

1 Literaturarbeit

1.1 Literatur-Gruppe

Die Literaturarbeit wurde in Gruppe 7 durchgeführt. Mitglieder dieser Gruppe waren:

- 11916900 - Armin, Dervisefendic: Chris Clearfield, Meltdown
- 11806459 - Daniel, Teubl: Chris Clearfield, Meltdown
- 00525655 - Patrick, Olczykowski: Nassim Taleb, The Black Swan
- 00525758 - Yin, Shi: Nassim Taleb, The Black Swan

1.2 Literatur 1: Meltdown

Im Rahmen der Literaturkritik wurde das Buch "Meltdown" von Chris Clearfield und András Tilcsik gelesen, welches 2019 von Penguin Random House LLC gedruckt wurde und was derselbe Verleger 2018 veröffentlicht hat. Das Buch wurde in der originalen, englischen Fassung gelesen. Deshalb werden direkte Zitate auf Englisch sein, die sinngemäße Übersetzung werde ich selbst vornehmen.

1.3 Synopsis

1.3.1 Erster Teil

Im ersten Teil des Buches "Meltdown" behandelt die Autoren Christopher Clearfield und András Tilcsik den Zusammenhang zwischen Komplexität, die Enge der Kupplung der Einzelnen Vorgänge und Bestandteile und der Gefährdung, welche durch genau diesen Zusammenhang entsteht. Der Soziologe Charles Perrow, welcher beauftragt wurde das "Three Mile Island"-Desaster, ein Unfall in einem Nuklearreaktor, näher zu untersuchen beschrieb diese Gefährdung, welche von einer zu hohen Komplexität und einer zu engen Kupplung ausgehen. Was er im Zusammenhang mit diesem Unfall herausgefunden hat war, dass es weder von schwerem menschlichen Versagen, noch von einer starken äußeren Einwirkung, wie es beim Tsunami in Fukushima der Fall war, verursacht wurde, sondern von einer Reihe kleiner Fehler, welche alleinstehend keine Probleme auslösen. Im richtigen Zusammenspiel jedoch, haben diese kleinen Fehler zu einer Situation geführt, in welcher die Operatoren des Kraftwerkes mit ihrem, für den Zeitpunkt, richtig scheinenden Handeln, zu einer Katastrophe geführt haben. Er führt dies genau auf das Zusammenspiel eines komplexen Systems und enger Kupplung zurück. Im weiteren Verlaufs des ersten Teils werden weitere Beispiele genannt, wo dieses Zusammenspiel verheerende Folgen hatte und auch Beispiele, wie verschiedene Systeme aus einem recht sicheren Bereich in die Gefahrenzone gelangt sind.

1.3.2 Zweiter Teil

”Komplexität erobern” heißt der zweite Teil des Buches. In der Einleitung dieses Teils behandeln die Autoren weitere Missgeschicke und Unfälle, welche durch verschiedene Gestaltungsentscheidungen hervorgerufen wurden. Ein Beispiel hierfür ist die 89. Oscar-Preisverleihung. Bei dieser Verleihung wurde, durch eine eigentliche Sicherheitsmaßnahme, der falsche Film für einen Preis ausgerufen. Dies war natürlich für die Veranstalter eine peinliche Panne, wobei jedoch niemandem wirklich geschadet wurde. Ausgelöst wurde dieser Fehler durch eine Sicherheitsmaßnahme. Die beiden Organisatoren, welche die Gewinner schon wussten und den diversen Moderatoren die Kuverts mit den Namen der Gewinner aushändigten, dachten sich, dass es klug wäre, wenn sie beide jeweils eine Kopie von jedem einzelnen Kuvert hätten. Dadurch würde beim Verlust eines Satz von Kuverts die Show nicht unterbrochen werden. Dies hat jedoch dazu geführt, dass bei einem Preis das Kuvert eines bereits früher verliehenen Preises an die Moderatoren übergeben wurde. Das Design dieser Briefe machte es für diese auch nicht auf den ersten Blick ersichtlich, dass es sich um einen ganz anderen Preis handelt und sie hatten infolge dessen den falschen Film für diesen Preis ausgerufen.

Im weiteren Verlauf des Kapitels werden Methoden vorgestellt, wie man ganz persönlich und auch im unternehmerischen Umfeld mit komplexen Problemen umgehen kann, wodurch die Erfolgsquote von Entscheidungen im Bereich komplexer Probleme oft sehr gesteigert werden kann, welche ich nicht weiter behandeln werde, da dies den Umfang dieser Arbeit weit übersteigen würde.

1.4 Erkenntnisse

Ich habe beim Lesen dieses Buches sehr viel gelernt. Die Haupte Erkenntnis für mich ist, dass in der heutigen Zeit viele Dinge nicht mit Intuition oder sorgsamem Planen verhindert werden können. Sicherheitssysteme müssen sorgsam gewählt werden, denn mehr Sicherheitssysteme bedeutet oft nicht mehr Sicherheit.

Die versteckten Interaktionen in komplexen Systemen können oft nur durch die Erfahrung von Leuten, welche innerhalb dieses Systems agieren, offengelegt werden, wodurch Kommunikation eines der wichtigsten Sicherheitsfaktoren in einer gefährlichen Umgebung ist. Das Zitat ”News is about things that happen, not things that don’t happen.”¹, von mir sinngemäß Übersetzt ”Nachrichten handeln von Dingen die passieren, nicht von Dingen die nicht passieren.”, beschreibt für mich diese Wichtigkeit von Kommunikation sehr gut. Um einen Unfall oder Desaster zu verhindern, muss man nicht nur auf die Dinge achten die passieren, sondern, wie im Buch auch zum Thema Luftfahrt behandelt, auch auf Warnungen von Menschen hören, die Teil dieses Systems sind. Das Thema Luftfahrt ist hier ein sehr gutes Beispiel, denn verschiedene Unklarheiten konnten schon beseitigt werden, indem ein System für anonyme Meldungen von Unklarheiten

¹Clearfield, Tilcsic, Meltdown, Penguin Press, USA, 2019, S. 242

und Ungenauigkeiten platziert wurde und durch dieses System viele Bereiche verbessert werden konnten.

Auf alle verschiedenen Methoden zur Entscheidung innerhalb eines komplexen Systems werde ich hier nicht näher eingehen, denn für eine wirklich gute Zusammenfassung dieser kann ich nur das Lesen des Buches empfehlen, denn auf sehr wenigen Seiten haben es die Autoren geschafft, ein grundlegendes Wissen für die Problematik und Lösungswege für diese zu beschreiben. Das für mich interessanteste Beispiel werde ich hier jedoch noch kurz erläutern.

”the speed bump effect”, also der ”Bodenschwellen-Effekt” wie er wortwörtlich Übersetzt lauten würde, ist ein Effekt, welcher verhindern soll, dass zu hohe Homogenität, also Gleichheit innerhalb eines Systems, zu einem schlechteren Ergebnis führen kann. Dieser Effekt kann in sehr vielen verschiedenen Situationen auftreten. Ein Beispiel, das in dem Buch erwähnt wird, ist die Führungsebene eines Unternehmens. Besteht diese Führungsebene nur aus Personen mit ähnlichen Hintergründen, zum Beispiel wenn alle die gleiche Ausbildung, Herkunft oder in der gleichen Altersgruppe sind, kann es zu Entscheidungen kommen, welche durch missendes Hinterfragen und zu großes Vertrauen ineinander hervorgerufen wird. Oft wird dadurch bei einer Problemstellung vieles schon als nicht einmal erwähnenswert angenommen, was jedoch bei Personen, welche nicht in derselben Gruppe sind, nicht klar und offensichtlich ist, wodurch es zu Unklarheiten kommen kann und in Folge dessen zu Problemen. Oft haben solche homogenen Gruppen auch ein sehr enges Sichtfeld und es entwickeln sich Gruppendynamiken, welche zwar fördernd für den Arbeitsfluss und das Wohlbefinden der einzelnen Gruppenmitgliedern ist, jedoch oft nicht für das Ergebnis des Projektes. Durch die Einbindung von Personen mit verschiedenen Hintergründen, kann der Arbeitsfluss zwar durch die verschiedenen Blickwinkel und das fehlende Grundvertrauen gestört werden, jedoch wird das Ergebnis oft klarer für alle dargestellt und es können Probleme verhindert werden, welche sonst nicht aufgefallen wären. Dies ist nicht nur im unternehmerischen Alltag wichtig. Ich merke auch persönlich oft, dass man Dinge selbst hinterfragen soll und in Arbeitsgruppen nicht nur Personen einbinden soll, welche denselben Bildungshintergrund oder ähnliches haben, dann sonst kann man oft sehr simple Dinge übersehen und das große Problem aus den Augen verlieren, indem man sich in Einzelheiten verliert, welche im großen Ganzen meist komplett irrelevant sind.

1.5 Kritik

Das Buch ist meiner Meinung nach sehr zeitgemäß und wird in Zukunft sehr viel mehr Gewichtung haben, wie es jetzt schon der Fall ist. Durch fortschreitende Automatisierung wird die Komplexität und Kopplung zunehmen, wodurch es mehr denn je zu versteckten Interaktionen kommen wird. Das Buch ist sehr leicht zu lesen, denn durch die gegebenen Beispiele sind die Probleme verständlich und durch den Schreibstil ist der Lesefluss sehr angenehm. Es wird auch sehr gut das Problem dargestellt, dass zu enge Kopplung innerhalb eines Systems zwar die Effizienz dieses verbessern kann, dies jedoch zu unerwarteten Problemen führen kann. Das Buch ist auf vielen Studien fundiert und gibt für mich

einen sehr guten ersten Einblick in die Probleme in komplexen Systemen und Lösungsansätze für diese, durch welche ich vermutlich auch in meinem eigenen Leben profitieren werde können.

Viele der genannten Beispiele im Buch sind auch sehr bekannt, wodurch bei mir ein persönlicher Bezug hergestellt wurde und die Aufschlüsselung der Probleme, wodurch diese Missgeschicke und Katastrophen entstanden sind, erleichtern es mir auch über andere Geschehnisse in der Welt anders nachzudenken. Oft dachte ich, dass es eine klare Antwort darauf gibt, wieso etwas passiert ist und wie man es hätte verhindern können. Ich dachte auch, dass ein Mangel an Sicherheitsvorkehrungen die Ursache für die meisten Desaster sind und nicht, dass kleine, unvorhersehbare Interaktionen innerhalb dieser vielen Sicherheitsvorkehrungen oft den gegenteiligen Effekt wie Sicherheit haben können.

Ich kann das Buch sehr empfehlen, denn es hat für jede Person in unserer Gesellschaft lehrreiche Passagen. Nicht nur in einer Führungsposition eines Unternehmens kann man von den Erkenntnissen profitieren, sondern sind die Autoren auch sehr bedacht darauf, Beispiele für alltägliche Probleme zu geben und auch Lösungsstrategien für diese offenzulegen.

1.6 Literatur 2: The Black Swan

Im Rahmen der Literaturkritik wurde das Buch “The Black Swan” von Nassim Nicholas Taleb gewählt, welches 2010 in der zweiten Edition bei Random House, einem Verlag der Random House, Inc., New York erschien. Das Buch wurde als deutschsprachige Gesamtausgabe des bisher in zwei Bänden vorliegende Werk “Der Schwarze Schwan - Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse” und dem Postscript Essay “Konsequenzen aus der Krise”, mit einem Vorwort des Autors zur deutschen Gesamtausgabe gelesen. Es wurden somit alle direkten Zitate auf Deutsch übernommen.

1.7 Synopsis

1.7.1 Aufbau und Stil

Das Buch ist in vier Teile gegliedert. Der erste Teil erklärt den Ausdruck des schwarzen Schwans, die als Metapher für unerwartete und unvorhersehbare Ereignisse verwendet wird. Im 17. Jahrhundert wurde den Kindern in der Schule gelehrt, dass alle Schwäne weiß sind. Bei der Entdeckung Australiens durch die Engländer bekam man dann den ersten schwarzen Schwan zu Gesicht. Mit einem Schlag entpuppten sich die jahrhundertalten Annahmen als falsch. Im zweiten Teil des Buches geht der Autor auf das Muster unseres Denkens ein. Er beschreibt, dass der Mensch immer nach einer Geschichte strebt, einer Erklärung, auch wenn es keine gibt. Sobald man eine Theorie hat, sucht man nach Beweisen einer Bestätigung. Durch die Voreingenommenheit verändern die Menschen die Daten in einer Zeitreihe und finden Muster, die so nicht existieren. Im dritten Teil erläutert der Autor die Metaphern von Mediokristan und Extremistan. Dies sind von ihm entwickelte fiktive Orte auf dieser Welt und

skizzieren zwei unterschiedliche Klassen von Naturereignissen: In Mediokristan regiert das Mittelmaß, das Kollektiv. Alles ist recht überschaubar und vorhersagbar. Man kann sie mit statischen Standardkonzepten beschreiben. Er verweist damit auf die Glockenkurve, die von Professor Doktor Gauß erfunden wurde und für die Finanzbranche als Instrument für Messung von Risiken benutzt wird. Nassim Taleb behauptet, das sei alles ein großer intellektueller Betrug, denn es beschreibt nur den Durchschnitt, Ausreißer und Extreme verändern die Kurve nicht und werden deswegen nicht behandelt. Anders hingegen ist für in Extremistan. Dort gibt es Extremwerte, die den Rest wiederum bedeutungslos machen. Es ist das natürliche Habitat von schwarzen Schwänen, also unerwarteten Ereignissen. Das vierte und letzte Kapitel widmet sich dem Ergebnis und seiner daraus resultierenden Empfehlung, wie man die Robustheit von Gesellschaften gegenüber schwarzen Schwänen stärkt. Anzumerken ist, dass der Autor neben seiner Rolle als Präsident der Investmentgesellschaft Empirical, Berater, Professor und Forscher für Risiko Technik, Finanzmathematiker und selbst auch Großinvestor am Finanzmarkt ist. So baut auch Taleb in diesem Buch in Bezug auf den Finanzmarkt philosophische Metaphern auf und bringt diese mit Denkstrukturen und Verhalten von Menschen in Verbindung.

1.7.2 Was sind die Kernaussagen des Buches?

Taleb glaubt, dass wir Menschen lieber schwarze Schwäne ignorieren, weil es leichter ist, die Welt geordnet und nachvollziehbar anzusehen. Er nennt diese Blindheit "platonischer Fehlschuss", und meint, dass es hier zu einer dreifachen Verzerrungen (triplet of opacity) kommt:

- die Illusion, dass wir gegenwärtige Ereignisse in all ihren Facetten zu verstehen wissen. Komplexes oder Zufälliges wird elegant ausgeblendet. "Wir Menschen [sind] einfach eine große Maschine für den Rückblick und gut dabei, uns selbst zu täuschen." (S50)
- die rückblickende Verzerrung von historischen Ereignissen schön reden. Wir können Entwicklungen erst im Nachhinein beurteilen, wie als würden wir es durch den Rückspiegel betrachten. zB Palästinenser, die vor 30 Jahren in den Libanon flohen, sahen es nur als temporäre Lösung an. "die Blindheit gegenüber der Dauer... (S47) oder: "da unser Gedächtnis begrenzt und gefiltert ist, neigen wir dazu, uns an diejenigen Daten zu erinnern, die im Nachhinein zu den Fakten passen" (S51) oder: "[ein Tagebuch] ermöglicht uns also die Fixierung einer nicht revidierten Wahrnehmung und erlaubt es uns, Ereignisse später in ihrem Kontext zu betrachten" (S53)
- die Überschätzung von Fakten, kombiniert mit einer Überbewertung der intellektuellen Elite und dass wir im Westen die nur die akademische Meinung als relevant ansehen. "finanzielle Sorgen konnten Menschen offenbar stärker demoralisieren als ein Krieg" (S60)

1.7.3 Ludische Verzerrung

Wir vertrauen uns gerne auf die Dinge, die einigermaßen gut erforscht sind und die wir so kennen, wie man es uns beigebracht hat. Aber wie weit kann man Gewohnheiten auf die Realität beziehen? Die großen Risiken, die Ausreißer, werden nämlich in dieser nicht erfasst. Laut Taleb sind Wahrscheinlichkeitsrechnungen aus diesem Grund ein wissenschaftliches Spielchen. Er spricht deswegen von ludischer Verzerrung, was im Lateinischen für Spiel steht.

1.7.4 Nichtlinearität / Statistisch-regressive Verzerrung

”Der Truthahn glaubt mit jedem Tag mehr, dass der Bauer es gut mit ihm meint – und dann kommt Thanksgiving.” Wenn man sich eine nach oben steigende Gerade einer Auswertung der Vergangenheit vorstellt und zB. einen Analytiker auffordert diese Gerade weiter zu zeichnen, so wird dieser die Gerade intuitiv weiterzeichnen. Taleb meint jedoch die Kurve könne auch steiler werden oder einfach nur abstürzen. Die Vergangenheit liefern uns bestimmte Erfahrungen und Werte. Das muss nicht zwangsläufig heißen, dass diese Werte weiterhin so bleiben, vielmehr sollte man auch von anderen Verläufen ausgehen, um unangenehmen Zufällen, den schwarzen Schwänen, zu entgehen. Diese Art von Fehler in der Bewertung von Zufällen wird in diesem Buch als statistisch-regressive Verzerrung genannt.

1.7.5 Narrative Verzerrung

Wir erinnern uns lieber, als dass wir analysieren und den Fakten ins Auge blicken. Wir hören gerne Geschichten, und noch lieber erzählen wir welche. Diese Geschichten handeln von der Welt, wie wir sie wahrnehmen. Besonders emotionale Erinnerungen nehmen wir mehr wahr. Nüchterne Fakten können wir meistens nicht akzeptieren und verbinden diese miteinander, bis wir eine Erklärung geschaffen haben. So verzerren wir durch unsere subjektive Wahrnehmung die Ereignisse.

1.7.6 Retrospektive Verzerrung

Wir erliegen der retrospektiven Verzerrung, Wir sehen immer nur das Ergebnis, aber nicht die Entwicklungen. Diese beurteilen wir erst im Nachhinein.

1.7.7 Roundtrip- Verzerrung

Ein Mensch hält das was er sieht und kennt für wichtig und richtig. Im Gegensatz werden die Dinge, die man nicht wahrnehmen kann, als nicht relevant eingestuft. Wir verwechseln die Aussage ”Es gibt keine Beweise für schwarze Schwäne” mit der Aussage ”Es gibt Beweise für keine schwarzen Schwäne”.

1.8 Erkenntnisse

(Negative Ratschläge) Wir sind gewohnt uns die positiven Ereignisse zu merken und die negativen zu verdrängen. Im Buch wird das Beispiel erwähnt, dass es eine ganze Reihe an Büchern gibt, die darüber berichten, wie Menschen erfolgreich wurden, es gibt aber kaum Bücher, die beschreiben, was man zB. aus einem Bankrott gelernt hat, oder welche Fehler man im Leben nicht begehen sollte. Ein anderes gutes Beispiel ist, die Spielsucht. Beim Spielen an einem Geldautomaten, merkt sich das Hirn den Erfolg, und mit jedem Gewinn werden durch Glücksgefühle die Verluste überblendet. Aus dem heraus nehme ich mir die Idee so weit diszipliniert zu sein, und die Fehler einzugestehen und vor allem diese zu evaluieren. Ein großes Problem unserer Gesellschaft ist, Fehler zuzugeben und noch mehr diese zu behandeln, deswegen sollten wir weniger Angst davor haben, sondern das Gute in unseren Fehlern sehen und wie man so schön sagt daraus lernen - denn ohne etwas falsch zu machen gibt es auch kein Richtig.

1.8.1 Wie sollen wir mit dem Unbekannten, nicht vorhersehbaren umgehen?

Die schwarzen Schwäne sind für uns nur bedrohlich, weil wir keine Möglichkeit besitzen, auf unvorhergesehene Ereignisse im voraus schon einzugehen/dem entgegen zu wirken. Wir Menschen und insbesondere institutionelle Systeme besitzen keine schnelle Reaktionsfähigkeit, um auf solche schwarzen Schwäne adäquat zu reagieren. Mögliche Folgen können Chaos oder eine Krise sein. (siehe aktuelle Situation Covid-19 oder "Betriebsblindheit" - ich habe es schon über 40 Jahre so gemacht, warum sollte ich es jetzt anders machen?) Die Emotion der Überraschung wird durch die Tatsache des Unvorhergesehenem mehrfach verstärkt. Sprich, ein Ereignis, auf das wir Menschen nicht vorbereitet sind und was wir als negativ bewerten, kann uns doppelt so stark treffen. Ein Lösungsansatz den Taleb vorschlägt wäre eine resiliente (=belastbare) Handhabung mit solchen unerwarteten Ereignissen. Da schwarze Schwäne nicht vorhersehbar sind, liegt es an uns, solchen Problemen mit Flexibilität und Resilienz zu begegnen und die Chance zu nutzen, falls spontan ein positiver schwarzer Schwan daraus entsteht.

1.9 Kritik

Talebs Vergleiche und Argumente beruhen meist auf eigene persönliche Erfahrungswerte. Er bezieht er sich hauptsächlich auf die vier Ansätze zu komplexen Problemstellungen:

- trial and error
- ausblenden und ignorieren um die Sachlage dem Leser zu beschreiben
- Reduktion auf wesentliche Kriterien - Fokus auf die wesentlichen Kriterien, welche ihn argumentatorisch zum Resumé führen, worauf er anfangs hinaus wollte.

- emotionale Bewertung: in der deutschen Übersetzung kommen höchstwahrscheinlich viele Gedanken und Emotionen, welche Taleb beschreibt, durch die deutsche Sprache sehr arrogant rüber. einerseits versucht er durch den “linguistic imperialism” wissenschaftlichen Themen aufzugreifen um seine These zu untermauern, gleichzeitig versucht er aber sich simpel auszudrücken, um den “einfachen Menschen” auch anzusprechen. Es gelingt ihm grundsätzlich auch sehr gut, jedoch schwingt immer das klassische Bild eines “angry and arrogant white man” mit, welchem Bild er fast genießerisch nachgeht.

1.9.1 Was gefällt mir nicht gut? Warum nicht?

Ein Kritikpunkt ist vielmehr an dem Autor als an seinem Buch. Nassim Nicholas Taleb schreibt zum Teil sehr selbstverherrlichend und spiegelt sein großes Ego im Buch. Es ist interessant einen Widerspruch zu sehen, da viele seiner Thesen auf objektive Wahrnehmung und Reflexion und das Eingestehen von Fehlern hinzielen, aber er selbst es nicht einhält. Ein Beispiel hierfür ist: ”Als ich letztens im Fernsehen war, nervte mich ein inkompetenter, aber arroganter Typ, der unbedingt einen präzisen Rat dafür wollte, wie wir der Krise begegnen sollen” – Hier hat anscheinend der Autor diesen Moment recht persönlich genommen und nicht wirklich verarbeitet und probiert sich in seinem Buch an dieser Person auszulassen und gleichzeitig sein Ego mit der Aussage, als ich letztens im Fernsehen war“ zu pushen.

1.9.2 Stilistische Kritik

Was mich an diesem Buch stört, sind die Verweise auf Definitionen, die vom Autor selbst erstellt wurden. Man hofft im Zuge des Lesens auf eine Aufklärung und Lösung, findet Sie aber nicht, da sie sich in anderen von ihm geschriebenen Büchern befindet. Der Autor geht bewusst davon aus, seine Fachwörter zu verstehen. (Taleb selbst meint, seine Leser sind intelligent genug um es zu verstehen, im Gegensatz zu dem Rest der Welt.) Widerspruch in sich, Struggle zwischen akademischer und normaler Welt.

1.10 Gegenüberstellung

1.10.1 Stil

Taleb ist ein großer Kritiker von wissenschaftlichen Abhandlungen und Ausführungen, während das Buch “Meltdown” fast ausschließlich auf wissenschaftlichen Studien und Artikeln basiert.

Auch definiert Taleb individuelle und von ihm erstellte Fachbegriffe Er meint, dass all seine Leser intelligent genug sind um diese Begriffe zu verstehen. Das Buch “Meltdown” ist hingegen sehr klar und verständlich geschrieben und verweist auf bekannte Literaturbegriffe.

Beispiele ziehen sich plakativ durch die gesamten Bücher und untermauern die Thesen der Autoren. Sie versuchen sowohl wissenschaftliche Thesen, geschichtliche

Fakten als auch leicht anschauliche Beispiele anzuführen um den Leser mit unterschiedlichen Bildungshintergründen damit anzusprechen. Im Vergleich dazu setzt sich Taleb sehr offensichtlich u.a. mit der menschlichen Wahrnehmung auseinander, dieser Aspekt wird in “Meltdown” gar nicht explizit angeführt.

1.10.2 Komplexität

Zum Thema Komplexität und die Probleme, welche in diesem Zusammenhang auftreten, werden in beiden Büchern ähnlich behandelt. Es gibt gewisse Grundfaktoren, welche beeinflussen können, wie ein komplexes System auf Veränderungen reagiert und wie widerstandsfähig ein System ist. In “Meltdown” wird ein Aspekt explizit als “enge Kupplung” benannt. In “the black swan” wird dieses Prinzip auch verwendet, jedoch wird es nicht mit diesem Vergleich zu einem mechanischen System beschrieben.