

Zufall und Wahrscheinlichkeit

In diesem Aufsatz wird nachgedacht

1. über die Definition des absoluten Zufalls und über die Unsicherheit, ob es den absoluten Zufall überhaupt gibt
2. Berechenbarkeit des Zufalls (Wahrscheinlichkeits-Rechnung)
3. Konsequenzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung
4. Der Ratiomorphe Apparat
5. Zusammenwirken von Zufällen
6. Das Zufallsereignis und die Statistik
7. Das Zusammentreffen von zufälligen Möglichkeiten kann Staat und Politik beeinflussen
8. Meinungsbildung und Zufall
9. Überschätzung der Statistik in der Medizin und die Wichtigkeit, einen Patienten individuell zu beraten
10. Bemerkung zum Ratioformen Apparat
11. Drei Bemerkungen zur Erheiterung des Lesers

Ad 1) Definition und Unsicherheit

Gewöhnlich spricht man vom absoluten und dem scheinbaren Zufall.

Beim scheinbaren Zufall lässt sich eine Ursache entdecken, **beim absoluten nicht.**

Die Definition „Es gibt keine Ursache für den absoluten Zufall“ ist nur haltbar, wenn wir glauben, dass unser Verstand eine Ursache sicher erkennen würde. Da unser menschlicher Verstand zwar erstaunlich gut, aber doch begrenzt ist, **erscheint diese Abgrenzung zumindest zweifelhaft.**

Mit dem Zweifel am „Zufall“ stehe ich nicht allein. Auch Rupert Riedl schreibt in seinem Buch „Die Strategie der Genesis“ auf Seite 52: „Dabei (bei der Abschätzung unserer Voraussicht) wissen wir natürlich nicht, was der Zufall ist, ja nicht einmal, ob es ihn real überhaupt gibt.“

Hier wäre eine saubere Trennung zwischen Naturwissenschaft und Philosophie notwendig.

Wenn die Naturwissenschaft (Teilchenphysik) als absoluten Zufall den Zufall definiert, für den mit dem menschlichen Verstand keine Ursache zu finden ist, mit dem man aber rechnen kann und gültige Vorhersagen treffen kann und mit dem man Berechnungen für die Raumfahrt sicher durchführen kann, so hat sie damit recht.

Wenn die Naturwissenschaft behauptet, dass keine Ursache für den absoluten Zufall existiert, dann überschreitet sie ihre Grenzen.

Der Philosoph denkt hier anders: (siehe oben) Er hat mit der Aussage, dass es Gründe für den absoluten Zufall geben kann, ebenfalls recht.

Wenn die Philosophie die Wissenschaft fragt „Wieso arbeitet ihr mit etwas, was es vielleicht gar nicht gibt?“, überschreitet sie ebenfalls ihre Grenzen, weil sie eine falsche Frage stellt.

Ad 2) Wahrscheinlichkeitsrechnung

Einen meiner Freunde, der Ordinarius für Physik an der Kepler-Universität in Linz war, habe ich auf diesen Umstand angesprochen: „Wieso arbeitet die Teilchen-Physik mit einer Voraussetzung, die es vielleicht gar nicht gibt?“. Seine Antwort war, man bedürfe des Begriffs Zufall nicht, um weitreichende, für viele Bereiche der Physik wichtige Berechnungen durchzuführen.

Ich zitiere wieder Riedl: „Die Realisationschance eines Zufallsereignisses ist gleich die Ereigniszahl als negative Potenz über dem Repertoire des Zufalls.“ (Rupert Riedl Strategie der Genesis S. 51 ff - 102)

Das bedeutet beispielsweise, dass die Wahrscheinlichkeit eines Zufallsereignisses (Ereigniszahl) beim Münz-Wurf mit einem Repertoire von zwei und der Ereigniszahl zehn bereits $1/1024$ beträgt und somit praktisch das Vorliegen eines Zufalls ausschließt.

Für das einzelne spezielle Zufallsereignis lässt sich rechnerisch (Wahrscheinlichkeits-Rechnung) nur sagen, dass es entweder eintritt oder nicht, wohl

aber lässt sich mit der Wahrscheinlichkeits-Rechnung aus einer größeren Anzahl (Menge) von speziellen Zufallsereignissen sagen, wie viele davon eintreten werden und wie viele davon nicht.

Ad 3) Konsequenzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung

- Simpel ausgedrückt: ein einzelner Zufall ist rechnerisch uninteressant und ohne Aussagekraft, wohl aber kann man aus einer größeren Menge von Zufallsproben mit großer Sicherheit aussagen, wie viel Prozent einer Menge vom Zufall betroffen sein werden. Das ist eine wertvolle prädiktorische Aussage. Hängen doch von ihr viele Entscheidungen des täglichen Lebens ab (Politik, Wirtschaft, Gesundheit, Raumfahrt). **Der Widerspruch, dass für das Einzelne nicht gilt, was für Viele zutrifft, ändert nichts an der Glaubhaftigkeit der rechnerisch getroffenen Aussage (hinsichtlich der Zufalls-Menge).**
- Wieso kommen wir aber zu der Meinung, dass eine berechnete Wahrscheinlichkeit der Wahrheit entspricht? Die Exaktheit der Berechnung ist vom Verstand nachprüfbar.
- Wie aber ist es mit den Axiomen der Vertrauensgrenzen, die bekanntlich von 0,05 über 0,01 bis 0,001 gezogen werden und etwa bedeuten „vertrauenswürdig“, „sehr vertrauenswürdig“, bis „fast sicher“.
- Wie sind wir zu dieser fast jedem Menschen einleuchtenden Meinung gekommen? Unseren Verstand übersteigt hier die Komplexität einer logisch begründbaren Erklärung.
- Was machen wir, wenn der Zufall als Erklärungs-Möglichkeit unwahrscheinlich wird? (Riedl Seite 51). Dann ziehen wir das Walten von Absicht, Determination, Notwendigkeit usw.in Betracht.

Ad 4) Der Ratiomorphe Apparat

- Ganz anders als bei der berechneten Wahrscheinlichkeit verhält es sich, wenn man die Wahrscheinlichkeit nur abschätzt. Wegen der Fehleranfälligkeit der

auf Schätzung beruhenden Voraussagen kann man sich auf dieser Basis der Wirklichkeit höchstens nähern.

- Eine möglichst genaue Schätzung wäre aber für unser Tun von größter Bedeutung
- Im täglichen Leben hilft uns der sogenannte Ratiomorphe Apparat.
- Das ist ein vor-bewusster Verrechnungs-Apparat unseres Gehirns.
- Der sogenannte Ratiomorphe Apparat (RA) verrechnet die anfallende Zahl von möglichen Zufalls-Ereignissen mit unserer Erfahrung und gibt uns eine Information über die Wahrscheinlichkeit ihrer Realisation.
- Die Funktionen des Lebendigen bauen auf diesem **Ratiomorphe Apparat** auf. Dieser **Apparat informiert uns über das wahrscheinlich Wahre und stellt** sein „Vorwissen“ dem Bewusstsein zu Verfügung. Das ist wichtig, weil mit der Beurteilung der Möglichkeiten der das Lebendige treffenden Zufallsereignisse unsere Orientierung in der Welt eng zusammenhängt. Unser bewusster Verstand allein wäre mit dieser Berechnung restlos überfordert.
- Die Funktion des ratiomorphen Apparates beruht auf der Verwendung folgender Hypothesen (Riedl, Strategie... Seite 55 bis...59):
 1. Wahrscheinlichkeits-Hypothese
 2. Vergleichs-Hypothese
 3. Identitäts-Hypothese
 4. Koinzidenz-Hypothese
 5. Erfahrung

Ad 5) Zusammenwirken von Zufällen

- Wie sich dieser Apparat entwickeln könnte, beschäftigt die evolutionistische Erkenntnistheorie (Donald Campbell, Zit. Rupert Riedl Strategie der Genesis S. 51 ff - 102)
- Aus der absoluten Zufälligkeit der frühen Phasen der Evolution wird durch zufällig entstehende **Rückkoppelung und Redundanz** das bereits Entstandenen in seiner weiteren Entwicklungsrichtung maßgeblich beeinflusst.
- Das neu Entstehende nimmt dadurch eine gewisse Richtung an und braucht dazu weniger fehlerhafte Versuche.
- Die weitere Entwicklung wird dem „absoluten“ Zufall entzogen

- Durch das Zusammen-Wirken mehrerer Zufälle wird die Änderung des „absolut“ Zufälligen in einen gerichteten Evolutions-Vorgang ermöglicht. (Evolutionistische Evolutionstheorie)

Ad 6) Das Zufallsereignis und die Statistik

- Auch die Statistik bedient sich für ihre Aussagen der Wahrscheinlichkeits-Rechnung.
- Das, was das statistische Zentralamt über einen Staat aussagt, ist zwar für diesen Staat im Hinblick auf das Gesamtwohl seiner Bürger von Bedeutung. Für den einzelnen Staatsbürger ist diese Aussage unerheblich, weil eine positive statistische Aussage auf ihn keineswegs zutreffen muss.
- Wenn die Bewertung der Arbeit einer Regierung nur auf statistischen Argumenten beruht, hat der einzelne Bürger zu Recht Zweifel, ob ihm diese Arbeit etwas nützt. Er kann sich nur eine subjektive Meinung bilden. Erst die Zufallsverteilung aller Meinungen sagt etwas über die Qualität der Regierungsarbeit aus.
- Ein Politiker darf sich nicht wundern, wenn die Bewertung seiner an sich guten Arbeit nicht allgemein positiv gesehen wird, wenn er sich nicht den Sorgen des einzelnen Bürgers direkt zuwendet. Beweis hierfür sind die Erfolge der neuen kommunistischen Parteien in Österreich.

Ad 7) Das Zusammentreffen von zufälligen Möglichkeiten kann Staat und Politik beeinflussen

- Die negative Einzelmeinung kann sich durch unsachliche Verallgemeinerung zu einer negativen Beurteilung der gesamten Politiker-Arbeit verdichten.
- **Ähnlich wie bei der evolutionistischen Evolutionstheorie sich durch Zufall eine positive Entwicklung ergibt, kann auch die öffentliche von viele zufälligen Faktoren beeinflusste Meinungsbildung zufällig mit Demagogie zusammentreffen und eine die Demokratie gefährdende negative Entwicklung nehmen.**

- Eine negative Entwicklung liefert die Kopplung von zufällig entstandener Demagogie und zufällig fehlerhafter Meinungsbildung. Auch von Hitler meinte man, dass er die Hürden einer Demokratie mit seinen falschen demagogischen Argumenten nicht überspringen werde können. Man hat dabei die zufällige Rolle einer falschen Meinungsbildung unterschätzt.
- Man sieht immer wieder, wie an sich auf demokratische Weise zufällig zur Macht gelangte Demagogen Demokratie und Freiheit in einem Staat beseitigen und eine Diktatur errichten, die sogar die Weltgemeinschaft gefährden könnte. Nur unter großen Opfern können diese Fehlentwicklungen, wenn überhaupt, beseitigt werden.
- Unterschätzt wird der Schaden, der der Bevölkerung und dem Staat durch Demagogie zugefügt wird.

Ad 8) Meinungsbildung und Zufall

- Die Meinungsbildung beruht wohl auf der Abschätzung des Wahrheitsgehaltes von Möglichkeit auf guter Funktion des Ratiomorphen Apparates. Da dieser mit Wahrscheinlichkeiten operiert, ist er fehleranfällig und somit auch die Meinungsbildung.
- Auch die Wahl der Weltanschauung ist von dem Mechanismus der Meinungsbildung abhängig.
- Die Existenz Gottes lässt sich bekanntlich so wenig beweisen, wie seine Nichtexistenz.
- Die Wahl einer Weltanschauung beruht unter anderem auf der Abschätzung des Wahrheitsgehaltes von Argumenten. Auch in diesem Fall wird uns unser Ratiomorpher Apparat beraten.
- Dem Argument Zufall neigt man sich eher zu als dem Gedanken an eine zugrundeliegende Intelligenz. Die sich jeweils ergebenden Konsequenzen sind genauso kaum zu überblicken, wie die Argumente dafür oder dagegen.
- Der Mensch ist nun so gebaut, dass sich die Meinung über die Weltanschauung so verdichten kann, dass sie zu einer Überzeugung wird, oder zumindest für sehr oder weniger wahrscheinlich gehalten wird.

Ad 9) Überschätzung der Statistik in der Medizin und die Wichtigkeit, einen Patienten individuell zu beraten

- In der Medizin können Fehleinschätzungen gemacht werden, wenn alleine statistische Ergebnisse herangezogen werden und nicht auf die Besonderheit des einzelnen Patienten geachtet werden.
- Auch mir wurde geraten, auf die Belastung einer Tumorbestrahlung zu verzichten, da meine Lebenserwartung so gering sei, dass eine Tumorbestrahlung nichts mehr bringe. In der Tat hat die Tumorbestrahlung mir sehr viel gebracht.

Hier besteht ein Denkfehler:

1. Die statistisch errechnete Lebenszeit einer Altersgruppe sagt über die tatsächliche Lebenszeit eines einzelnen Menschen nichts aus.
 2. Die statistische Lebenserwartung darf also nicht als Begründung für die Unterlassung einer möglicherweise erfolgreichen Behandlung herangezogen werden.
- Das für den Patienten Richtige zu tun, bleibt die Aufgabe des guten und erfahrenen Arztes. Nur er ist fähig, den Patienten aus einer Fülle von bewusstem und unbewusst gespeichertem Wissen individuell zu beraten.

Ad 10) Bemerkung zum Ratioformen Apparat

- Voraussetzung für die Realität der Existenz des Ratiomorphen Apparat ist:
 1. dass es eine reale Welt unabhängig von Wahrnehmung und Bewusstsein gibt, dass
 2. sie gewisse Strukturen hat und dass
 3. diese Strukturen teilweise erkennbar sind und mit denen der von uns erkannten Welt übereinstimmen. (Vollmer Gerhard: Wieso können wir die Welt erkennen? Neue Beiträge zur Wissenschaftstheorie. S. Hirzel, Stuttgart 2002, ISBN 3-7776-1147-6)

- Für den Solipsisten hat unsere Diskussion über den Ratiomorphen Apparat keine Grundlage.

Ad 11) Drei Bemerkungen zur Erheiterung des Lesers

- Riedl meint, er gehe jede Wette ein, dass eine Solipsisten-Versammlung durch ein einziges ausbrechendes Nashorn in panische Flucht zu treiben wäre (Strategie der Genesis, S. 50).
Diese Behauptung stimmt nicht ganz, weil auch nur die Vorstellung eines ausbrechenden Nashorns ohne dessen Existenz bei Solipsisten eine solche Reaktion auslösen würde.
- Ich komme wieder mit Rupert Riedl. Er ist der Meinung, dass an und für sich der Mensch das Privileg hat, jeden Unsinn glauben zu können. (Riedl Strategie der Genesis Seite 50).
- Eine Bestätigung der Wahrheit ihrer Glaubens-Meinung werden nur die an Gott Glaubenden nach ihrem Tod erfahren.

Walter Kapral, 20. August 2024