

# Handeln aus Angst, die Umkehrung der Pascalschen Wette

J.-H. Eschenburg

25.10.2009

Was kann ein Mathematiker zum Thema "Panik" beisteuern? Wenn in einem Stadion eine Panik ausbricht und alle Leute nur den einen Gedanken haben: "Raus hier", dann verhalten sie sich nicht viel anders als die Wassermoleküle in einem Gefäß mit engem Ausgang; man kann versuchen, diese Situation zu berechnen oder auf dem Computer zu simulieren und den Ablauf einer solchen Katastrophe vorherzusagen, um sie zu verhindern. Das sind aber nicht die Situationen, von denen ich reden möchte, weil die typisch menschlichen Fähigkeiten und Probleme bei diesem Verhalten keine Rolle spielen. Ich möchte von Panik- oder Angst-Situationen reden, in denen der Verstand nicht ausgeschaltet ist, sondern das Verhalten wesentlich bestimmt. Wenn von "Panikverkäufen" an der Börse geredet wird, kommen wir einer solchen Situation schon näher. Jedes Individuum verhält sich ganz rational im Sinne seines eigenen Vorteils, und doch kann dieses Verhalten insgesamt zur Katastrophe führen. "He intends only his own gain, and he is ... led by an invisible hand to promote an end which was no part of his intention," schreibt Adam Smith, "Er beabsichtigt nur seinen eigenen Gewinn, und er wird durch eine unsichtbare Hand geleitet, ein Ziel zu fördern, das kein Teil seiner Absicht war." In diesem besonderen Fall tut die "invisible hand" aber nichts Gutes. Ich vermute, das Thema wird in einem späteren Vortrag dieser Reihe noch zur Sprache kommen.

Was also kann ein Mathematiker zu einem angstbestimmten, aber rationalen Verhalten sagen? Angst hat es dem Wesen nach weniger mit Fakten als mit Möglichkeiten zu tun, deren Gefährlichkeit in vielen Fällen nicht eingegrenzt werden kann und damit als potentiell unendlich gelten muss. Mathematiker sind Experten für das Reich der Möglichkeiten und für das Unendliche.

Einer der frühesten Mathematiker, dessen Werk von diesen beiden Begriffen bestimmt wurde, war Blaise Pascal (1623 Clermont - 1662 Paris), einer der Begründer der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Infinitesimalrechnung. In der Pascalschen Wette, von der hier die Rede sein soll, kommen beide zusammen, Möglichkeit und Unendlichkeit.

In den Pariser Salons um 1650 war ein einfaches Würfelspiel beliebt: Man gab einen Einsatz und würfelte mit zwei Würfeln reihum solange, bis der erste Mitspieler eine vorher festgelegte Anzahl von Doppelsechsen ("Sonsez" genannt) erreicht hatte. Das konnte jedoch manchmal lange dauern, und so entstand die Frage, welchen Anteil am Gesamteinsatz jeder Mitspieler erhalten sollte, wenn das Spiel vorzeitig abgebrochen werden musste. Wer mehr Doppelsechsen erzielt hatte, müsste mehr bekommen, aber wieviel mehr? Diese Frage wurde Pascal vorgelegt. Mit Hilfe eines von ihm entwickelten oder wiederentdeckten Zahlenschemas, dem "Pascalschen Dreieck", berechnete er die Wahrscheinlichkeit jeder Anzahl von Doppelsechsen und konnte damit genau bestimmen, was ein abgebrochenes Spiel für jeden Mitspieler wert war.

Was aber war ein (durch den Tod) abgebrochenes Leben wert? Diese Frage versuchte Pascal mit gleicher Gründlichkeit zu beantworten, u.a. im Fragment Nr. 233 der um 1660

verfassten “Pensées”, in dem es um die berühmte Wette geht.<sup>1)</sup> Pascal hat sich sein ganzes Leben auch mit religiösen Fragen beschäftigt, ganz besonders in seinem letzten Lebensjahrzehnt. Die Pascalsche Wette betrifft keine geringere Frage als die, ob Gott existiert. Die Option, die Antwort auf diese Frage einfach offen zu lassen, ist für Pascal nicht möglich, da man ja bereits “an Bord” ist: “Vous êtes embarqué”. Man muss sich deshalb für eine Antwort entscheiden, “il faut parier”, “man muss wetten”. Aber die Entscheidung ist klar: “Wettet also, ohne zu zögern, dass Gott ist ... Wenn ihr gewinnt, so gewinnt ihr alles, wenn ihr verliert, so verliert ihr nichts”.

Man kann Pascals Überlegung vielleicht so zusammenfassen: Es gibt zwei Möglichkeiten:

A: Gott existiert.

B: Er existiert nicht.

Wir müssen uns für A entscheiden, denn wenn A stimmt, ist der ewige Lohn für ein gottesfürchtiges Leben unermesslich hoch, wenn aber B stimmt und wir auf A gesetzt haben, entgehen uns lediglich die unvergleichlich viel kleineren möglichen Gewinne eines zeitlich begrenzten gottlosen Lebens.

Was hat dieses Argument aus der uns so fernen Barockzeit mit unserem Thema “Angst” zu tun? Die Angst vor der ewigen Verdammnis mag darin eine Rolle spielen, nicht aber Ängste vor irdischen Gefahren; im Gegenteil soll es ihnen gegenüber immun machen. Man könnte Pascals Argument als “best-case”-Denken bezeichnen: Gott existiert; was kann uns also noch passieren? Um rationales Handeln aus Angst zu verstehen, muss ich diesen Gedanken umkehren zu dem uns heute viel vertrauteren “worst-case”-Denken.

Stellen wir uns eine sehr große drohende Gefahr vor. Wir wissen nicht, mit welcher Wahrscheinlichkeit sie eintreffen wird; wir wissen nur, dass ihre Folgen im Fall des Eintreffens vernichtend sein werden. Wieder gibt es zwei Hypothesen:

A: Die Gefahr wird eintreten.

B: Sie wird nicht eintreten.

Da wir direkt betroffen sind, müssen wir wählen und je nach Ausfall der Wahl handeln. Und wieder fällt die Entscheidung klar für A aus, denn wenn A stimmt, können wir durch unser Handeln einem unermesslichen Verlust abwenden, wenn aber B stimmt und wir auf A gesetzt haben, müssen wir nur begrenzte, von uns kontrollierbare Verluste (“Nebenwirkungen”) in Kauf nehmen. Wir gelangen also zur Entscheidung, dass wir uns mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln der Gefahr entgegenstemmen müssen, als ob ihr Eintreffen sicher wäre. Je schlimmer die Gefahr ist, je größer wir sie uns vorstellen, desto weniger Skrupel dürfen wir bei der Wahl der Mittel haben, mit denen wir sie bekämpfen.

Dieses Argument ist im technischen Bereich unerlässlich; wir müssen eine Brücke vor ihrem Bau durchrechnen, um zu vermeiden, dass ein Sturm sie zerbricht. Problematischer schon ist es in der Medizin, wo der Druck, jegliches Risiko zu vermeiden, immer stärker wird; denken wir nur an die dramatische Zunahme der Kaiserschnitte gegenüber den natürlichen Geburten.<sup>2)</sup>

---

<sup>1)</sup> <http://abu.cnam.fr/cgi-bin/go?penseesXX1,318,337>

engl.<http://www.gutenberg.org/files/18269/18269-h/18269-h.htm>

<sup>2)</sup> Zunahme von 8 auf über 25 Prozent in den letzten zwei Jahrzehnten (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)

Zu einer tödlichen Falle kann dieses Denken aber werden, wenn die drohende Gefahr von Menschen ausgeht, wenn sie also mit Konflikten zwischen einzelnen Menschen, Gruppen, Nationen oder Gesellschaften zu tun hat. Denn der Mensch hat die Fähigkeit, die Gefahr, die von anderen Menschen ausgeht, mit unbedingter Sicherheit abzuwenden, indem er den Tod dieser Menschen herbeiführt. Dem obersten Ziel der Abwendung der Gefahr kann alles andere untergeordnet werden, moralische Prinzipien eingeschlossen. Das Böse ist dann nicht nur erlaubt, man ist sogar verpflichtet, es zu tun, wenn es zur Erreichung des Ziels notwendig ist.

Ganz offen wird dieser Grundsatz von Niccolò Machiavelli (1469 - 1527, Florenz) in seiner kleinen Schrift "Der Fürst" (1513) ausgesprochen: "Denn die Art, wie man lebt, ist so verschieden von der Art, wie man leben sollte, dass, wer sich nach dieser richtet statt nach jener, sich eher ins Verderben stürzt als für seine Erhaltung sorgt; denn der Mensch, der in allen Dingen nur das Gute tun will, muss unter so vielen, die das Schlechte tun, notwendig zugrunde gehen. Deshalb muss ein Fürst, der sich behaupten will, imstande sein, schlecht zu handeln, wenn die Notwendigkeit es erfordert." 400 Jahre später wird der deutsche Gesellschaftswissenschaftler Max Weber (1864 - 1920) vor Münchner Studenten einen ähnlichen Gedanken ausdrücken mit dem von ihm geprägten Begriff der Verantwortungsethik, die zur Erreichung guter Zwecke auch böse Mittel zulässt.

Die Theorie drückt nur aus, was immer schon und bis heute gängige politische Praxis war. Die gerade erwähnte Münchner Rede Max Webers wurde im Wintersemester 1918/19 gehalten, unmittelbar nach Abschluss des bis dahin blutigsten Krieges aller Zeiten, des Ersten Weltkriegs, der Urkatastrophe des 20. Jahrhunderts: 10 Millionen Menschen durchsiebt, zerfetzt, vergast, der großindustriell gefertigte Tod; Auschwitz war nicht mehr fern. Dieser Krieg, der in Max Webers Rede aus gutem Grund nur ganz am Rande vorkommt, war aus deutscher Sicht ein Musterbeispiel eines rationalen Handelns aus Angst, das die Akteure zweifellos als verantwortungsethisch gerechtfertigt ansahen. Der deutsche Generalstabschef Helmuth von Moltke war überzeugt, dass gegen Russland ein Präventivkrieg geführt werden müsse. Zu Außenminister Jagow sagte er im Mai 1914, "in 2 bis 3 Jahren werde Russland seine Rüstungen beendet haben. Die militärische Übermacht unserer Feinde wäre dann so groß, dass er nicht wüsste, wie wir ihrer Herr werden könnten. Es blieb seiner Ansicht nach nichts übrig, als einen Präventivkrieg zu führen, um den Gegner zu schlagen, solange wir den Kampf noch einigermaßen bestehen könnten".<sup>3)</sup> Zur Vermeidung einer künftigen Katastrophe löste man selbst die Katastrophe aus, als sich mit dem Attentat von Sarajewo ein geeigneter Anlass dazu bot.

Sehen wir uns noch ein jüngeres Beispiel an, den Irakkrieg von 2003. In einer Rede in Cincinnati am 7. Oktober 2002 sagte Präsident Bush zu dem bevorstehenden Angriff auf den Irak: "Einige sagen, wir sollten warten, und das ist eine Option. In meinen Augen ist es die riskanteste aller Optionen, denn je länger wir warten, umso stärker und dreister wird Saddam Hussein werden. Wir könnten warten und darauf hoffen, dass Saddam nicht Waffen an Terroristen liefert oder Atomwaffen entwickelt um die ganze Welt zu erpressen. Aber ich bin überzeugt, dass das eine Hoffnung wider bessere Erkenntnis ist."<sup>4)</sup> Und am

---

<sup>3)</sup> Zitiert nach: N. Ferguson: Der falsche Krieg, dtv 2002

<sup>4)</sup> Some have argued we should wait – and that’s an option. In my view, it’s the riskiest

28. Januar 2003 sprach er “zur Lage der Nation” in Washington: “Stellen Sie sich diese 19 Flugzeugentführer [des 11. Septembers] mit anderen Waffen und anderen Plänen vor, dieses Mal von Saddam Hussein ausgerüstet. Genügen würden eine Ampulle, ein Kanister, eine Kiste, ausgeschüttet in diesem Land, um uns einen Tag des Schreckens zu bringen, wie wir noch keinen je erlebt haben. Wir werden alles in unserer Macht Stehende tun, um sicher zu stellen, dass jener Tag niemals kommen wird.” (Applaus.) <sup>5)</sup>

Hier sehen wir das “worst-case”-Argument in reinster Form. Die Gefahr wird so groß und so konkret geschildert, dass jedes Mittel dagegen berechtigt erscheint. Wir wissen heute, dass Fall B wahr war; die Bedrohung hat nie bestanden. Die “Nebenwirkungen” waren u.a., je nach Schätzung, hunderttausend bis zu einer Million tote Iraker. Die irakische Regierung nannte 2007 die ungeheure Zahl von 5 Millionen Waisenkindern, fast die Hälfte aller irakischen Kinder.<sup>6)</sup> – Und wenn Fall A nun doch wahr gewesen wäre? Wenn die geschilderte Bedrohung wirklich bestanden hätte? Wer in dieser Welt wäre berechtigt gewesen, aus Angst um seine Sicherheit die Hälfte der irakischen Kinder zu Waisen zu machen?

Die allgemeine Verurteilung des Irakkriegs hat leider nicht dazu geführt, das “worst-case”-Argument selbst zu hinterfragen; es wird weiterhin angewandt, gegen die Taliban, gegen den Iran.

Wie können wir diesem Argument entrinnen, das zu einer tödlichen Falle geworden ist? Unsere beiden Bibeltexte Ex. 20, 18-21 und Mt. 6, 25-34 zeigen uns eine Alternative auf. Die Zehn Gebote sind genau für Menschen gemacht, die *nicht in die Zukunft blicken können*, die die künftigen Nebenwirkungen ihrer Handlungen nicht wirklich voraussehen können. Das müsst ihr auch gar nicht können, so wird ihnen gesagt; es genügt, dass ihr euch jetzt und zu jedem Zeitpunkt nach diesen Regeln richtet, dass Ihr Recht tut. Nicht der ganze Weg wird euch gewiesen, sondern immer nur der nächste Schritt. Jedes Mehr ist Überhebung, Hybris, deren Wirkungen für euch tödlich sind. “Fürchtet euch nicht” und “Die Furcht vor Ihm soll über euch kommen”, das geht im gleichen Vers zusammen (Vs. 20). – Ihr seid ein Teil der Natur und steht unter dem Gesetz allen Lebens, so sagt uns der Matthäus-Text; es ist ein Gedanke, der mich auch als Naturwissenschaftler besonders anrührt. Das Leben ist unglaublich schön und reich, nur eins kann es nicht bieten: absolute Sicherheit. Wer danach strebt, wird dieses Ziel verfehlen und auch alles andere kaputt machen, wie im wunderschönen Sommer des Jahres 1914: “Denn wer sein Leben retten will, wird es verlieren” (Mk. 8, 35). Die Lilien auf dem Feld und die Vögel unter dem Himmel sind Sturm und Hagel ausgesetzt und jederzeit bedroht, und doch leben

---

of all options, because the longer we wait, the stronger and bolder Saddam Hussein will become. We could wait and hope that Saddam does not give weapons to terrorists, or develop a nuclear weapon to blackmail the world. But I’m convinced that is a hope against all evidence. [www.presidentialrhetoric.com/speeches/bushpresidency.html](http://www.presidentialrhetoric.com/speeches/bushpresidency.html)

<sup>5)</sup> Imagine those 19 hijackers with other weapons and other plans – this time armed by Saddam Hussein. It would take one vial, one canister, one crate slipped into this country to bring a day of horror like none we have ever known. We will do everything in our power to make sure that that day never comes. (Applause.)

<sup>6)</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Casualties\\_of\\_the\\_Iraq\\_War](http://en.wikipedia.org/wiki/Casualties_of_the_Iraq_War)

sie unbekümmert und tragen ihren Anteil zur Schönheit des Lebens bei.

Das müssen wir auch unseren Politikern sagen. Wir müssen ihnen die letzte Verantwortung für unsere Sicherheit und unser Wohlbefinden abnehmen. Sie brauchen uns nicht am Mekong oder am Hindukush zu verteidigen. Es ist ihre Aufgabe, sich für unser Wohl einzusetzen und Schaden von uns abzuwenden, soweit sie können, aber nicht mit allen Mitteln. Gottes Gebote gelten auch für sie, und sie sind nicht nur uns verantwortlich, sondern allen Geschöpfen, die von ihren Handlungen betroffen sind. Das Zusammenleben auf unserem immer enger werdenden Planeten kann nur gelingen, wenn sie sich wie wir alle dem Gebot der Gerechtigkeit unterordnen. Streben nach Gerechtigkeit bedeutet, das Recht der anderen, auch der Feinde, gleich hoch zu achten wie das eigene. Es bedeutet in letzter Konsequenz auch, lieber selbst Leid zu ertragen als anderen Unrecht zu tun.

Aber gibt es nicht ein Recht auf Selbstverteidigung? Zweifellos. Auch Tiere verteidigen ihr Leben, ihre Sippe, ihr Revier gegen angreifende Artgenossen. Aber sie beschränken sich auf die unmittelbare Gefahrenabwehr. Sie führen keine Präventivkriege und produzieren keine Atomwaffen. Wir Menschen besitzen eine Fähigkeit, die die übrige belebte Natur nicht hat: Wir können die Zukunft planen. Damit sind wir sehr mächtig geworden. Wir können unsere Interessen rücksichtslos durchsetzen, auch unsere Sicherheitsinteressen. Aber diese Fähigkeit hat unsere Angst nur vergrößert, die Angst vor den anderen, die das gleiche können. Sie bedroht uns selbst und alles übrige Leben auf der Erde. Deshalb wurde uns, vermutlich als einzigen Wesen auf der Erde, die Religion gegeben. Sie sagt uns, dass wir nicht alles tun sollen, was wir tun können, dass wir nach Gerechtigkeit streben und die Rechte unserer Mitgeschöpfe achten sollen, und sie nimmt uns die Angst um uns selbst. Denn im Leben wie im Sterben sind und bleiben wir in Gottes Hand. Das ist, was Pascal und viele vor ihm und nach ihm für wichtig erachtet haben. Das ist die Friedensbotschaft der Religionen gegen die Paranoia der Angst.