

Sven Seibold · Alexander Horn

Emotion und Fehl- entscheidung

Wie Menschen auch unter Stress
klug entscheiden



SACHBUCH



Springer

Emotion und Fehlentscheidung

Sven Seibold · Alexander Horn

Emotion und Fehlentscheidung

Wie Menschen auch unter Stress klug
entscheiden

 Springer

Sven Seibold
Wirtschaft und Informatik
Hochschule Hannover
Hannover, Deutschland

Alexander Horn
Kommissariat 16
Polizeipräsidium München
München, Deutschland

ISBN 978-3-662-63236-9 ISBN 978-3-662-63237-6 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-63237-6>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2021

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der Verlage. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Covergestaltung: deblik, Berlin
Covermotiv: © stock.adobe.com/zenzen/ID 301675589

Verantwortlich im Verlag: Monika Radecki
Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Vorwort

Dieses Buch unterstützt Sie dabei besser zu entscheiden. Sie werden aus Alltagsbeispielen und aus den Fehlern anderer lernen. Bei jedem Beispiel geht es darum, für sich die Quintessenz herauszuziehen. Wir stellen einen roten Faden vor, an dem Sie sich in schwierigen Entscheidungssituationen orientieren können. Der rote Faden ersetzt nicht das eigene Entscheiden, hilft aber, keinen wichtigen Schritt zu vergessen und sich nicht von den eigenen Emotionen in die irre führen zu lassen. Wir danken unseren Interviewpartnern, die zum Schutz ihrer Privatsphäre nicht namentlich genannt wurden sowie Frau Professorin Dr. Ruth Linssen für sehr hilfreiche Anregungen zum Manuskript.

Sven Seibold
Alexander Horn

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Leben statt Labor	4
1.2	Kluge Entscheidungen sind nützlich	7
1.3	Was Sie erwartet – Aufbau des Buches	8
	Literatur	9
2	Situationen – was Entscheiden schwer macht	11
2.1	Fukushima, Katrina und andere Katastrophen	12
2.2	Von Experimenten und der Welt da draußen	15
2.3	Tschernobyl 1986: Problem zu spät erkannt	17
2.4	Exxon Valdez: Gier schlägt Gehirn	19
2.5	Die Barings Bank und der erfolgreiche Nick: Erfolg ist keine Garantie	20
2.6	Herkulesaufgaben	23
2.7	Verantwortungsdruck	25
2.8	Denken ist durch die Evolution geprägt	26
2.9	Feuerholz sammeln klappt besser als vernetzt zu denken	28
2.10	Unsicherheit ist normal	30
2.11	Zusammenfassung	32
	Literatur	32
3	Emotionen – schlechter als ihr Ruf	35
3.1	Starke Emotionen behindern	38
3.2	Kurzschluss	40

VIII Inhaltsverzeichnis

3.3	Emotionales Schlussfolgern	43
3.4	Denken statt Fühlen	47
3.5	Brandbeschleuniger Stress	50
3.6	Zusammenfassung	55
	Literatur	56
4	Denken – ist anstrengend, hilft aber	59
4.1	Kontext prägt	60
4.2	Gesunder Menschenverstand und andere Dummheiten	61
4.3	Automatisch versus kontrolliert	63
4.4	Exekutive Kontrolle	66
4.5	Kognitive Sparsamkeit	71
4.6	Zögerliche Philosophen und entscheidungsfrohe Tatmenschen	72
4.7	Novizen, Experten und Intuition	74
4.8	Fukushima: Fehlentscheidungen können verzögert wirken	78
4.9	Brexit: von Risiken und Nebenwirkungen	81
	Literatur	83
5	Fakten, Wahrnehmungen und Hypothesen	85
5.1	Vernachlässigung von Fakten wird bestraft	86
5.2	Kausalität, Korrelation und Koinzidenz	90
5.3	Verzerrungen und (Wahrnehmungs)fehler	94
5.4	Informationen systematisch bewerten	97
5.5	Erst verstehen, dann bewerten	99
5.6	Komplexität reduzieren	101
5.7	Zusammenfassung	108
	Literatur	108
6	Rekonstruktion – man muss eine Situation verstehen	109
6.1	1986 – Explosion der Raumfähre <i>Challenger</i>	111
6.2	Tathergangsanalyse	112
6.3	1997– Apple kriegt die Kurve	113
6.4	Komplex oder kompliziert	114
6.5	Zusammenfassung	116
	Literatur	116

7	Gut Entscheiden – der rote Faden	117
7.1	US-Airways-Flug 1549 – 15. Januar 2009	120
7.2	Informieren	122
7.3	Analysieren/Situation verstehen	125
7.4	Entscheiden	127
7.5	Dokumentieren	129
7.6	Überzeugen	131
7.7	Umsetzen und Kontrollieren	136
7.8	Evaluieren	137
7.9	Zusammenfassung	141
	Literatur	141
8	Wenn es darauf ankommt – machen Sie es wie Petrow	143
	Literatur	146
9	Nachwort – Persönlichkeit, Führung und die Anderen	147
9.1	Zusammenfassung	151
	Literatur	152

Über die Autoren

Sven Seibold ist Psychologe und Professor für Wirtschaftspsychologie an der Hochschule Hannover. Er ist Experte für kontraproduktives Verhalten.

Alexander Horn ist Kriminalrat beim Polizeipräsidium München und Leiter der Operativen Fallanalyse Bayern. Er ist Experte für schwierige polizeiliche Ermittlungen.

Beide haben zu Entscheidungsverhalten in Extremsituationen geforscht und fanden die Ergebnisse so alltagsrelevant, dass sie diese hier praxisnah darstellen.



1

Einleitung

In diesem Kapitel zeigen wir, warum Entscheiden so wichtig ist und wie man lernen kann, besser zu entscheiden. Der Aufbau des Buches wird erläutert und man erkennt, dass Ursachen für Fehlentscheidungen vergleichbar sind, selbst wenn die Situationen auf den ersten Blick sehr verschieden wirken: Fukushima, Hurrikan Katrina, Exxon Valdez, Ermittlungsfehler, private Fehlentscheidungen. Das sind viele verschiedene Situationen mit vergleichbaren Fehlern. Das Buch ist so praxisnah wie möglich und so wissenschaftlich wie nötig geschrieben.

Sie werden in diesem Buch aus Alltagsbeispielen und aus Extremsituationen lernen. Es geht bei jedem Beispiel darum, was Sie für sich selbst lernen können. Fangen wir gleich mit zwei Beispielen an, dem schwarzen Freitag 1929 und der Finanzkrise 2007.

Schwarzer Freitag 1929

New York, Börse, 1929, 25. Oktober, Donnerstag. Dieser Donnerstag ging in Deutschland als *schwarzer Freitag* in die Geschichte ein. Die Zeitverschiebung verwandelte den amerikanischen Donnerstag in einen deutschen Freitag. Dabei war der Freitag nicht einmal der schlimmste Tag. Noch übler waren der folgende Montag und Dienstag. Die New Yorker Börse verlor in wenigen Tagen knapp ein Drittel ihres Wertes. In den Folgejahren verloren Aktien sogar 90 % ihres Werts. Der Aktienabsturz war erst der Anfang von Schlimmerem: Es folgten eine Weltwirtschaftskrise, Banken- und Unternehmenspleiten, Massenarbeitslosigkeit mit sozialem Elend, ein Aufstieg der extremen politischen Kräfte und der zweite Weltkrieg. Die Rezession

im Jahr 1929 hätte nicht zur Weltwirtschaftskrise eskalieren müssen – wenn die Zentralbank der Vereinigten Staaten von Amerika, das Federal Reserve System, Liquidität (Geld) in die zusammenbrechenden Banken gepumpt hätte. Das nicht zu tun, war die erste vieler Fehlentscheidungen auf dem Weg in den Abgrund. Zug um Zug schottete sich ein Land nach dem anderen wirtschaftlich ab. Das wirkte als Brandbeschleuniger. Erst in den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts hatten die Aktien wieder den Höchststand aus dem Jahr 1929 erreicht. Die Aktien hatten sich nach gut 20 Jahren erholt, die Welt noch nicht.

Das eigene Leben

Falls Sie denken, die Weltwirtschaftskrise hat nichts mit mir und meinen Entscheidungen zu tun, halten Sie bitte kurz inne. Den Fehler, ein Feuer mit Benzin zu löschen, also bei einem Rettungsversuch eine Katastrophe erst auszulösen, machen nicht ausschließlich Banken und Staaten, sondern viele Menschen auch im Beruf oder im Privatleben. Wenn man eine Situation nicht treffend einschätzt, sei es einen Streit mit dem Nachbarn oder einen Beziehungskonflikt, kann man falsch reagieren und die Situation unnötig verschärfen. In diesem Buch verwenden wir sowohl Alltagsbeispiele wie auch Beispiele bekannter Fehlentscheidungen. Die hinter Fehlentscheidungen liegenden Muster sind vergleichbar. Oft entdeckt man fehlerhafte Muster bei bekannten Fehlentscheidungen sogar einfacher als bei seinen eigenen Alltagsentscheidungen. Wenn man fehlerhafte Muster beim Verarbeiten von Informationen oder beim Bewerten erkennt, kann man klug entscheiden lernen.

Denken statt grübeln

Nicht alle Fehlentscheidungen ziehen so harsche Folgen nach sich wie die Abschottung vieler Länder nach dem Börsenabsturz 1929 und nicht alle Situationen sind so komplex. Die (finanz)politischen Entscheidungen im Oktober 1929 vor und nach dem Kurssturz wurden intensiv diskutiert, in der Wissenschaft, der Politik und in den Medien – teilweise bis heute. Man kann hinterher immer trefflich streiten, ob in der jeweiligen Situation richtig oder falsch entschieden wurde und von wem. Dagegen ist wenig einzuwenden. Jedenfalls dann nicht, wenn diese Diskussionen zu besseren Entscheidungen in der Zukunft führen. Genau das geschieht aber zu selten. Das gilt auch im Privaten. Über einen Fehler nachdenken kann helfen, aber ständiges Herumgrübeln schadet.

Finanzkrise 2007

Im Abschlussbericht der National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States zur Finanzkrise im Jahr 2007 (The Financial Crisis Inquiry Commission 2011, S. XVII–XIX, XXII) wird die Finanzkrise des Jahres 2007 als menschengemacht eingestuft. Im Finanzsystem entstehende Risiken wurden von der Politik nicht erkannt und es wurden keine Gegenmaßnahmen getroffen. Warnzeichen gab es, die wurden aber ignoriert. Fehlentscheidungen trafen sowohl die Manager von Banken, Rating-Agenturen wie auch die Bankenaufsicht und die Politik. Es wurde kein Risikomanagement betrieben, sondern eine Risikorechtfertigung. Den Preis zahlt, auch das ist nicht neu, die Gesellschaft, darunter die Schwächsten in besonderem Maß. Dennoch werden solche und ähnliche Fehler wieder passieren. Aber zumindest wurden in der Finanzkrise im Jahr 2007 in der Folgenbewältigung nicht dieselben Fehler gemacht wie im Jahr 1929. Die Volkswirtschaften schotteten sich nicht ab und es wurde sehr viel Geld in die Märkte gepumpt. Ja, Menschen sind lernfähig. Aber nein, ein Selbstläufer ist das nicht.

Vom Wesen eines Problems

Um was geht es in diesem Buch? Es geht darum, nützliche von unbrauchbaren Informationen zu unterscheiden, eigene Emotionen im Zaum zu halten und sich zum Denken zu zwingen. Wir sind überzeugt, dass man klüger entscheidet, wenn man strukturiert vorgeht (Horn 2014, S. 242–244). Erst wenn man das Wesen eines Problems erfasst und bestimmte Fehler aktiv vermeidet, kann man eine für den Einzelfall passende Lösung finden. Streite ich mit dem Nachbarn so heftig, weil er am letzten Sonntagmorgen zwei Bohrlöcher gesetzt hat, die nötig waren, damit er die neue Küche weiter aufbauen konnte? Habe ich möglicherweise nur auf einen Anlass gewartet, um mich an dem Nachbarn zu rächen, weil er mich bei meinem letzten Geburtstag um 1 Uhr gebeten hat, die Musik leiser zu drehen und er mit der Polizei drohte als ich nicht gleich reagiert habe? Die eigene Wut am Sonntagmorgen, kurz nachdem mich das Bohren aus dem Schlaf gerissen hat, ist kein guter Ratgeber für das eigene Handeln.

Kriminalfälle, Katastrophen und Alltag

Wir haben im Alltag viele Probleme gesehen und bei vielen Lösungen geholfen. Und es drängte sich der Eindruck auf, dass es häufig strukturell vergleichbare Probleme sind, die Entscheidungsprozesse so fehleranfällig machen. Wir bringen unsere Erfahrungen auf den Punkt und vereinfachen die wissenschaftlichen Befunde, um die wichtigsten Aspekte knapp und verständlich vorstellen zu können. Dabei verwenden wir gut dokumentierte

Fehlentscheidungen wie in Fukushima, Erfahrungen aus der Lösung von Kriminalfällen und praktische Beispiele. Immer mit dem Ziel, Entscheidungen besser zu machen.

1.1 Leben statt Labor

In der Regel werden in Studien zu Entscheidungen entweder schriftliche Beschreibungen (Vignetten) von fiktiven Situationen verwendet, in die sich Testpersonen hineinversetzen und entscheiden müssen oder Testpersonen treffen Entscheidungen im Labor unter standardisierten Bedingungen (Pfister et al. 2017, S. 251). Solche Studien mit Vignetten und Laborexperimenten sind für Alltagssituationen nur in Grenzen hilfreich. Selbst wenn man realitätsnahe Laborbedingungen herstellen könnte, bliebe der so aufgebaute Druck äußerlich und hätte keinen tief greifenden Einfluss, weil die Situationen nur vorgestellt/simuliert wären. Auch die Folgen solcher Entscheidungen bleiben fiktiv. Würden kritische Situationen tatsächlich realitätsgetreu experimentell umgesetzt werden, bestünden erhebliche ethische Bedenken. Und selbst dann bliebe ein Rest Unsicherheit, ob eine Simulation tatsächlich realitätsgetreu sein kann (Crandall et al. 2006, S. 19; Hammond 2000, S. IV). Der Weg über Vignetten und Laborexperimente führt uns daher nicht zum Ziel.

Interviews statt Experimente

Was bleibt, sind Interviews mit Menschen, die selbst in schwierigen Situationen Probleme gelöst und entschieden haben. Allerdings sammelt man damit Einzelfälle, die zur Anekdotensammlung abgleiten können. Wir sehen bei dem derzeitigen Wissensstand trotz des Anekdotenrisikos keinen anderen Weg und haben Interviews mit Menschen geführt, die unter schwierigen Bedingungen entschieden haben. Dabei sind sowohl Situationen hilfreich, bei denen eine Problemlösung gelang oder eine Entscheidung gut war, wie auch Situationen, in denen eine Problemlösung nicht gelang oder eine Entscheidung schlecht war.

Muster erkennen

Wir prüften anhand der Interviews, ob es bei Entscheidungen und Problemlösungen in schwierigen Situationen Ähnlichkeiten in der Informationsaufnahme, der Analyse und der Art zu entscheiden gibt und welche Empfehlungen man ableiten kann. Eine zufallsgesteuerte Stichprobenauswahl liegt nicht vor. Wir besuchten die Interviewten und sprachen mit

ihnen in deren beruflichem und teilweise in deren privatem Umfeld. Die Gespräche dauerten im Durchschnitt einen guten halben Tag. Die Interviewten opferten ihre Zeit und schilderten offen teilweise schmerzliche Erfahrungen und auch eigene Fehlentscheidungen. Für das Entgegenkommen und das Vertrauen bedanken wir uns herzlich. Aus Gründen der Anonymitätssicherung nennen wir hier im Buch keine Namen. Stellenweise verändern wir für das Kerngeschehen unwichtige Details so, dass ein Rückschluss auf die jeweilige Person ausgeschlossen ist.

Zu den interviewten Menschen

Wir interviewten Extrembergsteiger, in Krisenregionen tätige Sicherheitsberater, Führungskräfte und Mitarbeiter von Spezialeinheiten. Ziel war eine Sättigung, das heißt möglichst viele unterschiedliche Entscheidungen sollten durch die ausgewählten Interviewpersonen abgedeckt werden. Sobald eine Sättigung vorliegt, wären von zusätzlichen Interviews keine neuen relevanten Informationen mehr zu erwarten. Ab wann eine Sättigung vorliegt, kann nur schwer abgeschätzt werden. Wie haben bislang 40 Entscheidungen in kritischen Situationen gesammelt.

Fehler und Fallen

Bei der Interpretation der Interviews sollte man Verzerrungen in der Erinnerung und in der Schilderung der Befragten einkalkulieren. Auch ist mit Abweichungen vom tatsächlich Geschehenen zu rechnen, die das Selbstbild der Interviewperson erhalten oder verstärken. Eine Gleichsetzung einer Interviewäußerung mit dem realen Ablauf in schwierigen Situationen ist deshalb nicht sinnvoll. Mitunter vergessen Interviewpersonen, wie ihre Einschätzung vor dem Ereignis gewesen ist und schildern eine Situation mit dem späteren Wissen zum Interviewzeitpunkt (Rückschaufehler) (Hofinger 2008, S. 42). Manche Interviewpersonen rechtfertigen sich für ihre Entscheidungen und schildern nicht, wie die fragliche Entscheidung tatsächlich abgelaufen ist. Damit ist vor allem bei Situationen zu rechnen, in denen sich eine Entscheidung später als falsch erwiesen hat. Diese und andere Verzerrungen behalten wir bei der Analyse der Interviews im Auge.

Grenzen von Interviews

Trotz aller Bemühungen: Automatische unbewusste Prozesse können mit Interviews nicht erfasst werden (Betsch 2011, S. 98). Unsere Interviews zeigen: Entscheidungen sind fehleranfällig und überfordern viele Menschen. Woran liegt das? Sind die Informationen unvollständig oder fehlerhaft? Können Informationen nicht korrekt verarbeitet werden? Fehlt es an der

konsequenter Umsetzung einer eigentlich guten Entscheidung? Verstörend bleibt, wie oft es klugen Menschen nicht gelingt, klug zu entscheiden.

Grenzen von Menschen

In diesem Buch schildern wir, wie Menschen entscheiden, warum das so ist und was man daran ändern sollte und kann. In unserer langjährigen Kooperation hatte sich bei der Aufklärung von Kriminalfällen bis hin zu Managementberatungen immer wieder gezeigt, dass kluges Entscheiden ebenso notwendig wie schwierig ist. Selbst erfahrene Entscheider stoßen in schwierigen Situationen überraschend schnell an ihre Grenzen.

Erfahrung und Persönlichkeit

Sowohl in Ad-hoc-Situationen mit extremem Zeitdruck wie auch bei strategischen Entscheidungen gibt es neben dem Situationsverständnis noch weitere Einflussgrößen. Das Hintergrundwissen, die Erfahrung und Persönlichkeit eines Entscheiders bestimmen den individuellen Rahmen, in dem sich ein Entscheidungsprozess abspielt. Verfügt ein Entscheider über das notwendige Hintergrundwissen, um mit einer Situation umzugehen oder noch besser, hat er eine solche Situation bereits erlebt und emotional durchstanden? Behält ein Entscheider aufgrund hoher emotionaler Stabilität die Nerven oder lässt er sich aus der Ruhe bringen? Heikel wird es, wenn Entscheider plötzlich mit einer neuen Situation konfrontiert werden, für die sie nicht oder nur abstrakt vorbereitet sind. Wenn beispielsweise der Leiter einer Sonderkommission zu einem ungeklärten Tötungsdelikt mit Ermittlungen von dieser Qualität und diesem Umfang nicht vertraut ist, hängt es von der Lerngeschwindigkeit und der emotionalen Stabilität des Entscheiders ab, ob er die Situation erfolgreich meistern oder ob er scheitern wird. Die Person des Entscheiders ist ein Thema für ein eigenes Buch. Hier würde eine vertiefte Befassung mit Persönlichkeitseigenschaften, Motiven, Werten, Interessen, persönlichen Erfahrungen und Einstellungen von Entscheidern den Rahmen sprengen.

Praxistest

Wir haben unsere Ideen in Vorträgen und Seminaren auf praktische Verwendbarkeit überprüft. Viele unserer Zuhörer und Seminarteilnehmer wünschten sich ein Buch, in dem sie die wichtigsten Hinweise zum Entscheiden auf den Punkt gebracht nachlesen können. Zunächst taten wir uns mit dem Gedanken schwer, da wir oft genug erlebt hatten, dass oberflächlich scheinbar gleiche Situationen durch Unterschiede in einem Detail, beispielsweise in der Persönlichkeit des Entscheiders oder in der Organisationskultur,

auf verschiedene Art und Weise gelöst werden mussten. Mit dieser Einschränkung ist dieses Buch zu lesen. Das Buch hilft Ihnen dabei, kluge Entscheidungen zu treffen.

1.2 Kluge Entscheidungen sind nützlich

Wie kann man feststellen, ob eine Entscheidung klug war oder nicht? Dazu braucht man einen Bewertungsmaßstab. Das klingt einfacher als es ist.

Qualität – Wahrscheinlichkeiten oder Folgen

Die statistische Wahrscheinlichkeit, das gängige Qualitätskriterium in Entscheidungsexperimenten, ist für Entscheidungen im Alltag meist untauglich. Die klassischen Experimente zeigten, dass sich Menschen nicht optimal im Sinne von Erwartungswerten (Wahrscheinlichkeiten) verhalten – also im Vergleich zu einem formalen statistischen Standard fehlerhaft entscheiden. Daraus wurde vorschnell abgeleitet, dass Menschen nicht rational entscheiden. Das ist unserer Ansicht nach nicht richtig. Vielmehr genügte es den Testpersonen, das ist letztlich im Alltag sogar vernünftig, zu wissen, dass eine negative Konsequenz eintreten *könnte* (Huber 2004, 129) – wie exakt wahrscheinlich eine negative Konsequenz war, interessierte die Testpersonen nicht. Menschen verhalten sich nicht statistisch rational, sondern evolutionär rational.

Beispiel

Angenommen Sie riechen Rauch und Sie wissen, es *könnte* brennen. Dann ist es vernünftig, das Haus schnell zu verlassen, auch wenn Sie nicht die exakte Wahrscheinlichkeit kennen, dass es tatsächlich brennt. Im schlimmsten Fall haben Sie fluchtartig das Haus verlassen und merken auf der Straße, dass der Rauch vom Grill aus dem Nachbargarten kommt. Und? Sie sind nur umsonst aus dem Haus gerannt. Umgekehrt: Angenommen Sie wären im Haus geblieben und es hätte tatsächlich gebrannt.

Was wären die Folgen gewesen? Sie wären gestorben oder hätten sich zumindest in Gefahr gebracht. Diese Fehlentscheidung wäre gravierender gewesen. Daher ist es evolutionär sinnvoll, bei Rauch das Haus zu verlassen, obwohl man nicht sicher weiß, ob es tatsächlich brennt. Es ist, selbst bei einer geringen Wahrscheinlichkeit von einem Prozent, dass der Rauch von einem Brand im eigenen Haus stammt, evolutionär sinnvoll, das Haus zu verlassen.