzw. als Gast von einem bisherigen Mitglied eingeladen werden. Es gibt 3 Typen von Mitgliedern a) „Business“ (US-Jahresgebühr 55 US\$) für Eigentümer von Geschäften, die Waren von Costco auch weiterverkaufen dürfen; b) „Goldstar“ (US-Jahresgebühr 55 US\$) für private Haushalte; sowie c) „Executive“ (US-Jahresgebühr 110 US\$), die Mitgliedern ebenfalls weitergehende Dienstleistungen (z. B. Versicherungen) anbietet sowie Rabatte für Großeinkäufe gewährt.

Durch die Mitgliedschaften fällt es Costco zwar zunächst schwerer, neue Kunden zu gewinnen. Bei der existierenden Basis wird jedoch eine relativ hohe Kundenbindung erreicht, was nicht zuletzt in einer Verlängerungsrate von 91% bei den Mitgliedern (USA & Kanada) ihren Ausdruck findet. Diese Anziehungskraft für loyale Wiederholungskäufer stellt im wettbewerbsintensiven Einzelhandel (auch gegenüber Aldi) einen nicht zu unterschätzenden Konkurrenzvorteil dar. Zudem werden Kunden angereizt, möglichst viel bei Costco einzukaufen, damit sich für die Kunden ihr Mitgliedsbeitrag richtig lohnt, was wiederum den Lagerumschlag und die Effizienz erhöht.

# Mit ruhiger Hand

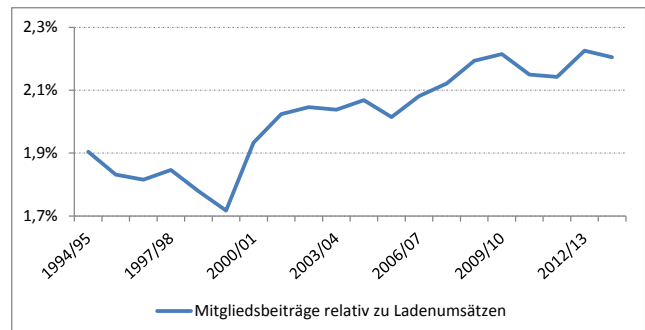
Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Insbesondere die Profitabilität von Costco hängt ganz entscheidend von den Mitgliedsbeiträgen ab. Diese machten 2013/14 zwar nur 2,2% der Umsätze aus. Gemessen am Bruttogewinn hatten sie aber einen Anteil von 76%. Insofern kann es sich Costco leisten, mit einer deutlich dünneren Handelsspanne als die Konkurrenz zu operieren. Aufgrund der festen Einnahmen durch die Beiträge ist die Profitabilität trotzdem höher und stabiler.

Der Stabilisierungseffekt durch die Mitgliedsbeiträge hat sich gerade in schwierigen Zeiten als vorteilhaft erwiesen, z. B. als nach der Finanzkrise in 2008/09 die Umsätze einbrachen. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die geringe Handelsspanne wichtig, da ansonsten die Gewinne sehr sensitiv auf Schwankungen im Verkaufsvolumen reagieren würden.

Bei Finanzanalysten der Wall Street Investmentbanken wurde Costco in der Vergangenheit kritisiert, weil die Firma dünne Margen hat und nichts zu ihrer Verbesserung unternimmt. Emme Kozloff von Sanford C. Bernstein schrieb einmal, der Vorstand sei „zu großzügig“; insbesondere im Hinblick auf die Mitarbeiter.<sup>3</sup> Im Sinne von Charlie Munger ist dies ein typisches Beispiel dafür, dass der moderne Kapitalmarkt die Geschäftsmodelle von Firmen nicht versteht, die eine langfristig ausgerichtete Strategie verfolgen. Denn 1) verdient Costco vorwiegend mit Mitgliedsbeiträgen; und 2) ist die Zufriedenheit der Mitglieder hierfür der Erfolgsfaktor, der wiederum von möglichst niedrigen Preisen – und der Servicebereitschaft ebenfalls zufriedener Mitarbeiter – abhängt. Nur weil Costco seine Verkaufs-Marge „opfert“, sind die Kunden bereit, für die hoch rentablen Mitgliedschaften zu bezahlen.

Bei der Analyse der Entwicklung der Mitgliedsbeiträge relativ zu den Ladenumumsätzen in den vergangenen 20 Jahren (vgl. nebenstehende Grafik) fällt auf, dass es Costco gelungen ist, dieses Verhältnis seit 2000 langsam, aber stetig zu verbessern. In den vergangenen Jahren lag es bei ca. 2,1%-2,2%. Weiterhin zeigt die Grafik, dass ein sehr enger Zusammenhang zwischen Ladenumumsätzen und Mitgliedsbeiträgen besteht. Insofern bestätigt dies die Strategie, über günstige Preise Volumenwachstum zu generieren, das dann wiederum neue Mitglieder anzieht.



## Wachstum in der Krise

Die vergangenen Jahre waren für den US-Einzelhandel sehr schwer. Dies war einerseits die Folge einer allgemeinen Verunsicherung der US-Konsumenten in Folge der Finanzkrise, die zu einer spürbaren Kaufzurückhaltung führte. Dies machten sich neue Wettbewerber wie Aldi zunutze, die mit Niedrigpreisstrategien in dem Markt eindringen. Zudem verlagerte sich das Geschäft von den klassischen Einzelhandelsformaten wie Fachmarkt, Einkaufszentrum etc. in das Internet.

Hiervon waren die großen Warenhaus- und Hypermarktketten negativ betroffen, deren „Big Box“-Märkte mit ihren riesigen Verkaufsflächen stark an Beliebtheit verloren. Marktführer Walmart schaffte zwischen 2010 und 2014 nur ein nominales Umsatzwachstum von 16,7%. Target konnte die

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Umsätze im gleichen Zeitraum nur um 11% steigern und rutschte sogar in die Verlustzone. Besonders übel erwischt es den traditionsreichen Kaufhauskonzern Sears, dessen Verkäufe um 26,9% fielen und insofern schon seit Jahren keine Gewinne mehr macht.

Costco hingegen konnte die Umsätze im Vergleichszeitraum um 33,4% steigern, obwohl das Unternehmen sehr stark von den großflächigen Verkaufsräumen abhängig ist. Hierin zeigt sich der Vorteil der hohen Kundenbindung durch die Mitgliedschaften. Das Image als „Value for Money“-Anbieter hilft zudem, sich insbesondere gegen neue preisaggressive Wettbewerber wie Aldi zu behaupten. Weiterhin hat sich das Internet für Costco eher als Chance denn als Bedrohung erwiesen, da es jetzt einen zusätzlichen Vertriebskanal eröffnet. Dies macht die Firma auch für potenzielle Mitglieder attraktiv, die außerhalb des Einzugsbereichs der existierenden Märkte wohnen.

## Starker Cashflow ermöglicht Expansion bei hoher finanzieller Solidität

Um bestehende Wachstumschancen zu nutzen, hat Costco die Investitionen spürbar erhöht: von jährlich ca. 1,5 Mrd. US\$ in 2011/12 auf 2,1 Mrd. US\$ in 2012/13 bzw. 2 Mrd. US\$ in 2013/14. Für das aktuelle Geschäftsjahr sind 2,6 Mrd. angekündigt; in den Folgejahren sind noch weitere Steigerungen vorgesehen. Diese Expansion kann aus dem sehr starken Cashflow finanziert werden. Bemerkenswert ist, dass trotz der erhöhten Belastungen 2013/14 in einem Umfang von ca. 2 Mrd. US\$ freier Cashflow generiert wurde.

Costco: Übersicht					
Unternehmenskennzahlen *)	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Umsätze (nur Verkauf) Mrd. US\$	76,3	87,0	97,1	102,9	110,2
Mitgliedsbeiträge Mrd. US\$	1,69	1,87	2,08	2,29	2,43
Free Cashflow Mrd. US\$	1,73	1,91	1,58	1,35	1,99
Gewinn je Aktie US\$ (voll verw.)	2,92	3,30	3,89	4,63	4,65
Dividende US\$ **)	0,77	0,89	1,03	8,17	1,33

\*) Geschäftsjahr: 52 Wochen bis zur ersten Septemberwoche; 2011/12 53 Wochen

\*\*\*) 2012/13 incl. Sonderdividende

Quelle: Costco

Obwohl Costco auf dem Heimatmarkt USA schon relativ präsent ist, bestehen auch hier Chancen, neue Mitglieder zu werben und die Beiträge zu erhöhen. Langfristig besonders interessant sind aber Schwellenländer, die in der Entwicklung schon relativ stark vorangeschrittenen sind und deren neue Mittelschicht immer anspruchsvoller wird. Gerade diese Zielgruppe spricht Costco an und hat sich mit der Expansion in Taiwan, Korea und insbesondere Mexiko sehr gut positioniert.

## Eines der besten Unternehmen der Welt?

Charlie Munger hat sich einmal dahin gehend geäußert, dass er Costco für eines der besten Unternehmen der Welt hält.<sup>5</sup> Der Grund liegt für ihn darin begründet, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen dem einer Steigerung des Kundennutzens durch viele preiswerte Waren und der Profitabilität des Unternehmens gibt. Dies steht im Gegensatz zu vielen anderen Firmen, deren finanzieller Erfolg auf einer stetigen Erhöhung ihrer Marge beruht und die deshalb in gewisser Weise auf Kos-

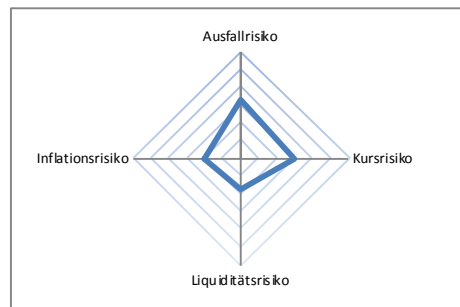


# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

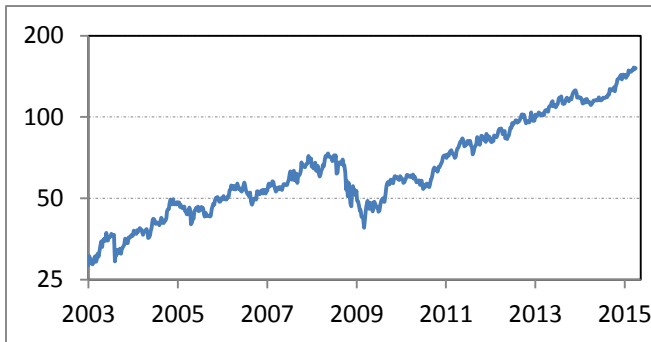
ten ihrer Kunden wachsen. Da die Grenzen zwischen Margen-Optimierung und Abzocke irgendwann einmal nicht mehr genau zu bestimmen sind bzw. Kunden durch als unfair empfundene Margen abgeschreckt werden könnten, hält Munger das Vorgehen von Costco für langfristig am viel versprechendsten. Denn das Wachstum schafft eine Win-Win Situation sowohl für die Kunden (niedrigere Preise durch höhere Effizienz) wie auch für das Unternehmen (höhere Gewinne).

Gew.änd. bis 2017e $\emptyset$ p.a.:		10%
Bewertungskennziffern		
KGV	KGV	KBV
2014/15e	2015/16e	aktuell
29,0	26,6	<b>5,9</b>
Divrend.	Divrend.	Unt.wert
2014/15e	2015/16e	zu Umsatz
1,0%	1,1%	<b>0,7</b>

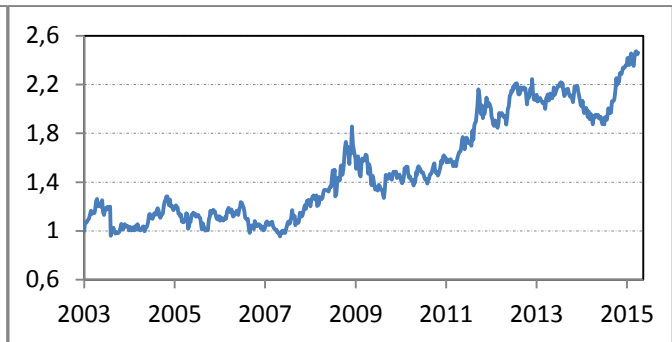


Nachhaltigkeit: ausreichend	
Risikokennziffern	
Ausfallrisiko	Liquiditätsrisiko
3,3	1,7
Kursrisiko	Inflationsrisiko
3,0	2,0

Kursentwicklung (in US\$):



Kursentwicklung relativ zu Aktien Global:



Anmerkungen: Die Angaben für die erwartete Gewinnänderung und die Bewertungskennziffern basieren auf eigenen Prognosen. Vergleichsindex für die relative Kursentwicklung ist der STOXX® Global 1800. Das Geschäftsjahresende ist jeweils an dem Sonntag, der dem 31. August am nächsten kommt.

Unabhängig davon, ob man die Auffassung teilt, dass Costco zu den besten Unternehmen der Welt gehört, so kann doch dem Geschäftsmodell eine außergewöhnliche Cleverness nicht abgesprochen werden. Denn zum einen koppelt es die finanziellen Vorteile eines Abonnementsgeschäfts (Vorkasse, stabile Basis-Einnahmen) mit dem überdurchschnittlichen Volumen-Wachstum eines Preis- und Kostenführers. Zum anderen profitieren Kunden indirekt vom Wachstum, weil Costco die Vorteile gesteigerter Effizienz an sie weitergibt. Die Expansion wird so selbstverstärkend, da günstige Preise noch mehr Kunden anziehen, was wiederum weitere Kosten- und Preissenkungen ermöglicht, und dann erneut neue Kunden anlockt.

Bei Anlagen von €-Investoren in Costco ist zu bedenken, dass dieses Unternehmen vorwiegend im Währungsraum des US\$ aktiv ist. Insofern besteht nach der starken Aufwertung des US\$ in den vergangenen Monaten aus €-Sicht derzeit kurzfristig ein relativ hohes Währungsrisiko. Grundsätzlich ist die Aktie von Costco als Basisinvestment (2%-4% Portfoliogewicht) sowohl für chancenorientierte wie auch für risikobewusste Anleger geeignet.

Empfehlungshistorie: Die Aktie von Costco wurde bisher noch nicht empfohlen.

## Kondratjews neue Wellenreiter: künstliche Intelligenz

Von Karl-Heinz Thielmann

*Im Beitrag „Die sechste Welle“ in „Mit ruhiger Hand Nr. 30“ wurden die Wirkungen grundlegender technischer Innovationen auf die ökonomische Entwicklung dargestellt. Die hieran anschließende Reihe „Kondratjews neue Wellenreiter“ beschäftigt sich mit technischen Neuerungen, die das Potenzial haben, als neue Basistechnologie einen Wachstumsschub in der Weltwirtschaft auszulösen. Sie wird hier mit einer Analyse zur Entwicklung künstlicher Intelligenz fortgesetzt.*

Der fortschreitende Einsatz von Computern hat das Leben der Menschen in den vergangenen 50 Jahren radikal verändert. Die ständig voranschreitende Rechenleistung verbunden mit einer immer weiter gehenden Miniaturisierung hat eine Reihe von neuen Produkten – vom Personal Computer bis zum Smartphone – hervorgebracht; aber auch herkömmliche Produkte – wie das Automobil oder das Radio – grundlegend verändert. Neue Kommunikationsweisen wie das Internet oder der Mobilfunk erstanden und verbreiteten sich rasend schnell. Die Herstellungsweise von Gütern wurde durch Automatisierung radikal verändert; kostspielige Arbeitnehmer wurden in der Produktion immer weitergehender durch billige, leistungsfähige und zuverlässige Automaten ersetzt. Unzählige Arbeitsplätze in der Industrie gingen verloren. Im Gegenzug entstanden wiederum neue Branchen, die unter dem Oberbegriff TMT (Technologie, Medien und Telekommunikation) zusammengefasst werden. Mit diesen wurden ebenfalls Berufe wie Programmierer, Netzwerktechniker oder Mediendesigner geschaffen, welche die Arbeitsplatzverluste in der Industrie auffingen.

Doch hohe Rechenleistungen alleine machen noch nicht intelligent. Schlüsselkompetenzen von Intelligenz sind, von sich aus Muster in einer Vielzahl von unterschiedlichsten Daten zu erkennen; sowie hieraus in irgendeiner Form Konsequenzen zu ziehen. Hierin sind Menschen Computern trotz ihrer schwächeren Rechenfähigkeiten nach wie vor deutlich überlegen.

Denn traditionelle Computer können zwar schneller und genauer als ein Mensch kalkulieren, aber keine Probleme lösen, die nicht für sie in einer spezifischen Form vorstrukturiert sind. Damit sind sie zwar in der Lage, hervorragend in vorgegebener Weise Daten verarbeiten. Sie können aber wirklich denken; geschweige den Lösungen für neuartige Probleme finden. Herkömmliche Rechner sind ebenfalls nur sehr eingeschränkt dazu in der Lage, mit ihrer Umwelt kommunizieren. Der Nutzer muss sich einer an Computererfordernissen angepassten Eingabeweise bedienen; wie z. B. die Eingabe von Daten über eine Tastatur oder deren Übermittlung durch spezielle Schnittstellen.

Die Bemühungen, diesen „Autismus“ von Computern zu überwinden und Fähigkeiten zur Problemlösung und zur Kommunikation zu entwickeln, werden unter dem Begriff „Künstliche Intelligenz“ zusammengefasst. Insbesondere um vier spezielle Fähigkeiten von Maschinen geht es hierbei:

- komplexe Situationen zu erfassen und zu analysieren;
- Werturteile zu fällen und auf deren Basis Entscheidungen zu treffen;
- für neuartige Probleme kreative Lösungen zu finden;
- selbstständig mit ihrer Umwelt zu kommunizieren.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## Ein lang gehegter (Alp-)Traum der Menschheit

Die Beschäftigung mit künstlicher Intelligenz ist kein neues Thema, ganz im Gegenteil. Bereits in der griechischen Mythologie gibt es die Vision denkender Maschinen, die in der Literatur speziell in der Romantik des 19. Jahrhunderts eine große Rolle spielt. Ebenfalls gab es immer wieder Versuche, denkende Maschinen der Öffentlichkeit zu präsentieren, die sich dann aber wie der Wiener „Schachtürke“ von 1769 immer als Fälschung herausstellten. Andererseits gab es aus der jüdisch/christlichen Denktradition heraus immer auch eine starke Ablehnung jedes Vorhabens, künstliche Intelligenz zu schaffen, als blasphemischen „Versuch, Gott nachzumachen.“<sup>1</sup>

Bereits die ersten Computerpioniere wie Alan Turing machten sich Gedanken darüber, wie die von ihnen konstruierten Rechenmaschinen zu intelligenten Leistungen zu bringen sind. Die Dartmouth-Konferenz von 1956 gilt allgemein als Startschuss der systematischen wissenschaftlichen Beschäftigung mit künstlicher Intelligenz. Hierbei war anfangs der Optimismus groß. So prognostizierte beispielsweise Herbert Simon in den 60er Jahren, dass innerhalb der nächsten 20 Jahre Maschinen jede menschliche Arbeit übernehmen können (" ... machines will be capable, within twenty years, of doing any work a man can do ...").<sup>2</sup> Diese Hoffnungen wurden jedoch aufgrund der mangelnden Leistungsfähigkeit früher Rechner bitter enttäuscht. Die Forscher im Bereich künstlicher Intelligenz bekamen bald den Ruf von realitätsfernen Fantasten. 1974 stellten sowohl die USA wie auch Großbritannien jegliche Forschungsförderung für künstliche Intelligenz ein.<sup>3</sup>

## Expertensysteme: der erste Schritt zur Praxistauglichkeit

In den 80er Jahren kam es zu einer langsamen Renaissance der künstlichen Intelligenz, weil sich der Forschungsansatz weg von einer Universallösung (General Problem Solver) hin zur Lösung spezifischer Sachverhalte verschob. Dies geschah durch die Entwicklung von Computerprogrammen, die Menschen bei der Lösung von komplexen Problemen unterstützen, indem sie Wissen zu bestimmten Gebieten sammeln, auswerten und Handlungsempfehlungen hieraus ableiten. Diese sog. „Expertensysteme“ erwiesen sich jedoch gelegentlich als problematisch, weil sie immer relativ starren und aus Vergangenheitsinformationen abgeleiteten Regeln folgten. Hieraus konnten sich falsche Empfehlungen ergeben bzw. schädliche Handlungen verursacht werden, wenn sich unerwartete Situationen ergaben. Ein Beispiel für das Versagen von Expertensystemen ist der Oktobercrash 1987, bei dem regelbasierte Handelsprogramme eine herausragende Rolle spielten. Hierbei kam es zu einer nicht vorhergesehenen Interaktion der verschiedenen Programme, die eine Flut von sich selbst verstärkenden Verkaufsaufträgen auslöste.<sup>4</sup>

Seit den 90ern kommen Expertensysteme daher normalerweise nur noch in einer „entschärften“ Art und Weise zum Einsatz. Dies geschieht entweder dadurch, dass sie lediglich Entscheidungsvorlagen für menschliche Experten aufbereiten, aber nicht mehr selbstständig handeln; oder indem sie nur noch im Rahmen enger Sicherheitsgrenzen selbstständig agieren dürfen. Diese Arten der Anwendung von Expertensystemen haben in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen, insbesondere seit die jüngsten Fortschritte in der Rechnerleistung es ermöglichen, immer größere Datenmengen zu analysieren und auszuwerten. Diese unter dem Schlagwort „Big Data“ bekannt gewordenen Techniken sind inzwischen aus vielen Bereichen nicht mehr wegzudenken.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Bekanntester Repräsentant dieser Fortentwicklung der „traditionellen“ künstlichen Intelligenz ist der IBM-Supercomputer Watson. Er erlangte vor allem dadurch Berühmtheit, dass er 2011 in der US-Quizshow „Jeopardy“ die besten menschlichen Teilnehmer deklassierte. Bei diesem TV-Programm wird sowohl Wissen wie auch die Fähigkeit zum Lösen komplexer Probleme getestet und es gilt daher als guter Praxistest für künstliche Intelligenz.<sup>5</sup>

Allerdings verging einige Zeit, um auf der Basis dieser Technologie ein praxistaugliches Produkt aufzubauen. 2014 hat IBM die offene Testphase von Watson Analytics gestartet, einer cloudbasierten Lösung zur Übersetzung natürlicher Sprache in Abfragen für Business-Analytics-Anwendungen. Laut IBM müssen Anwender nur noch eine Fragestellung definieren, wie z. B.: „Was sind die Schlüsselfaktoren für meine Produktverkäufe?“ Die technisch notwendigen Schritte für die Beantwortung übernimmt dann Watson. Sowohl die Aufbereitung von Daten, Erstellung von Prognosen sowie Visualisierung von Ergebnissen führt er dabei selbstständig durch.<sup>6</sup> Unter den 100 ersten Kunden sind viele kleine und mittlere Firmen, die auf der Basis von Watson eigene Kundenlösungen z. B. in der Gesundheitsberatung, IT-Sicherheit oder Reisevermittlung entwickeln.<sup>7</sup>

## Die Natur als Vorbild

Künstliche Intelligenz heißt aber nicht nur, immer mehr Daten immer schneller zu verarbeiten. Stattdessen werden insbesondere neue (nichtlineare) Methoden eingesetzt, um die auf Seite 16 angesprochenen komplexen Zielsetzungen anzugehen. Diese neuen Vorgehensweisen bezeichnet man ebenfalls oft als „sub-symbolisch“, weil sie im Gegensatz zu den „symbolisch“ arbeitenden Expertensystemen nicht mehr darauf angewiesen sind, auf Grundlage formalisierten Fachwissens und daraus gezogener logischer Schlüsse Antworten zu liefern.

Dabei haben sich schon seit einigen Jahrzehnten 3 biologisch motivierte Hauptvorgehensweisen herauskristallisiert:<sup>8</sup>

- **Künstliche neuronale Netze** – dies sind technische Realisierungen biologisch motivierter Modelle der Informationsverarbeitung in Gehirn und Nervensystem;
- **Fuzzy-Systeme** – sie bestehen aus einem Satz natürlich-sprachlicher Regeln, die im Gegensatz zu herkömmlichen Regelsystemen mit unscharfen Aussagen umgehen können (die also nicht wie herkömmliche Rechner Aussagen entweder ein „wahr“ oder „falsch“ zuordnen müssen);
- **Evolutionäre Algorithmen** – hiermit werden Mechanismen der natürlichen Evolution nachgeahmt, um Such- und Optimierungsaufgaben zu lösen.

Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren zwei neue Methoden entwickelt, die sich ebenfalls an Vorbildern aus der Biologie orientieren:

- **Schwarmintelligenz** – Mechanismen der sozialen Interaktion dienen zur Lösung komplexer technischer Probleme;
- **Künstliche Immunsysteme** – nach dem Vorbild der Immunsysteme höherer Lebewesen werden Mechanismen konstruiert, die auf eine Vielzahl von unterschiedlichen und immer wieder neuartigen Aufgaben reagieren müssen.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Da die einzelnen Vorgehensweisen ihre spezifischen Nachteile und Begrenzungen haben, wird in zunehmendem Maße daran gearbeitet, verschiedene Verfahren – wie z. B. Experten-Systeme und neuronale Netze – in „**hybriden Systemen**“ zu kombinieren, um die jeweiligen Vorteile der einzelnen Methoden effektiver zu nutzen. Diese hybriden Systeme könnten noch einmal zu einer deutlichen Steigerung der allgemeinen Einsatzfähigkeit von künstlicher Intelligenz führen.

## **Deep Learning und die Renaissance der neuronalen Netze**

Die dramatisch verbesserten technischen Rechnerleistungen haben unter dem Oberbegriff „Deep Learning“ seit einigen Jahren insbesondere zu einer Wiederbelebung einer bisher enttäuschenden Entwicklung aus den 80er Jahren geführt, nämlich der künstlichen neuronalen Netze. Diese Rechenverfahren orientieren sich an der Arbeitsweise des Gehirns und simulieren hierzu ein dicht verwobenes Netz aus einfachen Nervenzellen. Wie ihr natürliches Vorbild lernen sie aus der Erfahrung, indem sie die Stärke der simulierten Neuronenverbindungen passgenau anpassen.<sup>9</sup> Bisher war diese Vorgehensweise aber nur wenig praxistauglich.

Mit dem neuartigen Deep-Learning-Verfahren wurde gegenüber der bisherigen Vorgehensweise ein entscheidender Fortschritt gemacht: Künstliche neuronale Netze werden jetzt zu Ebenen angeordnet, die immer komplexere Merkmale verwenden. So lassen sich große Datenbestände in Kategorien einteilen, was z. B. das Erkennen von Bildinhalten oder Sprache wesentlich erleichtert. Erste praktische Anwendungen von Deep Learning finden sich bei der Spracherkennungssoftware von Google und Apple (Siri), deren Fehlerquote deutlich geringer ist als bei herkömmlicher Spracherkennung.<sup>9</sup>

Eine Schlüsselrolle für Google kann die Akquisition der Firma Deep Mind im Jahr 2014 spielen. Die Software dieser Firma konstruiert quasi ein virtuelles Kurzzeitgedächtnis für neuronale Netze. Dies erleichtert Rechnern wesentlich das selbstständige Erkennen von Zusammenhängen und damit auch das Lernen, weil neue Informationen mit kürzlich erworbenen abgeglichen werden.<sup>10</sup> Die gesteigerte Leistungsfähigkeit wurde kürzlich unter Beweis gestellt, indem sich das Deep-Q Netzwerk 49 Atari Computerspiele selbst beigebracht hat, indem es mittels Versuch und Irrtum selbstständig Situationen bewältigte und dazulernte.<sup>11</sup>

## **Künstliche Intelligenz ist heute im Alltag schon mehr im Einsatz, als gemeinhin angenommen wird**

Künstliche Intelligenz ist heute in vielerlei Hinsicht schon im Alltag vorhanden und hat eine hohe Bedeutung bekommen, was der Öffentlichkeit nur teilweise bewusst ist:

- Das Durchforsten des Internets oder von großen Archiven ist heute nicht mehr vorstellbar ohne Suchprogramme, die wiederum auf Algorithmen beruhen.
- Ein Großteil der Umsätze an den Wertpapiermärkten wird derzeit schon von selbstständig agierenden Handelsprogrammen durchgeführt. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen dem sog. Hochfrequenzhandel, bei dem es darum geht, Preisunterschiede zwischen gleichartigen Wertpapieren durch Arbitrage auszunutzen; sowie Programmen des quantitativen Portfoliomanagements, bei denen Algorithmen selbstständig die Finanzmärkte nach Daten-Mustern absuchen, diese blitzschnell auswerten und darauf Trading-Strategien aufbauen.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

- Darüber hinaus – und weitgehend von der Öffentlichkeit unbemerkt – werden nicht-literarische Texte zunehmend von Algorithmen erstellt und ausgewertet. Philip M. Parker, ein Management-Professor an der französischen Business School Insead, hat schon vor einiger Zeit ein algorithmisches System zur Texterstellung entwickelt und sich patentieren lassen. Hiermit hat er über eine Million verschiedene Fachbücher geschrieben, von denen z. B. in Deutschland über 100.000 bei Amazon erhältlich sind. Presse-Texte werden in zunehmendem Maße von Algorithmen generiert; zumindest wenn es um die Verarbeitung von Daten geht. Haupteinsatzgebiete sind Wetter, Sport, Wirtschaft und Finanzen. Associated Press z. B. veröffentlicht in jedem Quartal 3.000 Analysen von Finanzberichten, die ein Wordsmith-Algorithmus innerhalb weniger Minuten nach der Veröffentlichung erstellt. Die Los Angeles Times nutzt den Algorithmus Quakebot für geologische Berichte und kann so Texte zu Erdbeben schneller veröffentlichen als Konkurrenten. Nach Angaben der Softwarefirma Automated Insights wurden 2014 über 1 Milliarde Texte von ihren Algorithmen geschaffen. Wettbewerber Narrative Science hat prognostiziert, dass in 10 Jahren bis zu 90% aller Presse-Texte von „Robo-Journalisten“ kommen könnten.<sup>12</sup>
- Bis zur NSA-Affäre ebenfalls relativ unbemerkt von der Öffentlichkeit durchsuchen Computeralgorithmen der Geheimdienste das Internet, um Informationen über Aktionen potenzieller Staatsfeinde zu erlangen. Hierüber ist trotz der jüngsten Enthüllungen immer noch wenig Konkretes bekannt. Eine Zahl allerdings, die die Dimensionen erahnen lässt, ist das Investitionsvolumen von 2 Mrd. US\$, das die NSA 2012 für den Bau eines neuen Zentrums für künstliche Intelligenz mit einem 512 Qubit Quantum Computer veröffentlicht hat.<sup>13</sup>
- Mit dem 2010 entdeckten Stuxnet-Wurm wurde das erste Mal ein Computer-Virus identifiziert, der auf künstlicher Intelligenz basierte.<sup>14</sup> Auch wenn im Detail so gut wie nichts bekannt ist, so kann man doch davon ausgehen, dass ähnliche bzw. weiterentwickelte Viren viele Computersysteme befallen haben und sie entweder ausspionieren oder unbemerkt Schaden anrichten.

Von den auf Seite 16 formulierten Anforderungen für künstliche Intelligenz erfüllen die diese Lösungen normalerweise aber nur 2: komplexe Situationen zu erfassen und zu analysieren; sowie Werturteile zu fällen und auf deren Basis Entscheidungen zu treffen. Wie sich in der Praxis der Finanzmarkt-Handelsprogramme zeigt, passieren gerade beim Treffen von Entscheidungen immer wieder gravierende Pannen, die schwerwiegende Konsequenzen mit sich bringen können. Handelsprogramme sind gelegentlich schon außer Kontrolle geraten wie z. B. beim „Flash-Crash“ im Mai 2010. Ein Softwarefehler führte 2012 bei Knight Capital innerhalb weniger Minuten zu Handelsverlusten von über 460 Mio. US\$. Es kann auch auf der Basis manipulierter Daten zu Fehlentscheidungen kommen. Dies ist bei sog. „Hash-Crash“ 2013 passiert, als es eine Twitter-Falschmeldung über einen Bombenanschlag auf das Weiße Haus gab. Handelsprogramme generierten sofort Verkauforders, was für einen kurzfristigen, sehr starken Kurseinbruch sorgte.<sup>15</sup>

Die Probleme hängen nicht zuletzt damit zusammen, dass insbesondere die Anforderung, für neuartige Probleme kreative Lösungen zu finden, nach wie vor große Schwierigkeiten macht. Zudem vertrauen Algorithmen ihren Daten blind und hinterfragen sie nicht. Sie sind daher im Grunde noch anfälliger für Manipulationen als Menschen.



# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

In Hinblick auf die Fehlerquelle Daten erweist sich ebenfalls als entscheidende Schwäche, dass Computer bisher nicht selbstständig mit ihrer Umwelt kommunizieren. Sie sind deshalb ihren vorgegebenen Datenquellen hilflos ausgeliefert und können fragwürdige Daten nicht selbstständig überprüfen, wie es z. B. 2013 menschliche Börsenhändler taten, als sie einfach in Washington anriefen und nachfragten, ob es tatsächlich eine Bombe im Weißen Haus gab.

Das selbstständige Lösen von Problemen und die verbesserte Kommunikation stehen aber nicht nur deshalb im Zentrum der aktuellen Forschung, weil mit ihnen bisherige Schwächen ausgemerzt werden. Weitere Erkenntnisse versprechen Fortschritte in Hinblick auf zwei weitere neue Produktkategorien: virtuelle Assistenten und fortgeschrittene Roboter.

## **Virtuelle Assistenten und Robotertechnik: die nächsten Schritte**

Der Begriff „virtuelle Assistenz“ ist etwas verwirrend, da er in früheren Jahren vorwiegend für outgesourcete Bürotätigkeiten verwendet wurde. Dennoch bürgert er sich immer mehr als Umschreibung für Dienstleistungen ein, die künstliche Intelligenz vorwiegend über das Internet erbringt.<sup>16</sup> Sie kombinieren ein Expertensystem mit einem Dialogsystem für die Kommunikation zu Menschen, das zu meist aus einem Avatar (einem künstlichen Charakter, der menschliche Emotionen und Rollen imitieren kann) besteht. Heutzutage werden sie schon vielfach im Rahmen der Kundenbetreuung eingesetzt, bearbeiten jedoch bisher nur relativ standardisierte Anfragen. Deswegen können sie traditionelle Callcenter zwar entlasten, aber nicht ersetzen.

Dennoch kann man diese virtuellen Assistenten als Vorstufe zu leistungsfähigeren Systemen ansehen, deren verbesserte Fähigkeiten zur Problemerkennung und -lösung die Substitution von menschlichen Sachbearbeitern ermöglichen werden. Pluspunkte der künstlichen Intelligenz sind Zuverlässigkeit und Schnelligkeit, während die Kreativität im Vergleich zum Menschen einstweilen eine Schwäche bleiben wird. Gut bezahlte Experten-Stellen, bei denen es auf Spezialwissen und Genauigkeit ankommt, aber nicht auf Kreativität, sind typisch für bürokratische Organisationen. Sie sind durch das Vordringen virtueller Assistenten besonders gefährdet. Für Behörden und verwaltungsin intensive Unternehmen wie z. B. Finanzinstitute eröffnet sich ein erhebliches Einsparpotenzial.

Weiterhin werden neue Formen von Robotern ermöglicht, die selbstständig komplexe Aufgaben durchführen und sowohl mit Menschen wie auch mit anderen Robotern kommunizieren. Da künstliche Intelligenz jedoch nur ein Faktor bei der fortschreitenden Entwicklung „denkender Maschinen“ ist, wird diesem Thema in einer der folgenden Ausgaben von *Mit ruhiger Hand* ein eigener Beitrag gewidmet.

## **Ein außerhalb der USA nach wie vor unterschätztes Thema**

Künstliche Intelligenz ist an der Börse schon seit einigen Jahren ein Thema. Allerdings wird sie meist als Unterthema des „Internet der Dinge“ bzw. „Web 3.0“ (nach Web 1.0 für das Internet und web 2.0 für soziale Netzwerke) angesehen.<sup>17</sup> Wenn Aktien von Unternehmen betrachtet werden, die mit künstlicher Intelligenz zu tun haben, so geschieht dies meist unter dem Aspekt, dass ihre unmittelbare Umsetzung in kurzfristig vermarktbar Produkte in den Vordergrund gestellt wird und weniger die langfristigen Implikationen.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Nach außen hin erscheinen derzeit vor allem Google und IBM als führend im Bereich künstliche Intelligenz, wobei ihre jeweiligen Forschungsschwerpunkte sehr stark mit den bisherigen Geschäftsfeldern zu tun haben: Such-Algorithmen bei Google bzw. Supercomputer bei IBM. Bei Apple und Microsoft wird ebenfalls intensiv und mit hohem Aufwand an künstlicher Intelligenz geforscht; wobei Apple anscheinend an einer Fortentwicklung der bisherigen Spracherkennungssoftware Siri arbeitet.<sup>18</sup> Andere US-IT-Konzerne wie Amazon oder Facebook haben ebenfalls große Projekte gestartet, bei denen der Schwerpunkt in einer verbesserten Auswertung von Nutzerdaten liegt, um spezifische Verhaltensmuster besser als heute zu identifizieren.

Samsung hat Luc Julia, den früheren Leiter der Siri-Forschung von Apple abgeworben und 100 Mio. US\$ in ein Researchzentrum in Menlo Park, Kalifornien investiert. Dort wird an einem System namens SAMI gearbeitet, das insbesondere in Hinblick auf die Verarbeitung verschiedenster Sensordaten ausgerichtet wird.<sup>19</sup> Es ist bezeichnend, dass Samsung ausgerechnet im Herz von Silicon Valley forscht. Dort konzentrieren sich – wie bei vielen anderen IT-Richtungen auch – viele führende Köpfe.

Im Gegensatz zu den USA oder Asien wird das Thema in Europa hingegen stiefmütterlich behandelt und massiv unterschätzt. An der Universität Zürich schloss man 2014 sogar das Labor für künstliche Intelligenz (AI Lab) von Professor Rolf Pfeifer nach dessen Emeritierung, wodurch eines der wenigen Zentren der Forschung in Europa aufgelöst wurde.<sup>20</sup>

## Künstliche Intelligenz – eine Gefahr für die Menschheit?

Die Einführung neuer Technologien ist immer mit Befürchtungen und Ängsten in der breiten Öffentlichkeit verbunden, die oftmals zu erheblichen Diskussion und Protesten führen. Wissenschaft und Industrie nehmen dabei in der Regel die Rollen von Technologie-Befürwortern ein.

Bei künstlicher Intelligenz ist dies anders: In der Öffentlichkeit ist sie kaum ein Thema. Wenn, dann wird sie zumeist unter dem Gesichtspunkt des Datenschutzes diskutiert. Auch die üblichen Fortschrittsverweigerer sind hierzu relativ ruhig. Stattdessen thematisieren aber zunehmend renommierte Wissenschaftler und Spitzenkräfte der IT-Industrie die möglichen langfristigen Gefahren.

Hierbei bezieht sich die Skepsis vor allem auf drei Aspekte der künstlichen Intelligenz:

- Eine starke Substitution von gut bezahlten Experten- und Sachbearbeiterstellen kann in den nächsten Jahren wie ein sozialer Sprengsatz wirken, weil sie insbesondere weiten Teilen der gehobenen Mittelschicht die Grundlage für das Erzielen hoher Einkommen entzieht. Zudem werden die Vorteile bestehender Wirtschaftseliten vergrößert und sozialer Aufstieg erschwert.
- Sie verbessert die Möglichkeiten zum Sammeln und Auswerten von Daten nur für wenige Menschen und Institutionen, welche Kontrolle über die neue Intelligenz haben. Dies öffnet Tür und Tor für politischen und wirtschaftlichen Missbrauch sowie für Desaster bei Kontrollverlusten.
- Sie ist wahrscheinlich nur die Vorstufe zu einer absehbaren weiteren Form, der künstlichen Superintelligenz. Diese könnte dazu in der Lage sein, sich selbstständig fortzuentwickeln, indem sie sich selbst programmiert sowie eigenständig Fehler sucht und beseitigt. Eine solche künstliche Superintelligenz wäre dem Menschen in jeder Hinsicht intellektuell überlegen und ebenfalls nicht mehr durch ihn kontrollierbar.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Hauptwortführer bei der Warnung vor sozialen Folgen sind Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee. Mit ihrem Buch „The Second Machine Age“<sup>21</sup> haben sie zwar ein grundsätzlich sehr positives Bild der aktuellen technologischen Entwicklungen und ihrer langfristigen Konsequenzen gezeichnet. Ihrer Einschätzung nach stehen wir am Beginn einer neuen industriellen Revolution, die mit der Mechanisierung der Welt nach der ersten industriellen Revolution vergleichbar ist. Sie erwarten in unmittelbarer Zukunft einem Entwicklungssprung, weil nach einer jahrzehntelangen Vorlaufphase der künstlichen Intelligenz und damit zusammenhängender Technologien (wie autonomes Fahren, Robotertechnik) demnächst endlich konkrete Produkte und Anwendungen zur Verfügung stehen.

Gleichzeitig weisen sie darauf hin, dass hiermit gesellschaftliche Veränderungen einhergehen, die derzeit noch massiv unterschätzt werden. Ganze Berufsgruppen sind bedroht, wir vor Jahrhunderten die Weber oder die Hufschmiede. Weiterhin merken sie an, dass sich die Zugänge zu höherer Bildung und Technologie immer mehr als gesellschaftliche Barrieren erweisen und sozialen Aufstieg verhindern: Es wird in Zukunft immer schwieriger, sich „hochzuarbeiten“, womit das für die Marktwirtschaft so zentrale Leistungsprinzip zunehmend außer Kraft gesetzt wird.

Zur Korrektur dieser Entwicklungen schlagen Brynjolfsson und McAfee eine Reihe staatlicher Maßnahmen vor, die den Unter- und Mittelschichten die Anpassung erleichtern und in den Genuss der Vorteile der neuen Technologien bringen sollen. Sie befürworten großzügige Sozialsysteme, umfassende Bildungsreformen und eine offenere Einwanderungspolitik. Man mag über diese Vorschläge im Einzelnen streiten; und auch darüber, ob die Veränderungen tatsächlich so tief gehend kommen wie von Brynjolfsson und McAfee erwartet. Fakt ist aber, dass sich heute kaum jemand mit den gesellschaftlichen Folgen technischer Veränderungen befasst, schon gar nicht in einer kurzfristig orientierten Politik. Und speziell die verschiedenen Bildungssysteme sind immer noch an den Anforderungen des 20. Jahrhunderts ausgerichtet. Universitäten und Hochschulen locken nach wie vor Studenten mit der Aussicht auf hoch bezahlte Jobs an, die in 10-20 Jahren voraussichtlich wegrationalisiert werden. Hier besteht dringender Korrekturbedarf.

Die Gefahren durch Datenmissbrauch wurden insbesondere von der IT-Unternehmerin Yvonne Hofstetter in ihrem 2014 erschienenen Buch „Sie wissen alles: Wie intelligente Maschinen in unser Leben eindringen und warum wir für unsere Freiheit kämpfen müssen“<sup>22</sup> thematisiert. Die Autorin verweist vor allem auf zwei Probleme:

- Auch künstlicher Intelligenz unterlaufen Fehler, die dann sehr viel leichter außer Kontrolle geraten können als menschlichen Irrtümern. Als warnende Beispiele hierfür dienen insbesondere die vielen Turbulenzen an den Finanzmärkten, die in den letzten Jahren durch fehlgesteuerte Handelsprogramme ausgelöst wurden.
- Künstliche Intelligenz in Zusammenhang mit Big Data schafft eine Situation, in der Datensammler und -auswerter mehr über einen Menschen wissen, als dieser über sich selbst. Dies schafft Missbrauchsmöglichkeiten für Politik und Unternehmen mit einer marktbeherrschenden Stellung: Sie können Personen in Hinblick auf ein von ihnen erwünschtes Verhalten manipulieren und überwachen, ohne dass dies den Betroffenen bewusst wird.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

Hofstetter glaubt nicht, dass sich diese Probleme durch Marktmechanismen selbst regulieren. Damit hat sie vermutlich recht, zumindest was den zweiten Punkt betrifft. Als Lösung schlägt sie eine Reihe von Maßnahmen vor, über die man im Einzelfall streiten kann. Hervorheben möchte ich die Punkte „persönlichen Daten Vorrang einräumen“, „Machtkonzentration bekämpfen“ sowie „Grundrechte für Datensubjekte“. Denn wenn Marktwirtschaft nicht funktioniert, dann sollte der Staat vor allem so eingreifen, dass die Voraussetzungen für ihre Wettbewerbsmechanismen wiederhergestellt werden: also durch Bekämpfung von Monopolisierungstendenzen und durch eine klare Definition von Eigentumsrechten (in diesem Fall an Daten).

Interessanterweise fordert Yvonne Hofstetter ebenfalls eine „Professionalisierung des Staates“, dessen Repräsentanten ihrer Ansicht nach von der Qualifikation her nicht auf die Herausforderungen einer durch Technologiewandel bestimmten Zukunft vorbereitet sind. Hiermit wird ein Thema von Brynjolfsson und McAfee wieder aufgenommen, die gravierende Defizite im staatlichen Handeln identifiziert haben. Sie liegen für diese Autoren aber weniger in fehlender Regulierung als in einer Bildungs- und Sozialpolitik, die an den Anforderungen durch absehbare Veränderungen vorbeigeht.

Der bekannte Astrophysiker Stephen Hawking warnte unlängst, dass der Mensch sich einmal selbst überflüssig machen kann: Die schnelle Evolution künstlicher Intelligenz könnte irgendwann einmal dazu führen, dass der Mensch in seinen intellektuellen Fähigkeiten nicht nur überholt, sondern von der neuartigen und überlegenen Spezies irgendwann einmal verdrängt wird.<sup>23</sup> Ähnlich äußerten sich sich kürzlich Bill Gates und Tesla-Gründer Elon Musk.<sup>24</sup>

Allerdings ist man von der Entwicklung solcher „künstlicher Superintelligenzen“ noch Jahrzehnte, wenn nicht gar Jahrhunderte entfernt. Zudem müsste die überlegene Intelligenz einen evolutionären Vorteil davon haben, Menschen zu verdrängen, was aber eher unwahrscheinlich erscheint. Oder sie müsste die Menschheit „hassen“, d. h. sich aufgrund eines einprogrammierten Vernichtungstriebes gegen die Schöpfer wenden. Dies ist weniger unrealistisch, als es zunächst erscheinen mag, weil ein zunehmender Teil der Forschung in künstlicher Intelligenz derzeit von Militär und Geheimdiensten finanziert wird, um immer schlaunere Tötungsmaschinen oder Computerviren zu entwickeln.<sup>25</sup> Wenn ein bössartiger, auf Vernichtung ausgerichteter hochintelligenter Algorithmus außer Kontrolle gerät, wären in der Tat gravierende Probleme zu befürchten.

## **Fazit: Künstliche Intelligenz eröffnet ungeahnte Möglichkeiten, aber nicht nur in positiver Hinsicht**

Künstliche Intelligenz an sich ist nicht bedrohlich und eröffnet viele neue Chancen. Sehr gefährlich kann allerdings ein zu naiver Umgang mit ihr werden. Denn wie kaum eine Technologie vor ihr eröffnet sie große Missbrauchsmöglichkeiten. Dies gilt insbesondere, wenn man sie als Waffe nutzt, sei es als Computervirus oder Kampfroboter. Weiterhin kann sich ein Kontrollverlust als zerstörerisch herausstellen, wenn Fehler passieren und sie sich anders verhält, als erwartet. Missbrauchsmöglichkeiten und Fehleranfälligkeit lassen sich durch rechtliche und technische Vorkehrungen begegnen, was mögliche negative Folgen zwar nicht ausschließt, aber zumindest begrenzt.

Massiv unterschätzt werden allgemein noch die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Folgen von künstlicher Intelligenz. Durch sie entstehen nicht nur neue Märkte auf Kosten alter Produkte; sie

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

ändert auch radikal das Anforderungsprofil in einer Vielzahl von Berufen. Laut einer Studie von Carl Benedikt Frey und Michael A. Osborne von der Universität Oxford besteht für derzeit 47% der Arbeitsplätze in den USA ein hohes Risiko, dass künstliche Intelligenz sie in den nächsten Jahrzehnten überflüssig macht. Die größte Gefahr sehen sie im Dienstleistungsbereich sowie bei Berufen, die eine intensive Ausbildung und hohes Qualifikationsniveau erfordern.<sup>26</sup>

Insbesondere folgende Berufe gelten als relativ gut durch künstliche Intelligenz ersetzbar, zumindest was Standardaufgaben angeht, die einen hohen Anteil an der gegenwärtigen Arbeitszeit ausmachen: a) Journalisten; b) Online-Marketing und Callcenter; c) bestimmte Arztspezialisierungen wie Chirurg; Anästhesist; oder Diagnostiker; d) Anwälte und Steuerberater; sowie e) Finanzberater und –analysten.<sup>27</sup> Bei diesen Tätigkeiten wird es zu einer Aufgabenteilung kommen: Standardprobleme werden von virtuellen Assistenzen bearbeitet, was diese nicht nur billiger, sondern i.d.R. mit weniger Fehlern können als Menschen. Nur noch sehr komplexe Aufgaben, die kreative Lösungen erfordern, sind den wenigen menschlichen Spezialisten vorbehalten.

Welche neuen Berufe entstehen, ist noch relativ unklar. Allerdings wird es eine Reihe von neuen Produkten geben, die auf der Basis künstlicher Intelligenz entweder Dienstleistungen über das Internet anbieten oder die künstliche Intelligenz mit Hardware – wie z. B. Smartphones oder Robotern – verbinden. Ähnlich wie bei früheren Innovationszyklen werden diese ihre spezifischen Berufe mit sich bringen; genau so, wie die Erfindung des Autos zu Tätigkeiten wie dem Tankwart oder dem Automechaniker geführt hat.

Die große Chance der künstlichen Intelligenz liegt darin, dass die Verbesserung der Interaktivität zwischen Mensch und Maschine nicht nur neue Produkte ermöglicht, sondern

komplexe Computertechnik auch für Menschen verfügbar macht, die zu dieser bisher keinen Zugang haben; sei es aus Gründen der Kosten, der Vorbildung oder aufgrund von Behinderungen. Künstliche Intelligenz ist die Voraussetzung für Roboter, die Begrenzungen des menschlichen Körpers aufheben. Dies erlaubt nicht nur die Überwindung genereller Schwächen, für Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen bzw. Behinderungen wird das Leben erheblich erleichtert.

Für Brynjolfsson und McAfee zählt die künstliche Intelligenz zu den grossen Basis- und Universaltechnologien wie die Dampfmaschine, der Verbrennungsmotor und die Elektrizität, von der dauerhafte und nachhaltige Impulse für die Wirtschaftsentwicklung ausgehen. Gleichzeitig warnen sie vor einem zu naiven Umgang hiermit. Für mich spricht viel dafür, dass sie recht damit haben könnten.

## **Auswirkungen künstlicher Intelligenz:**

### **Wachstumseffekte:**

- 1) *Kostensenkungen in Verwaltungen*
- 2) *Erhöhung der Effizienz von standardisierten Aufgaben der Sachbearbeitung sowohl in Hinblick auf die Genauigkeit wie auch auf die Kosten*
- 3) *Neue Produkte und Berufe entstehen*
- 4) *Verbesserung der Interaktivität zwischen Mensch und Maschine*
- 5) *Leistungsfähige Roboter, die menschliche Fähigkeiten erweitern, können entwickelt werden*

### **Risiken / mögliche Verlierer:**

- 1) *Sachbearbeiterstellen incl. einiger hoch bezahlter Expertenpositionen werden zunehmend überflüssig*
- 2) *Missbrauchsmöglichkeiten durch Wissensmonopole*
- 3) *Nur sehr schwer zu begrenzen Schäden durch außer Kontrolle geratene künstliche Intelligenz*
- 4) *Einsatz von künstlicher Intelligenz als Waffe*
- 5) *Langfristiges Risiko einer menschenfeindlichen künstlichen Superintelligenz*

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## Anhang

### Quellen:

Wesentliche Informationsquellen: Hauptinformationsquelle bei Unternehmensanalysen sind Geschäfts- und Quartalsberichte des Emittenten sowie von der Investorenbetreuung des Emittenten auf Webseiten, Investorenkonferenzen oder Analystenveranstaltungen zur Verfügung gestellte Informationen. Diese Quellen wurden sofern nicht anders angegeben bei den in dieser Ausgabe veröffentlichten Analysen nur passiv genutzt, die Emittenten haben nicht aktiv Informationen beigesteuert. Darüber hinaus werten wir auch Beiträge der seriösen Wirtschaftspresse sowie Nachhaltigkeitsreports über den jeweiligen Emittenten aus.

### Spezielle Quellen für diese Ausgabe:

#### Quellen zu **Klartext: „50 Jahre Outperformance“**:

Die in der Grafik auf Seite 2 verwendeten Zahlenangaben basieren auf der Inflationsstatistik des U.S. Bureau of Labor Statistics (<http://www.bls.gov/cpi/home.htm> (zuletzt abgerufen 30.03.2015)) sowie dem Jahresbericht von Berkshire Hathaway für 2014 (<http://www.berkshirehathaway.com/2014ar/linksannual14.html> (zuletzt abgerufen 30.03.2015))

Der Shareholder Letter aus ebendiesem Jahresbericht war weiterhin Grundlage für weitere Textpassagen.

Zur wissenschaftlichen Aufarbeitung vgl.: Edward Kelly (2004), „**Is Warren Buffett a Statistical Anomaly?**“ (School of Business Studies University of Dublin, Trinity College); sowie:

Andrea Frazzini, David Kabiller, Lasse Heje Pedersen (2012): „**Buffett's Alpha**“; Working Paper

<http://www.econ.yale.edu/~af227/pdf/Bufferf%27s%20Alpha%20-%20Frazzini,%20Kabiller%20and%20Pedersen.pdf> (upgedatete Version von 2013; zuletzt abgerufen 30.03.2015)

Warren Buffett wurde zitiert nach: The Telegraph (2013): „**Warren Buffett: his best quotes**“

<http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/banksandfinance/8381363/Warren-Buffett-his-best-quotes.html>

sowie dem Jahresbericht von Berkshire Hathaway für 1996 (<http://www.berkshirehathaway.com/1996ar/96arindx.html> (zuletzt abgerufen 30.03.2015))

Zu Bowen, Haines vgl. Leanna Orr(2015): „**The Riddle of Tampa Bay**“; in: Chief Investment Officer 17. Feb. 2015;

[http://www.ai-cio.com/channel/NEWSMAKERS/The\\_Riddle\\_of\\_Tampa\\_Bay.html](http://www.ai-cio.com/channel/NEWSMAKERS/The_Riddle_of_Tampa_Bay.html) (zuletzt abgerufen 30.03.2015)

#### Quellen zu: „**Der Mann im Hintergrund**“

Die Beschreibung von Charlie Munger basiert auf: Charles Thomas Munger (2005): „**Poor Charlie's Almanack: The Wit and Wisdom of Charles T. Munger**“, Expanded Third Edition Walsworth Publishing Company; Marceline, MO; sowie auf Investopedia (kein Datum): „**What is Charlie Munger's current role at Berkshire Hathaway, and what is his history with the company?**“ <http://www.investopedia.com/ask/answers/022015/what-charlie-mungers-current-role-berkshire-hathaway-and-what-his-history-company.asp> (zuletzt abgerufen 3.04.2015)

Die Zitate wurden entnommen bei:

- 1 Quotewise (kein Datum): „**Charlie Munger Quotes**“ <http://www.quoteswise.com/charlie-munger-quotes.html> (zuletzt abgerufen 3.04.2015)
- 2 Elena Holodny (2014) „**29 Brilliant Quotes From Charlie Munger, Warren Buffett's Right-Hand Man**“ in Businessinsider 1. 10. 2014 <http://www.businessinsider.com/charlie-mungers-best-quotes-2014-9?op=1&IR=T> (zuletzt abgerufen 3.04.2015)
- 3 Charles Thomas Munger(2003): „**Academic Economics: Strengths and Faults After Considering Interdisciplinary Needs**“; Rede an der an der University of California in Santa Barbara <http://www.tilsonfunds.com/MungerUCSBspeech.pdf> (zuletzt abgerufen 3.04.2015)

#### Quellen zu: „**Costco: Mungers Darling**“

- 1 Jonathan Stempel & Devika Krishna Kumar (2014): „**Buffett's Berkshire Hathaway buys P&G's Duracell**“; Reuters 13. Nov. 2014; <http://www.reuters.com/article/2014/11/13/us-duracell-m-a-berkshire-hatha-idUSKCN0IX1F020141113> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)



# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

- 2 National Retail Federation (2014): **“Top 100 Retailers Chart 2014”** (<https://nrf.com/2014/top100-table>) (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 3 Steven Greenhouse (2005): **“How Costco Became the Anti-Wal-Mart”** New York Times 17. Juli, 2005; <http://www.nytimes.com/2005/07/17/business/yourmoney/17costco.html> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 4 Ashley Lutz (2012) **“This Formula Made Costco The Anti-Walmart”**; business insider 27. Nov., 2012, <http://www.businessinsider.com/costco-is-the-anti-walmart-2012-11?IR=T> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 5 Tom Taulli (2011): **“Berkshire’s Munger Likes Google, Costco”**; InvestorPlace 6. Juli 2011, <http://investorplace.com/2011/07/berkshires-munger-likes-google-costco/#.VQxOEeERGBI> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)

Quellen zu **“Kondratjews neue Wellenreiter: Künstliche Intelligenz”**

Die Reihe „Kondratjews neue Wellenreiter“ geht auf folgende Studie zurück: McKinsey Global Institute (2013): **“Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy”**;

([http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/disruptive\\_technologies](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies)) (zuletzt abger. 3.10.2014)

Für den Beitrag „Künstliche Intelligenz“ wurde darüber hinaus insbesondere auf folgende Quellen zurückgegriffen.:

- 1) Pamela McCorduck (2004): **“Machines Who Think: 25th anniversary edition”**; ([http://www.pamelamc.com/html/machines\\_who\\_think.html](http://www.pamelamc.com/html/machines_who_think.html)). (zuletzt abgerufen 30.03.2015)
- 2) zitiert nach Daniel Crevier (1993), AI: **The Tumultuous Search for Artificial Intelligence**, New York, NY
- 3) vgl. hierzu ebenfalls Daniel Crevier (1993), AI: **The Tumultuous Search for Artificial Intelligence**, New York, NY
- 4) Edward F. Gehringer (2000). **„Ethics in Computing“**; Vorlesungsunterlagen (<http://people.engr.ncsu.edu/efg/379/s00/lectures/wk15/lecture.html>) (zuletzt abgerufen 30.03.2015)
- 5) John Markoff (2011): **„Computer Wins on ‘Jeopardy!’: Trivial, It’s Not”**; New York Times 16. 2. 2011 (<http://www.nytimes.com/2011/02/17/science/17jeopardy-watson.html>) (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 6) Björn Greif (2014): **„IBM startet öffentliche Beta von Watson Analytics“**, ZDNet 5. Dezember 2014, <http://www.zdnet.de/88213244/ibm-startet-oeffentliche-beta-von-watson-analytics/> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 7) Steve Lohr (2014): **“Goal for Watson: A Business Model”** <http://bits.blogs.nytimes.com/2014/10/07/ibms-watson-starts-a-parade/> New York Times Blog, 7. Oktober 2014 (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 8) Vgl. hierzu: Andreas Kroll (2013): **„Computational Intelligence“**; Oldenbourg Verlag München; sowie Steve Lohr (2011): **“Creating Artificial Intelligence Based on the Real Thing”** New York Times, 5. Dezember 2011 (<http://www.nytimes.com/2011/12/06/science/creating-artificial-intelligence-based-on-the-real-thing.html>) (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 9) Nicola Jones (2014): **„Deep Learning - Wie Maschinen lernen lernen“**. Spektrum der Wissenschaft (<http://www.spektrum.de/news/wie-maschinen-lernen-lernen/1220451>). (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 10) Gordon (2015): **„Google DeepMind: Die künstliche Intelligenz“**; bei <http://www.bluemind.tv/> 10. März 2015 <http://www.bluemind.tv/wirtschaft/unternehmen/google-deepmind-die-kuenstliche-intelligenz-174800/> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 11) Henning Steier: **„Deepmind lernt 49 Atari-Spiele“**; bei NZZ.ch vom 26.2.2015; <http://www.nzz.ch/mehr/digital/deepmind-lernt-49-atari-spiele-1.18491296> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 12) Shelley Podolny (2015): **“If an Algorithm Wrote This, How Would You Even Know?”** The New York Times, 8. März 2015 <http://www.nytimes.com/2015/03/08/opinion/sunday/if-an-algorithm-wrote-this-how-would-you-even-know.html> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 13) Anonymer Autor(2012): **“NSA Building A \$2 Billion Quantum Computer Artificial Intelligence Spy Center“**; auf Brain-Computer 12 Mai 2012; <http://mind-computer.com/2012/05/13/nsa-building-a-2-billion-quantum-computer-artificial-intelligence-spy-center/> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 14) John Markoff (2014): **“Study to Examine Effects of Artificial Intelligence”**; The New York Times 16. 12.2014 <http://www.nytimes.com/2014/12/16/science/century-long-study-will-examine-effects-of-artificial-intelligence.html> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

- 15) Vgl. hierzu Yvonne Hofstetter (2014): „**Big Data, Big Money**“; Kapitel Drei aus „Sie wissen alles: Wie intelligente Maschinen in unser Leben eindringen und warum wir für unsere Freiheit kämpfen müssen“ C. Bertelsmann Verlag München; sowie Arash Massoudi: „**Knight Capital glitch loss hits \$461m**“; ft.com vom 17. Oktober 2012; <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/928a1528-1859-11e2-80e9-00144feabdc0.html> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 16) Stephen Cave: „**Rise of the machines**“; Financial Times Weekend 21. März 2015; Seite 10
- 17) Krim Delko (2014): „**Der Computer als intelligente Maschine**“; Neue Züricher Zeitung 14.8.2014 <http://www.nzz.ch/finanzen/der-computer-als-intelligente-maschine-1.18363342> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 18) Steven Levy (2014): „**Siri's Inventors Are Building a Radical New AI That Does Anything You Ask**“ in Wired, 08.12.14 <http://www.wired.com/2014/08/viv/> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 19) R. Colin Johnson (2013): „**Samsung Tips \$100 Million IoT Strategy - Apple's Former Siri Director Developing SAMI**“ EE Times 11.11.2013 [http://www.eetimes.com/document.asp?doc\\_id=1320045](http://www.eetimes.com/document.asp?doc_id=1320045) (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 20) Robin Schwarzenbach (2014): „**Roboter an der Uni Zürich unerwünscht**“ Neue Züricher Zeitung 19.10.2014 <http://www.nzz.ch/aktuell/startseite/roboter-unerwuenscht-1.18407163> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 21) Erik Brynjolfsson; Andrew McAfee (2014): „**The Second Machine Age**“; W. W. Norton & Company New York London
- 22) Yvonne Hofstetter (2014): „**Sie wissen alles: Wie intelligente Maschinen in unser Leben eindringen und warum wir für unsere Freiheit kämpfen müssen**“ C. Bertelsmann Verlag München
- 23) Stephen Hawking, Stuart Russell, Max Tegmark, Frank Wilczek(2014): „**Stephen Hawking: Transcendence looks at the implications of artificial intelligence – but are we taking AI seriously enough?**“ ; The Independent 1 Mai 2014; <http://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence--but-are-we-taking-ai-seriously-enough-9313474.html>
- 24) Sonali Kohli(2015): „**Bill Gates joins Elon Musk and Stephen Hawking in saying artificial intelligence is scary**“ 29 Januar 2015 (<http://qz.com/335768/bill-gates-joins-elon-musk-and-stephen-hawking-in-saying-artificial-intelligence-is-scary/>) (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 25) Steven Cave: „**Rise of the machines**“, Financial Times Weekend 21 March 2015; Page 10
- 26) Carl Benedikt Frey & Michael A. Osborne (2013): „**The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?**“ OMS working paper; [http://www.futuretech.ox.ac.uk/sites/futuretech.ox.ac.uk/files/The\\_Future\\_of\\_Employment\\_OMS\\_Working\\_Paper\\_0.pdf](http://www.futuretech.ox.ac.uk/sites/futuretech.ox.ac.uk/files/The_Future_of_Employment_OMS_Working_Paper_0.pdf) (zuletzt abgerufen 4.04.2015)
- 27) Erik Sherman (2015): „**5 white-collar jobs robots already have taken**“, Fortune February 25, 2015; <http://fortune.com/2015/02/25/5-jobs-that-robots-already-are-taking/> (zuletzt abgerufen 4.04.2015)

Für Kursdaten haben wir eine eigene Datenbank aufgebaut, die - sofern nicht anders angegeben – die amtlichen und um Kapitalmaßnahmen bereinigten Kurse von der jeweiligen Hauptbörse enthält. Hauptbörsen sind: Aktien Deutschland & ETF's: Xetra; Renten: Börse Stuttgart; USA: NYSE bzw. Nasdaq; Niederlande & Frankreich: Euronext; Spanien: Börse Madrid; Italien: Börse Mailand; internationale Technologieaktien: Nasdaq. Bei nicht als ETF's gehandelten Investmentfonds werden die von der KAG veröffentlichten Rücknahmekurse genommen. Volkswirtschaftliche Zeitreihen beziehen wir - sofern nicht anders angegeben - bei der Deutschen Bundesbank und beim IWF. Die Kursdaten für Gold kommen vom World Gold Council (<https://www.gold.org/>).

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## Impressum:

LONG-TERM INVESTING Research AG - Institut für die langfristige Kapitalanlage

Vorstand: Karl-Heinz Thielmann, Oliver Clasen

Aufsichtsrat: Dr. Gregor Seikel (Vorsitzender)

Weinbrennerstr. 17, 76135 Karlsruhe

Tel.: +49 (0)721 – 6293 9773, Fax.: +49 (0)322 2376 4968

E-Mail: [info@long-term-investing.de](mailto:info@long-term-investing.de)

Inhaltlich verantwortlich: Karl-Heinz Thielmann

Weinbrennerstr. 17, D-76135 Karlsruhe

Bildnachweis: Seite 2: Karl-Heinz Thielmann. S. 6 Nick Webb

(<https://www.flickr.com/photos/11540081@N05/4588662554>)

Für den regelmäßigen Bezug von *Mit ruhiger Hand* können Sie sich unter [www.Mit-ruhiger-Hand.de](http://www.Mit-ruhiger-Hand.de) anmelden.

## Rechtliche Hinweise:

### Hinweise gemäß FinAnV:

Die LONG-TERM INVESTING Research AG – Institut für die langfristige Kapitalanlage erstellt Finanzanalysen im Sinne der „Verordnung über die Analyse von Finanzinstrumenten (Finanzanalyseverordnung – FinAnV)“.

### Hinweis gemäß § 4 FinAnV:

- 1) Wesentliche Informationsquellen: siehe Seite 26.
- 2) Finanzanalysen werden vor ihrer Veröffentlichung dem Emittenten normalerweise nicht zugänglich gemacht und danach geändert. Abweichungen von dieser Praxis werden gesondert gekennzeichnet.
- 3) Zur Erstellung genutzte Bewertungsgrundlagen und Methoden: siehe Abschnitt „Systematik der Anlageempfehlungen“ auf Seite 30.
- 4) Das Datum der ersten Veröffentlichung unserer Analysen ist – sofern nicht anders gekennzeichnet – der auf der ersten Seite angegebene Erscheinungstag von „Mit ruhiger Hand“; für diese Ausgabe also der 7.4.2015.
- 5) Datum und Uhrzeit der darin angegebenen Preise von Finanzinstrumenten entsprechen – sofern nicht anders gekennzeichnet – dem Schlusskurs vom letzten Handelstag vor dem Erscheinungsdatum an der genannten Hauptbörse des jeweiligen Finanzinstruments.
- 6) Aktualisierungen: Für Aktualisierungen der bestehenden Analysen aus der aktuellen Ausgabe ist kein fester Zeitrahmen vorgesehen und besteht auch keine Verpflichtung.
- 7) Hinweis auf eigene Finanzanalysen aus den der Veröffentlichung vorausgegangenen zwölf Monaten, die sich auf dieselben Finanzinstrumente oder Emittenten beziehen: keine Veröffentlichungen.

### Hinweis gemäß § 5 FinAnV:

**Interessenkonflikte:** Umstände oder Beziehungen werden im Folgenden angegeben, die Interessenkonflikte begründen können, weil sie die Unvoreingenommenheit der Mitarbeiter, die die Analysen in dieser Ausgabe erstellt haben, der LONG-TERM INVESTING Research AG – Institut für die langfristige Kapitalanlage als das für die Erstellung verantwortliche Unternehmen sowie sonstiger an der Erstellung mitwirkenden Personen oder Unternehmen gefährden könnten.

Mitarbeiter an dieser Ausgabe haben oder waren in Bezug auf ein in dieser Ausgabe erwähntes Finanzinstrument bzw. mit einem genannten Emittenten:

- 1) Anteile im Besitz: **keine**
- 2) in den vergangenen 12 Monaten an Transaktionen beteiligt: **keine**
- 3) eine vertragliche Beziehung eingegangen: **nein**
- 4) an einer Emission oder Sekundärmarktplatzierung eines Finanzinstruments beteiligt: **nein**

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## Systematik der Anlageempfehlungen:

### a) Unser System der Unternehmensanalyse:

1. Mit der **qualitativen Analyse** werden Erfolgsfaktoren identifiziert, durch die Unternehmen eine anhaltende Fähigkeit zur Generierung von freiem Cashflow bzw. Überschusskapital haben: Weil sie a) aufgrund von dauerhaften Wettbewerbsvorteilen über eine überdurchschnittliche Marktposition verfügen; b) ein am langfristigen Unternehmenserfolg ausgerichtetes Management haben; c) den Erfolg nicht auf Kosten der Mitarbeiter oder der Umwelt erzielen (Corporate Governance; Nachhaltigkeit) bzw. d) von globalen Megatrends profitieren.
2. **Finanzstatusanalyse:** Bilanz, Gewinn-und-Verlust-Rechnung sowie Cashflow Rechnungen aus den aktuellsten Geschäftsberichten werden mit Bilanzkennzahlen ausgewertet.
3. Die **Bewertungsanalyse** wird auf der Basis eigener Prognosen mittels allgemein anerkannter und weitverbreiteter Methoden der fundamentalen Analyse wie dem DCF-Modell; der Kennzahlenanalyse (insbesondere Kurs-Gewinn-Verhältnis; Dividendenrendite; Kurs-Buchwert; Unternehmenswert zu Umsatz) sowie von Peergroup-Vergleichen durchgeführt.
4. Bei der technischen Analyse untersuchen wir langfristige Trendverläufe sowohl in der absoluten Kursentwicklung wie auch in der relativen Kursentwicklung zu einem Vergleichsindex. Sofern nicht anders bezeichnet, ist für europäische Aktien dieser Vergleichsindex der STOXX® Europe 600 Preisindex; für außereuropäische Aktien der STOXX® Global 1800 Preisindex.
5. Darüber hinaus erfassen wir auch die **Risikofaktoren**, die einem langfristigen Anlageerfolg entgegenstehen. Dabei werden folgende Risiken einzeln bewertet:

Ausfallrisiko (Renten: das angelegte Geld wird nicht oder nur unvollständig zurückgezahlt; Aktien: Aufgrund von unternehmerischem Misserfolg kommt es zur dauerhaften Wertminderung der Anlage). Die Kriterien für das Ausfallrisiko sind: bei Unternehmen Bonität, Verschuldung (bilanziell und außerbilanziell), freier Cashflow, Produktvielfalt, Marktzutritt-Schranken, etc.; bei Ländern Budgetdefizite, Schattenhaushalte, Leistungsbilanzsalden, Währungssystem, Stabilität.

Kursrisiko (eine Kapitalanlage kann aufgrund von Kursschwankungen nur zu einem ungünstigen Kurs verkauft werden). Kriterien für das Kursrisiko sind Volatilitätskennzahlen wie die Standardabweichung oder  $\beta$ , etc.

Liquiditätsrisiko (eine Kapitalanlage kann mangels Nachfrager nicht oder nur unter Wert verkauft werden). Kriterien für das Liquiditätsrisiko sind: Tiefs bei Börsenumsätzen; Bid Ask Spread; Transaktionskosten, etc.

Inflationsrisiko (eine Kapitalanlage wird durch Steigerungen des allgemeinen Preisniveaus entwertet). Kriterien für das Inflationsrisiko sind: Duration, Kapitalintensität, Zinssensitivität, Preiselastizität der Nachfrage, etc.

Die Risikoarten werden nach Schulnoten eingestuft. Im Einzelnen vergeben wir folgende Bewertungen:

- 1: sehr gut (minimales Risiko)
  - 2: gut (praktisch kein Risiko; erhöhtes Risiko nur unter sehr unwahrscheinlichen theoretischen Extremumständen)
  - 3: befriedigend (normalerweise geringes Risiko; unter Extremumständen erhöhtes Risiko)
  - 4: ausreichend (normalerweise leicht erhöhtes Risiko; unter Extremumständen stark erhöhtes Risiko)
  - 5: mangelhaft (hohes Risiko, für Langfristanleger nicht geeignet; möglicherweise aber für Spezialisten mit kontinuierlicher Risikokontrolle oder kurzfristige Anleger noch geeignet)
  - 6: ungenügend (unverantwortlich hohes Risiko)
6. Bei Investmentfonds wird zusätzlich noch die Kostenbelastung bewertet. Hierbei wird ein Schulnotensystem analog zur Risikobewertung verwandt.

### b) Empfehlungssystem:

Die Empfehlungen richten sich an einen Anleger mit einem Anlagehorizont von 5-10 Jahren und werden je nach der Risikoausrichtung der Investoren (risikoavers, konservativ, chancenorientiert, risikobewusst) differenziert. Hierbei gibt es 4 Abstufungen: Nicht empfehlenswert (0% Portfoliogewicht); zur Depotbeimischung geeignet (0%-2% Portfoliogewicht); Basisinvestment (2%-4% Portfoliogewicht); Kerninvestment (4%-8% Portfoliogewicht). Ein Anleger sollte bei der Auswahl einzelner Investments auf Risikozusammenhänge zwischen den einzelnen Finanzinstrumenten achten und einen qualifizierten Anlageberater hinzuziehen.

# Mit ruhiger Hand

Informationen für die langfristige Kapitalanlage

## **Disclaimer:**

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen dienen ausschließlich informativen Zwecken. Sie stellen auf keinen Fall Werbung oder ein Angebot, insbesondere einen Prospekt oder eine Aufforderung zum Handel, der Zeichnung, dem Kauf oder dem Verkauf von Wertpapieren bzw. zur Teilnahme an einer Handelsstrategie, dar.

Obwohl unsere Informationen aus Quellen stammen, die wir für zuverlässig halten und der Inhalt dieser Publikation mit großer Sorgfalt zusammengestellt wurde, können wir keine - weder ausdrückliche noch stillschweigende - Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben übernehmen.

Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und unangekündigt Änderungen oder Aktualisierungen der in dieser Publikation enthaltenen Informationen vorzunehmen. Weder die LONG-TERM INVESTING Research AG – Institut für die langfristige Kapitalanlage noch irgendwelche Aufsichtsräte, Vorstandsmitglieder oder Mitarbeiter dieser Gesellschaft können direkt oder indirekt für in dieser Publikation enthaltenen Informationen und/oder Empfehlungen haftbar oder verantwortlich gemacht werden.

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen sind auf keinen Fall als Erbringung einer Investmentdienstleistung zu verstehen und sind kein Ersatz für eine persönliche Anlageberatung. Die Verwendung der in dieser Publikation enthaltenen Informationen erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr. Wir sind weder direkt noch indirekt für irgendwelche Verluste oder Schäden, die dem Leser durch die Verwendung dieser Publikation oder durch eine darauf basierende Entscheidung entstehen, haftbar.

Investitionen sind mit Risiken verbunden. Bitte beachten Sie, dass der Wert der Anlage steigen oder sinken kann und die Wertentwicklung in der Vergangenheit nicht notwendigerweise aussagekräftig für die Wertentwicklung in der Zukunft ist und in keinem Fall als aussagekräftig betrachtet wird.

Diese Publikation und die darin enthaltenen Informationen sind streng vertraulich und dürfen zu keinem Zeitpunkt ohne unsere vorherige Zustimmung kopiert, vervielfältigt, verbreitet oder Dritten zugänglich gemacht werden. Jegliche Ansprüche, die sich aus oder im Zusammenhang mit den Bedingungen dieses Haftungsausschlusses ergeben, unterliegen deutschem Recht.

Die in dieser Publikation enthaltenen Analysen und alle darin aufgezeigten Informationen sind nur zur Verbreitung in den Ländern bestimmt, nach deren Gesetz dies zulässig ist. Diese Analyse richtet sich ausdrücklich nicht an Anleger in den USA, Japan und Kanada. In Großbritannien ist sie nur für Personen bestimmt, die in Art. 11 (3) des Financial Services Act 1986 (Investments Advertisements) (Exemptions) Order 1996 (in der jeweils geltenden Fassung) beschrieben sind. Es wird darauf explizit hingewiesen, dass insbesondere auch die Weiterleitung dieser Publikation in die USA und an US-Personen sowie in alle Länder, in denen der Vertrieb dieser Publikation beschränkt ist, nicht zulässig ist.

Allein verbindliche Grundlage für den Erwerb von Investmentfonds sind die jeweiligen Verkaufsprospekte mit Risikohinweisen und ausführlichen Informationen, die Sie kostenlos bei Investmentgesellschaft unter auf ihrer Internetadresse erhalten.

Die Entlohnung der Mitarbeiter von „Mit ruhiger Hand“ hängt weder in der Vergangenheit, der Gegenwart noch in der Zukunft direkt oder indirekt mit den Einschätzungen oder den Sichtweisen, die in dieser Publikation geäußert werden, zusammen.