



Markus Krall

WENN SCHWARZE SCHWÄNE JUNGE KRIEGEN

Warum wir unsere Gesellschaft
neu organisieren müssen

FBV



Vorwort: Mein Leben als Spielverderber

Achtzehn Monate sind vergangen seit dem Erscheinen des Buches *Der Draghi-Crash*, und seitdem klafft zwischen der Berufsbezeichnung auf meiner Visitenkarte und dem ersten Satz meiner Gastgeber, die mich bei Vorträgen vorstellen, eine Lücke. Bis zum 12. Juni 2017 gab es den »Berater von Banken«, ein Titel so unauffällig wie die grauen Anzüge, die meinen Kleiderschrank füllen und sich dort mit den Outfits meiner Frau und meiner Töchter um Platz streiten. Seit dem 13. Juni 2017 gibt es wahlweise den »EZB-Kritiker«, den »Crash-Propheten« und, wenn es mich aufbauen soll, den »Bestsellerautor«. Meine Interviewpartner fragen mich mit erfrischender Regelmäßigkeit: »Herr Krall, warum sind Sie so ein Pessimist?« Meine Leser fragen lieber nach Ratschlägen, wie sie ihr Vermögen vor dem Staatsraub in Sicherheit bringen sollen. Aber die Diagnose ist die gleiche: »Der Herr Krall kommt gleich nach den Zeugen Jehovas, was seine Weltuntergangsprosa angeht.« Tja, das habe ich jetzt davon.

Dabei wissen die, die mich schon eine Weile länger kennen, dass ich ein im Grunde extrem optimistischer Mensch bin. Was Katastrophen angeht, so halte ich es eigentlich wahlweise mit Hildegard Knef (»Wenn ich eines über das Leben gelernt habe, dann dass es weitergeht«) und John Wayne (»Du musst immer nur einmal öfters aufstehen, als du vom Pferd fällst«).

Aber auch John Wayne hätte sich nicht absichtlich vom Pferd gestürzt (dafür gab es wohl auch damals schon den Stuntman). Und genau darum geht es. Ich werbe dafür, dass sich unsere Gesellschaft nicht wider besseres Wissen irgendwo herunterstürzt, obwohl klar ist, dass die Fallhöhe zu hoch ist. Stellen Sie sich folgende Szene vor: Der

Amateurbergsteiger hat sich verstiegen. Zwei Meter über dem Boden wird ihm schwindlig, und er schafft es nicht, den Sprung zu wagen aus Angst um die Frisur. Seine Lösung besteht darin, die Wand noch einen Meter hochzuklettern. So muss er nicht nach unten sehen. Bei drei Metern dreht er sich mal kurz um, stellt aber dann fest, dass drei Meter mehr sind als zwei und es nicht besser geworden ist. Jetzt machte er sich schon Sorgen um Klamotten, Nase und die Sprunggelenke. Langsam runterklettern? Sind Sie wahnsinnig? Wollen Sie, dass ich zum Arzt muss? Also weiter rauf. Bei vier Metern dreht er sich wieder um und schaut, und auch bei acht und zehn Metern.

Er schaut nach oben, und er kann das Ende der Wand nicht erkennen, aber er denkt, wenn er jetzt einfach immer weiter klettert, dann kommt eine Kante, und er kann sich auf ein Hochplateau ziehen und durchatmen. Er ahnt es wohl, aber er verdrängt es, dass vor dem Hochplateau in 400 Metern Höhe ein Überhang kommt, den er mit seinen Kletterkünsten nicht überwinden kann. Unten stehen die neoliberalen Professoren und breiten ein Sprungtuch aus, weil er sich jetzt schon 20 Meter nach oben gekämpft hat. Er redet sich Mut zu: »Die Aussicht von hier oben ist doch fantastisch. Ich bin fantastisch. Ich hänge zwar 20 Meter über dem Boden wie einst Buster Keaton am Zeiger der Turmuhr, aber ich weiß es besser, als die blöden Heinis da unten.«

Ihm ist auch klar, dass es mit Springen selbst mit Sprungtuch ein Vabanquespiel wird. Die gerichteten Zähne kann er jedenfalls schon mal abschreiben. Der Zahnarztbesuch wird lang und nicht sehr schön und überhaupt erst machbar, wenn die dicken Lippen wieder abgeschwollen sein werden. Das weiß er alles und klettert weiter, weil mittlerweile der Zahnarzt unten steht und ihm erklärt, dass er jetzt aufhören muss, wenn der Kiefer drinbleiben soll. »Sie verdammter Pessimist«, keucht er den Zahnarzt an. »Nein«, antwortet dieser. »Ich bin nur der Zahnarzt. Und wenn Sie jetzt endlich herunterkommen würden, dann bin ich voller Optimismus. Wir bekommen das wieder hin.«

So geht's mir auch.

Prolog

»Im Glauben zu handeln, dass wir über das Wissen verfügen, welches uns in die Lage versetzt, die gesellschaftlichen Prozesse nach unserem Gutdünken zu formen, Wissen, das wir in Wahrheit nicht besitzen, lässt uns wahrscheinlich viel Schaden anrichten.«

FRIEDRICH AUGUST VON HAYEK

Die Zukunft ist auch nicht mehr das, was sie einmal war. Was wie ein Oxymoron klingt, ist die Folge einer mentalen Dissonanz. Die Zukunft von gestern ist heute. Und weil wir gestern schon nicht sehr gut in der Lage waren, ihr Aussehen vorherzusagen, muss das Heute von den damaligen Prognosen abweichen. Entwicklungen, die niemand erwartet hatte, sind über uns hinweggerollt. Entwicklungen, die erwartet wurden, sind nicht eingetreten. Ein von Enttäuschung geprägter Satz, der neulich viral gegangen ist (übrigens ein Begriff, der noch vor 20 Jahren in keiner Prognose der Zukunft vorkam) war: »Sie haben uns fliegende Autos versprochen und alles, was wir bekommen haben, war ein iPhone.« Es entbehrt nicht einer gewissen Ironie, dass fliegende Autos quasi gerade um die Ecke kommen. Wir nennen sie nur nicht Autos, sondern Personendrohnen.

Wenn wir jetzt die Zukunft prognostizieren wollen, ist unser Ausgangspunkt natürlich ein anderer als 1970. Aber während wir glauben, wir könnten jetzt weiter und klarer sehen, weil wir auf einem höheren Hügel stehen als 1970, tun wir es einfach nicht. Wir geben uns nur der Illusion hin, dass wir das könnten.

Wenn Sie heute eine Zeitung aufschlagen, scheint es völlig klar zu sein, wohin die Reise geht: Der Klimawandel ist eine Realität, aber unsere Eliten managen das mit Windturbinen und Solarzellen. Die

Banken sind in einem furchtbaren Zustand, aber unsere Eliten haben sie in ruhigere Gewässer reguliert. Die Digitalisierung wird viel ändern, aber unsere Politiker stellen sicher, dass das alles glatt abläuft, am besten mit einem bedingungslosen Grundeinkommen für jedermann. Wir finanzieren das mit einer Maschinensteuer. Quantencomputer sind etwas Esoterisches, aber sie werden die Maschine, die unsere elektronischen Spielzeuge jedes Jahr verbessert, noch für eine Weile am Laufen halten. Roboter werden bald allgegenwärtig sein, aber einige von ihnen werden sexy sein und versprechen Heilung für all die vereinsamten Menschen, die an ihren elektronischen Schnultern festgewachsen sind, wo sie die Realität gegen die Virtualität sozialer Medien eingetauscht haben. Macht euch also keine Sorgen.

Der Terror breitet sich aus, aber wir haben die globale Überwachung, um ihn unter Kontrolle zu halten, so wie wir das mit der Cyberkriminalität auch machen. Eine echte militärische Bedrohung kommt nur noch aus Nordkorea, aber wir halten ihnen den Revolver unserer nuklearen Abschreckung an die Schläfe. Die Einwanderung ist nicht außer Kontrolle, weil wir uns entschlossen haben, sie zu adaptieren. Alles wird gut.

Träumen Sie weiter!

Unsere Wahrnehmung ist komplett in einer Illusion linearer Trends ersoffen, die uns nicht die Macht der exponentiellen Verläufe der wichtigsten Entwicklungen, insbesondere der technologischen Entwicklung, erkennen lässt. Auch verfügen wir nicht über die Vorstellungskraft, die Folgen der gegenseitigen Beeinflussung von Trends zu verstehen. Uns fehlt außerdem offensichtlich jedes Sensorium für Ungleichgewichte, die unter der Wasseroberfläche lauern wie ein Krokodil in einem sumpfigen Tümpel.

Weil unsere politischen Eliten es hassen, wenn sich die Bürger um etwas Sorgen machen (per Definition lässt es sie dumm und unfähig aussehen), versuchen sie, alles zu glätten, was nach Unbequemlichkeit oder *Volatilität* aussieht. Keine hässlichen Bilder, bitte! Der Wohlfahrtsstaat kümmert sich um eure Sorgen von der Wiege bis zur Bahre und auch noch bis ins Grab hinein! So wird den Menschen

eine generelle Abneigung gegen Risiken antrainiert. Risiko wird als etwas Archaisches wahrgenommen, ein Relikt aus einer dunklen Zeit, als die Menschen noch Opfer von Hunger, Krieg, Krankheiten und Plagen wurden.

In unseren zivilisierten technologiebeherrschten Gesellschaften sind die individuellen Risiken in der Tat viel kleiner, als sie es je gewesen sind, weil unser Wohlstandsniveau und die uns verfügbaren Ressourcen im Vergleich mit jeder anderen Generation der Menschheitsgeschichte unvergleichlich größer sind. Risiko und Volatilität finden ihren Ausdruck eher in der Frage, ob das Wirtschaftswachstum 1 Prozent oder 2 Prozent betragen wird und ob wir uns daher den 70-Zoll QLED-Monitor schon im Oktober kaufen können oder ob wir bis Weihnachten warten müssen.

Trotzdem hassen die Politiker jede Art von Volatilität und versuchen, sie mit Geld zu überkleistern, üblicherweise mit geliehenem Geld oder – wenn das nicht verfügbar ist – mit frisch gedrucktem Geld. Volatilität kann man aber nicht mit Geldausgeben abschaffen, man kann sie höchstens unter den Teppich kehren. Man kann sie in ein Behältnis sperren, aus dem sie irgendwann entkommt, so wie einst die schleimigen Geister in dem Kinofilm *Ghost Busters*.

In der Geschichte gibt es zahllose Beispiele für die Versuche, Volatilität zu unterdrücken, die nur zu ihrer Ansammlung und späteren geballten Entladung geführt haben. Das größte Experiment dieser Art war die Sowjetunion. Sie pritzte mit ihrer vermeintlichen Stärke, die sie in der Überlegenheit der Planwirtschaft sah, weil diese keine Konjunkturzyklen erzeugte, keine Finanzkrisen, nur das gleichmäßige Wachstum. Angetrieben wurde sie im Maschinenraum von *Gosplan's* Fünfjahresplänen, die den Wohlstand der Genossen von einem großen Sprung zum nächsten beförderten.

Wir alle wissen, wie das endete. Die innerhalb von 70 Jahren angesammelte Volatilität hatte Ungleichgewichte erzeugt, die so groß waren, dass eines der größten, nuklear bewaffneten und scheinbar unbesiegbaren Imperien innerhalb von Monaten im Mülleimer der Geschichte endete, nachdem der aufgestaute Druck sich seinen Weg

nach draußen gesucht hatte und entwichen war. Dabei gibt es Lehrbeispiele ganz praktischer Art, an denen man das hätte studieren können.

In der großen Wildnis Nordamerikas waren Buschfeuer ein normaler Vorgang für Tausende, ja wahrscheinlich Millionen von Jahren. Sie kamen regelmäßig vor, jedes Jahr. Sie wurden ausgelöst durch Blitzeinschläge, heißes Wetter und Dürre. Das war ein normaler Vorgang, und die Natur konnte offensichtlich damit klarkommen. Irgendwann vor nicht allzu langer Zeit hat sich die Natur dieses Phänomens aber verändert. Buschfeuer wurden groß, sehr groß. Sie wurden sogar so groß, dass man sie aus dem Weltraum ohne optische Instrumente sehen konnte. Warum? In den 1930er-Jahren führten die zunehmende Besiedlung und die mit ihr verbundene teure Infrastruktur zu der Meinung, dass Buschfeuer keine gute Sache seien, sondern ein unerwünschter Vorgang, den man verhindern sollte.

Mit der Einführung von Flugzeugen, die in der Lage waren, Brände früh zu entdecken und zu löschen, war es möglich geworden, sie zu unterdrücken, während sie noch klein waren. Die Volatilität war gesteuert und unterworfen worden, beherrscht mit den Mitteln genialer menschlicher Technik. So jedenfalls sah es aus.

Im Lauf der Jahre sammelten sich dann totes Holz und Reisig an, die normalerweise bei den regelmäßigen Buschbränden verbrannt wären. Die Akkumulationsrate lag dabei über der Rate der natürlichen Verrottung, weil das Klima sehr trocken ist. Diese Ansammlung von trockenem, leicht entzündlichem Holz war das Ungleichgewicht, das sich unterhalb der Wahrnehmung aufstaute. Irgendwann erreichte die Menge eine kritische Masse, und es bedurfte nur noch eines Blitzeinschlags oder einer weggeworfenen Flasche, die als Brennglas fungierte, um ein Buschfeuer von ungeheurer Größe und Gewalt zu entfachen, das sich durch Wälder, Dörfer und Felder fraß, Flüsse und Straßen übersprang und auf seinem Weg alles in Asche verwandelte. Die angesammelte Volatilität war gewaltsam entfesselt worden.

Unsere Gesellschaft hat zahllose Mittel und Wege gefunden, die Volatilität in dem falschen Glauben zu unterdrücken, dass man das

straflos tun könnte, und dass sie dann geht, ohne Rache zu nehmen. Wir setzen *keynesianische*, schuldenfinanzierte Ausgabenpolitik ein, um den Konjunkturzyklus zu glätten und um Pleiten und Arbeitslosigkeit zu vermeiden, wir öffnen den Geldhahn der allmächtigen Zentralbanken, um die Finanzmärkte zu stabilisieren und um Crashes und das Platzen von spekulativen Blasen zu verhindern, wir hindern Unternehmen daran, im Lauf des Konjunkturzyklus Leute wieder zu entlassen, die sie zuvor eingestellt haben, und schützen so ihre Angestellten vor den Folgen des Strukturwandels. Wir haben sogar die freie Rede und politische Ideen reguliert in dem Irrglauben, etwas zu verbieten, das wir als Hassrede oder Falschnachrichten einstufen, und provozieren so erst den Hass, den wir vorgeblich zähmen wollten.

Alle diese Maßnahmen funktionieren für eine Weile. Das Ungleichgewicht wächst. Es erreicht einen kritischen Punkt und kritischen Druck. Dann bricht plötzlich das Gefäß, und die Volatilität wird freigesetzt wie die Energie in einer Explosion. Die Auswirkungen auf das Wohlergehen der Menschen sind dann weitreichender und schlimmer als der erhaltene Nutzen durch die Risikounterdrückung, der über die Zeit verteilt gewonnen wurde. Die Explosion, die *Diskontinuität*, wird dann durch zwei Effekte verstärkt: Sie erzeugt eine enorme Orientierungslosigkeit, da es für die Menschen viel schwieriger ist, sich auf plötzliche extreme Veränderungen einzustellen. Menschen, die nicht mehr darin geübt sind, mit den Auswirkungen von Volatilität umzugehen, weil man diese jahrelang von ihnen ferngehalten hat, sind psychologisch und in Bezug auf ihr Können und Wissen nicht mehr darauf vorbereitet.

Und es gibt noch eine weitere Gefahr: Weil wir so viele unterschiedliche Arten der Volatilität über so viele Jahrzehnte unterdrückt haben, entsteht das Risiko der Korrelation, also die Möglichkeit, dass mehrere große Ungleichgewichte ihren Bruchpunkt gleichzeitig erreichen. Dies kann zufällig geschehen oder durch gegenseitige kausale Verstärkung. Eine große Diskontinuität löst die nächste aus. Eine Kettenreaktion kommt in Gang, mit der die Gesellschaft nicht mehr

umgehen kann. Ihre erprobten und bewährten Instrumente versagen, ihre inneren Funktionsprozesse kommen knirschend zum Stillstand.

An diesem Punkt wird eine revolutionäre Veränderung mit Händen greifbar.

Im Risikomanagement kann man Risikoarten nach ihrem Verhalten in Kategorien einteilen. Eine der dabei möglichen Dimensionen ist die Skala zwischen glatten oder granularen und verklumpten Risiken. *Glatte Risiken* haben eine messbare tägliche Volatilität, aus der wir eine Verteilung ihrer Ergebnisse ableiten und die wir mit klassischen Methoden der Risikomessung und Risikosteuerung bewältigen können. Beispiele für dieses Verhalten finden wir vor allem in sehr effizienten Finanzmärkten. Das bedeutet nicht, dass die Verteilungen, die ihr Verhalten beschreiben, keine extremen Ränder haben und somit keine extremen Ereignisse möglich wären, wenngleich diese unwahrscheinlich sind. Aber es bedeutet, dass die Marktteilnehmer im Großen und Ganzen die Risiken verstehen, die sie eingehen. Daraus abgeleitet können sie ermitteln, wie viel Pufferkapital sie brauchen, um zu überleben, wenn sich Extremereignisse mit kleiner Wahrscheinlichkeit materialisieren.

Die Arten glatter Volatilität haben ihre Ursache sehr oft im evolutionären Prinzip, mit dem die Natur Lernprozesse organisiert. Sie regiert Ökosysteme, Märkte oder ganz allgemein Systeme mit Agenten oder Teilnehmern, die ihre Fähigkeiten für ihr Überleben im Lauf der Zeit verbessern müssen. Das tun sie in einem evolutionären Prozess mit der heuristischen Methode von Versuch und Irrtum. Diese Lernmethode, die auf der Basis von Erfolg und Misserfolg beruht, bringt die Agenten zeitweilig auf den falschen Weg. In der Natur ist das dann eine evolutionäre Sackgasse, und sie führt zum Aussterben einer Art. Es ist dies die Folge ihrer Unfähigkeit, das zu leisten, was Darwin als »Überleben des Stärksten« beschrieben hat, was aber in der Realität ein Überleben des am besten an seine Umwelt Angepassenen bedeutet. Im wirtschaftlichen Kontext bedeutet Irrtum, dass falsche Pläne durch den Wettbewerb im Markt aussortiert werden. Am

besten angepasst bedeutet, dass die kosteneffizientesten, fähigsten Unternehmen, die Dinge produzieren, die die Kunden wollen und für die sie zu zahlen bereit sind, sich durchsetzen und überleben. Man nennt das wirtschaftlichen Erfolg.

Die Tatsache, dass ineffiziente, unproduktive Unternehmen, die nicht das herstellen, was die Kunden wollen, pleitegehen, ist die Quelle vieler Arten von Volatilität, die wir im Wirtschaftsleben beobachten können. Der Bankrott selbst erzeugt enorme Volatilität für die Einkommen der Geschäftsinhaber und ihrer Angestellten, die davon betroffen sind. Unterschiedliche Grade wirtschaftlichen Erfolgs oder auch nur die Wahrnehmung von Varianzen führen zur Volatilität von Aktienkursen. Falsche Wahrnehmung von Wachstum, Marktnachfrage und Trends können zu Überinvestitionen führen, die Wellen von Pleiten, Zahlungsausfällen und Konjunkturzyklen auslösen. Überinvestitionen sind eine spezielle Art von falschem Plan, der vom evolutionären Wettbewerb aussortiert wird.

Zugleich sind Versuch und Irrtum aber die einzige Methode für die Marktteilnehmer, die Agenten des Ökosystems – und damit für die ganze Gesellschaft – zu lernen. Lernen bedeutet Fortschritt, insbesondere technischen Fortschritt, und führt damit zu Wachstum und künftigem Wohlstand. Der gleiche Mechanismus, der die biologische Evolution, die Menschheit und die Gesellschaft vorantreibt, erzeugt die Volatilität, die wir als glatte Form des Risikos beobachten.

Klumpige Risiken auf der anderen Seite sind sehr schwer zu verstehen und zu messen. In der Natur sehen wir sie in Form von Erdbeben und Vulkanausbrüchen, jedenfalls wenn man sie auf einem individuellen Niveau betrachtet. Sieht man sich viele Vulkane und Erdbebengebiete an, so können wir aber eine geglättete Verteilung dieser Ereignisse ableiten und Aussagen über die Wahrscheinlichkeiten innerhalb eines definierten Zeitraums machen. Das macht zum Beispiel die Rückversicherungsindustrie mit allen Arten von Katastrophenrisiken.

Zwischen glatten und verklumpten Risiken gibt es eine gleitende Skala von Zwischenzuständen. Umso effizienter ein Markt, umso

häufiger ein Naturereignis, desto mehr Daten können wir im Lauf der Zeit sammeln, desto glatter wird unsere Risikoverteilung und desto besser also unsere Fähigkeit, das Risiko zu messen. Ein Vulkan, der jeden Tag ausbricht, wie das zum Beispiel der Stromboli auf der gleichnamigen Insel nördlich von Sizilien tut, stellt in der Regel keine wirkliche Gefahr dar, weil er seine Energie kontinuierlich auf geringem Niveau abgibt. Alles, was wir vermeiden sollten, um damit klarzukommen, ist, einen $3 \times 3 \times 3$ Kilometer großen Betonblock darauf zu pflanzen, weil wir keine täglichen Vulkanausbrüche mögen.

Um das Argument vom Kopf auf die Füße zu stellen bedeutet dies, dass wir Risiken klumpiger machen können, indem wir die Markteffizienz, die Frequenz der Transaktionen und die Messung der daraus folgenden Daten vermindern. Und das ist genau das, was wir andauernd machen. Das erzeugt gewaltige Ungleichgewichte, die nach Entladung drängen. Und diese Entladung bekommen wir dann in Form der Diskontinuität. Wir können daher Diskontinuität gleichsetzen mit dem Ereignis des Eintretens eines sehr großen verklumpten Risikos.

Nicht alle Diskontinuitätsrisiken sind menschengemacht in diesem Sinne, wie wir in Kapitel 2 dieses Buches feststellen werden. Dies betrifft das Beispiel der Diskontinuität durch Quantencomputer. Obwohl sie natürlich eine menschliche Erfindung sind, entsteht die Diskontinuität nicht primär durch die Unterdrückung von Volatilität. Sie ist ein verklumptes Risiko aufgrund der besonderen Natur dieser Technologie. Die Rechenleistung von Quantencomputern verhält sich zur Rechenleistung klassischer Mikrochip-Transistor-betriebener Rechner wie die Nuklearenergie zur chemischen Energie. Um Ihnen eine Vorstellung davon zu vermitteln: Die Masse an Materie, die bei einer 20-Kilotonnen-Nuklearexplosion in Energie umgewandelt wird, beträgt gerade mal 2 Gramm. 20 000 Tonnen chemischer Sprengstoff sind 20 Milliarden Gramm. Das Energieverhältnis beträgt also 1 zu 10 Milliarden. Aber bei Quantenrechnern ist das Verhältnis noch viel extremer, und wir haben keine Ahnung, wo das aufhört.

Betrachten wir den Umstand, dass glatte und verklumpte Risiken miteinander verbunden sind, und berücksichtigen wir, dass die Unterdrückung von Volatilität glatte in verklumpte Risiken transformiert und – indem das passiert – existenzielle Bedrohungen heraufbeschworen werden, so müssen wir uns fragen, ob wir Risiken als Gesellschaft richtig managen. Die Antwort darauf ist Nein.

Gesellschaft und Politik müssen eine andere Herangehensweise dafür finden, wie wir Risiken verstehen und mit ihnen umgehen. Risikomanagement für unsere heutige Politikergeneration ist Volatilitäts-Mikromanagement, idealerweise seine Unterdrückung. Das muss sich in Zukunft grundlegend ändern, wenn wir eine Gesellschaft errichten wollen, die in den kommenden Umwälzungen überleben und gedeihen soll. Hört auf, Risiken zu verklumpten Risiken zu machen, tut eher das Gegenteil! Und lernt, große, sehr große Diskontinuitätsrisiken zu identifizieren und wie man intelligent mit ihnen umgeht!

Dieses Buch will eine intellektuelle Brücke bauen zwischen dem Status quo der Unterdrückung glatter, granularer Risiken und dem, was wir für die Zukunft brauchen, wenn wir katastrophale Diskontinuitäten vermeiden wollen. Dabei werden wir mehrere Diskontinuitätsrisiken aus den Bereichen Wirtschaft, Technologie, Politik und Geostrategie näher beleuchten.

Ich werde versuchen, aus einigen Beispielen allgemeine Einsichten abzuleiten, die die gemeinsamen Mechanismen beschreiben, denen diese Diskontinuitäten unterliegen. Dies umfasst den gemeinsamen Mechanismus von Versuch und Irrtum als Quelle der Volatilität, seine Übersetzung in wahrgenommenes Risiko, die Art und Weise, wie die Gesellschaft dieses Risiko steuert oder fehlsteuert, die Instrumente und Mittel der Volatilitätsunterdrückung und wie diese Unterdrückung in die Akkumulation großer Ungleichgewichte mündet. Schließlich frage ich nach dem Auslöser, der das Ungleichgewicht zur Entladung bringt.

Alle sozialen Systeme – Wirtschaft, Technologie, Ökologie, Unternehmen, die Systeme innerer und äußerer Sicherheit – sind kybernetische Systeme, die von der Evolution regiert werden. Sie sind zugleich

Subsysteme eines größeren globalen Ökosystems. Alle diese Systeme einschließlich der begrenzten Subsysteme entwickeln sich im Lauf der Zeit mithilfe von Versuch und Irrtum. Der künstliche Stillstand, den wir unseren eigenen sozioökonomischen Teilsystemen aufzwingen, führt dazu, dass wir kollektiv hinter die globale Lernkurve zurückfallen.

Stillstand bedeutet deshalb Rückschritt, weil alle anderen sich nach vorne bewegen. Die daraus entstehende Spannung erzeugt die Ungleichgewichte, die nach Entladung und Neujustierung verlangen. Die Größe der damit einhergehenden Krise hängt von der Größe und der Dauer der vorangegangenen Intervention zur Risikounterdrückung ab, weil diese den Verlust an evolutionärer Entwicklung unserer sozioökonomischen Systeme verursacht hat.

Am Ende jedes Beispielkapitels werden drei Perspektiven aufgezeigt: Was bedeutet dieses konkrete Problem für die Verantwortlichen in der Politik und den Regierungen, was für die Unternehmen und was für die Bürger in ihrer Eigenschaft als Arbeitnehmer, Steuerzahler, Konsumenten, Sparer und Investoren?

Die Handlungsoptionen zum Umgang mit den disruptiven Entwicklungen, die wir in der Phase der Anpassung an das globale Lernniveau des größeren Ökosystems zur Verfügung haben, variieren für diese einzelnen Stakeholder in unterschiedlicher Weise. Während Konsumenten und Unternehmen sich über die mikroökonomischen Wirkungen auf ihr Vermögen, ihre Wettbewerbsfähigkeit und ihr Überleben im Markt in einer Zukunft nach der Krise Gedanken machen müssen, gelten für Regierungen und Politik ganz andere Lehren: a) Wie managen wir die Krise? und b) Wie ändern wir künftig unsere Politik, um die künstliche Ansammlung von Ungleichgewichten zu vermeiden?

Das zweite Element ist in der Tat von überragender Bedeutung, weil es dabei im Kern darum geht, wie wir unsere Gesellschaft organisieren sollten. Wie sollte unser Wirtschaftssystem aussehen? Wie sollte unser demokratischer Willensbildungsprozess aussehen?

Wir werden feststellen, dass es um die wirklich fundamentalen Annahmen unserer verfassungsmäßigen Ordnung geht. Und diese Annahmen stehen jetzt infrage.

Einführung

»Unser Schicksal liegt nicht in den Sternen, sondern in uns selbst.«

WILLIAM SHAKESPEARE, *HAMLET*, 3. AKT, 1. SZENE

»Wir leben in einem Zeitalter disruptiver Veränderung.« Das ist ein Allgemeinplatz, der schon seit Jahrhunderten wahr ist, beginnend mit der Renaissance, die die Menschen aus dem intellektuellen, hermetisch abriegelten Raum des Mittelalters befreit hat, weiterführend mit dem Zeitalter der Entdeckungen, der ersten wissenschaftlichen Revolution, die der industriellen Revolution, der Mechanisierung, vorausging und die uns durch mehrere *Kondratieff-Zyklen* begleitet hat: Dampf, Chemie, Elektrizität, Mobilität, Luft- und Raumfahrt, Telekommunikation und jetzt Digitalisierung, Gentechnik und die kommerzielle Eroberung des Weltraums. Die Beobachtung disruptiver Veränderung kann man daher getrost als »No-Brainer« bezeichnen.

Aber dieses Buch soll sich nicht mit der neuen industriellen Revolution auseinandersetzen. Das tun schon gefühlte zig Millionen Bücher mit unterschiedlichem Qualitätsniveau. Die technologischen Veränderungen unserer Zeit leisten aber einen Beitrag zu einer neuen Art von Veränderung, vor der wir stehen. Die Wirkung der Technologie wird populärwissenschaftlich beschrieben als »Zeitalter der Disruption«, »Zeitalter der Innovation« oder die Ankunft der »Singularität«, der technischen Konversion von Mensch und Maschine.

Diese Veränderungen passieren, aber wir übersehen wichtige Puzzlesteine des Gesamtbildes, wenn wir glauben, wir müssten nur ihren Trendlinien folgen, um zu verstehen, wohin für uns als Gesellschaft, Land, Zivilisation und – in der Tat – Menschheit die Reise

geht. In diesem Bild trägt Technologie zur Veränderung bei, aber sie ist nur einer von mehreren Faktoren.

Womit wir uns wirklich auseinandersetzen müssen, ist das Zusammenspiel technologischer, sozialer, infrastruktureller, psychologischer, kultureller und politischer Kräfte, die aufgrund ihrer Wechselwirkungen plötzliche Sprünge und Veränderungen *kataklysmischen Ausmaßes* verursachen.

Entwicklungen brechen aus ihren Trendlinien aus, Ereignisse verhalten sich wie Quantensprünge, verändern ihren Aggregatzustand in extrem kurzer Zeit, scheinbar unvorhersehbar, chaotisch. Verborgene Strömungen unter der Oberfläche bahnen sich ihren Weg nach oben und erzeugen Momente der Krise und der totalen Desorientierung für die Entscheidungsträger-»Eliten«: Manager, Akademiker, politische Führer, aber auch die Bürger.

Denken Sie nicht, dass die globale Finanzkrise und die Eurokrise dafür die perfekten Beispiele gewesen wären. Auf uns kommen noch massivere, unvorhergesehene Veränderungen zu. Wir stehen vor einem völlig neuen Biest, das uns den Teppich unter den Füßen wegziehen wird. Wir stehen vor der Diskontinuität, vor einem *schwarzen Schwan*, einem Ereignis ganz neuer Art: einem Vogel, der aus dem Genlabor fehlgeleiteter Politik entkommen ist und den wir daher selbst herangezüchtet haben.

Diskontinuität wird unsere Schulweisheit infrage stellen. Sie passt nicht in unsere etablierten Erklärungsmuster. Sie schaltet unsere Fähigkeit aus, die Probleme und Situationen mit der Kraft unseres Intellekts in den Griff zu bekommen, weil wir kein Modell haben, das es uns erlaubt, dem Ganzen einen Sinn zu verleihen, während es passiert. Mit dem Eintreten einer Diskontinuität endet das Gleichgewicht des Status quo, und in der Regel sind dann mehrere neue Gleichgewichtsergebnisse denkbar. Es hängt dann von unseren Handlungen oder auch von purem Glück ab, welches neue Gleichgewicht sich einstellen wird. Die Realität verhält sich wie eine Kugel, die auf der Spitze eines Berges balanciert, der von mehreren Tälern umgeben ist. Wir wissen, dass die Kugel einen seiner Abhänge hinunterrollen wird