

PHILIPP STERZER

DIE ILLUSION DER VERNUNFT

WARUM WIR VON UNSEREN
ÜBERZEUGUNGEN NICHT ZU
ÜBERZEUGT SEIN SOLLTEN



ullstein

»Überzeugungen geben uns die Sicherheit, in einer Welt voller Unsicherheiten das Richtige zu tun. Doch wir sollten uns von dieser subjektiven Sicherheit nicht dazu verleiten lassen, unsere Überzeugungen als die einzig wahren zu betrachten.«

Philipp Sterzer beschäftigt sich schon seit Langem mit der Frage, wie Überzeugungen entstehen – als Neurowissenschaftler und als Psychiater. Dabei hat er Erstaunliches herausgefunden: Überzeugungen sind viel weniger rational, als wir bisher geglaubt haben. Unser Gehirn baut Welten, die uns richtig und vernünftig erscheinen. Tatsächlich aber ist unsere Wahrnehmung Fantasie, die mal mehr, mal weniger mit der Welt da draußen übereinstimmt. Überzeugungen implizieren also Irrationalität und manchmal auch Verrücktheit. Dieser neue Blick auf die Vorgänge in unserem Gehirn zwingt uns, das eigene Denken kritisch zu hinterfragen. Denn nur so sind wir offen für ein friedliches Zusammenleben in pluralen Gesellschaften.

PHILIPP STERZER, Jahrgang 1970, studierte Medizin in München und Harvard. 2011 wurde er zum Professor für Psychiatrie und Neurowissenschaften an der Charité in Berlin berufen, 2022 wechselte er an die Universität Basel. Vor allem seine Arbeiten zur Veränderung von Wahrnehmungsprozessen bei Schizophrenie brachten ihm weltweit Anerkennung ein.

Philipp Sterzer

DIE ILLUSION DER VERNUNFT

Warum wir von unseren Überzeugungen
nicht zu überzeugt sein sollten

Ullstein

Besuchen Sie uns im Internet:
www.ullstein.de

Wir verpflichten uns zu Nachhaltigkeit



- Papiere aus nachhaltiger Waldwirtschaft und anderen kontrollierten Quellen
- ullstein.de/nachhaltigkeit

Bildnachweis: Abb. 2: »Old Man of the Dalles Rock«, © Getty Images / Marcia Straub; Abb. 3: Sterzer, P, Rösler, A: 29 Fenster zum Gehirn; Wikimedia; Abb. 4: »Hollow-Face illusion«, © Science Photo Library / David Mack; Abb. 5: »Light from above«, Wikimedia



Ungekürzte Ausgabe im Ullstein Taschenbuch

1. Auflage Mai 2024

© Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin 2022 / Ullstein Verlag

Wir behalten uns die Nutzung unserer Inhalte für Text und Data Mining im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

Umschlaggestaltung: zero-media.net, München

nach einer Vorlage von Rothfos & Gabler, Hamburg

Titelabbildung: Pixel Stories / Stocksy

Satz: LVD GmbH, Berlin

Gesetzt aus der Sabon

Druck und Bindearbeiten: ScandBook, Litauen

ISBN 978-3-548-06842-8

Für Ada, Cosima und Franz

Inhalt

Prolog – Die Welt in unseren Köpfen 9

I Irrationalität 21

- 1 So nah und doch so fern 23
- 2 Die Rationalitätsillusion 45
- 3 Warum gibt es Schizophrenie? 77
- 4 Die Evolution der Irrationalität 107

II Die Vorhersagemaschine 137

- 5 Wir bauen uns eine Welt 139
- 6 Verrückte Welten 179
- 7 Wer ist hier eigentlich krank? 219
- 8 Chancen, Risiken und Nebenwirkungen 241

Epilog – Überzeugungen in Zeiten der Pandemie 261

Dank 275

Anhang 277

Glossar 279

Anmerkungen 283

Literatur 303

Prolog

Die Welt in unseren Köpfen

Die unglaubliche Erschaffung der Welt
in sieben Tagen

Wie weit genau meine Faszination für das Phänomen zurückreicht, dass Menschen felsenfest von Dingen überzeugt sein können, die ganz klar und eindeutig falsch sind, kann ich nicht sagen. Aber es ist eine Faszination, die mich schon lange begleitet und die vermutlich dazu beigetragen hat, dass ich schließlich den Beruf eines neurowissenschaftlich forschenden Psychiaters ergriffen habe. Und es ist diese Faszination, die letztlich dazu geführt hat, dass dieses Buch entstanden ist.

Meine Erziehung war religiös geprägt. Ich wuchs mit den Geschichten aus der Bibel auf, und Religionslehrer und Pfarrer brachten mir bei, dass es wichtig sei, an Gott zu glauben. Folglich sollte man auch die Geschichten glauben, die in der Bibel stehen, denn sie waren ja das Wort Gottes. Doch die Wunder, die im Neuen Testament beschrieben waren, kamen mir komisch vor. Aber okay, Jesus war immerhin der Sohn Gottes. Die Möglichkeit mal vorausgesetzt, dass Gott überhaupt einen menschlichen, von einer Jungfrau geborenen Sohn haben konnte, bot die göttliche Abstammung vielleicht eine Erklärung dafür, dass Jesus Wasser in Wein verwandelte, unheilbar Kranke heilte, über Wasser ging, nach drei Tagen im Grab wieder lebendig wurde und dergleichen mehr. Noch größer aber waren die Herausforderungen, die das Alte Testament für die Vorstellungskraft des einigermaßen fantasiebegabten Jungen bereithielt, der ich den Erzählungen meiner Eltern zufolge war. Da war die Rede von Männern, die das Meer mit einer einzigen Handbewegung

trockenlegen konnten, von Frauen, die zu Salzsäulen erstarrten, und von Schiffen, die weibliche und männliche Exemplare aller Tiere der Erde beherbergen konnten. (Alle? Wirklich alle? Was für gigantische Ausmaße dieses Schiff gehabt haben muss, und das vor ein paar Tausend Jahren!) All dies wurde aber noch getoppt von der Schöpfungsgeschichte, der zufolge Gott die Welt in sieben Tagen erschaffen haben sollte, was sich genauso wenig wie die Geschichte von der Arche Noah mit den Darstellungen in meinen »Piper-Erklär-mir«-Sachbüchern auf einen Nenner bringen ließ.

Meine Eltern zeigten sich in diesen Fragen recht entspannt. Aber sie nahmen meine Bedenken ernst. Sie erklärten mir, dass man die Geschichten aus der Bibel nicht wörtlich nehmen dürfe, sie seien eher bildhaft zu verstehen – als Gleichnisse. Und außerdem seien sie ja schon Tausende von Jahren alt, man habe sich die Dinge damals eben anders vorgestellt. Deshalb müsse man das, was in der Bibel steht, im historischen Kontext sehen.

Einerseits leuchteten mir diese Erklärungen ein, sie entlasteten mich etwas. Andererseits aber weckte die Darstellung meiner Eltern doch Zweifel, denn immerhin handelte es sich bei der Bibel ja um das Wort Gottes, und zwar eines Gottes, der mir vom Pfarrer in der Kirche als allmächtig und allwissend angepriesen wurde. Wieso sollte dieser Gott – so meine kindliche Logik – vor zweitausend Jahren irgendwelche Geschichten erzählt haben, die man heute nicht mehr ernst nehmen kann? Aber gut, ich fand mich damit ab und versuchte, mich von der wortwörtlichen und damit vermutlich viel zu oberflächlichen Lesart der Bibel zu lösen und den tieferen spirituellen Sinn in den Geschichten zu erfassen.

Ich vermutete, dass es vielen Menschen, die christlich erzogen wurden, so ging wie mir, oder zumindest so ähnlich; dass es eben Teil der christlichen Glaubenspraxis war, die tieferen Botschaften und Weisheiten aus Texten herauszulesen, die – vordergründig betrachtet – wie Märchen anmuteten. Umso größer war (und ist auch heute noch) mein Stauen, als ich spätestens als junger Erwachsener feststellen musste, dass es durchaus eine große Zahl von Menschen auf dieser Welt gibt, die die Texte der Bibel und anderer altertümlicher Schriften tatsächlich für bare Münze nehmen. Menschen, die das offensichtliche Märchen – oder meinetwegen auch den Mythos – der Schöpfungsgeschichte allen Ernstes

als Tatsachenbericht verstehen und all das, was die Wissenschaft über die Entstehung der Welt zu sagen hat, von schwarzen Löchern bis zur Evolutionstheorie, anscheinend für völligen Humbug halten. Wie stellen diese Leute sich das vor? Wie soll ein Gott in sieben Tagen die ganze Welt erschaffen haben? Und was ist mit der Wissenschaft? Können alle wissenschaftlichen Erkenntnisse über die Entstehung der Welt und des Lebens auf der Erde schlichtweg falsch sein? Wie wahrscheinlich ist es, dass die Wissenschaft in diesen Fragen komplett irrt? Oder dass alle Forschenden einer groß angelegten Verschwörung anhängen, deren Ziel es ist, die Menschen für blöd zu verkaufen?

Ein Bild der Welt in unserem Kopf

Das ist nur ein Beispiel für ein Phänomen, das in mir schon seit Langem immer wieder entweder Faszination oder tiefe Besorgnis oder beides gleichzeitig auslöst. Es ist das Phänomen, dass Menschen, aus welchen Gründen auch immer, ungeachtet der verfügbaren Fakten und gegen jede Wahrscheinlichkeit, mit unerschütterlicher Gewissheit auf ihren Überzeugungen beharren. Dass mich dieses Phänomen fasziniert, entspringt einer Art ethnologischen Neugier, es macht mich staunen, weckt mein Interesse und das Bedürfnis, es zu verstehen und erklären zu können. Fasziniert kann ich allerdings nur sein, wenn ich dabei die distanzierte Position eines unbeteiligten Beobachters einnehme. Aber, und das ist der Grund für meine Besorgnis, ich bin nun mal nicht unbeteiligt. Erstens, weil auch ich vermutlich Überzeugungen hege, die andere für falsch oder sogar absurd halten, und weil auch ich möglicherweise blind bin für manche Fakten, die gegen meine Überzeugungen sprechen. Und zweitens, weil ich Teil einer sozialen Gemeinschaft bin, die sich einen beschränkten Lebensraum mit begrenzten Ressourcen teilt und versucht, in diesem Lebensraum friedlich miteinander auszukommen.

Wie gut uns das als Gesellschaft gelingt, hängt entscheidend davon ab, welches Bild wir uns von der Wirklichkeit machen. Denn davon hängt wiederum ab, wie wir unser Zusammenleben gestalten: welche Regeln wir aufstellen, wie wir Entscheidungen treffen, die für uns als Gesellschaft, aber auch für jede Einzelne und jeden Einzelnen als Teil

dieser Gesellschaft relevant sind. Um gemeinsame Lösungen für eine funktionierende Gesellschaft zu finden, müssen wir uns arrangieren und Kompromisse eingehen, wir müssen kooperieren. Solange wir alle derselben Meinung sind, gibt es kaum Probleme. Schwierig wird es zum einen dann, wenn Mitglieder einer Gemeinschaft unterschiedliche Interessen haben und diese durchsetzen wollen; und zum anderen, wenn sie sich nicht darüber einigen können, was wahr ist und was nicht.

Ob wir davon überzeugt sind, dass der Mensch von Gott erschaffen wurde, oder davon, dass er ein Produkt der Evolution ist, mag für unser Zusammenleben noch relativ unerheblich sein. Soll der eine doch ruhig das eine glauben und die andere etwas anderes, ist ja schließlich auch irgendwie Privatsache. (So könnte man zumindest denken, wenn man nicht um die lange Tradition der Menschheit wüsste, sich wegen Glaubensfragen gegenseitig zu bekriegen.) Aber jenseits vergleichsweise abstrakter Fragen wie der, ob es einen Gott gibt und wie die Welt oder der Mensch entstanden ist, gibt es zahlreiche Themen, die für die konkrete Gestaltung unseres Zusammenlebens im Hier und Jetzt von großer praktischer Bedeutung sind und über die man ganz offensichtlich sehr unterschiedlicher Überzeugung sein kann. Gibt es den Klimawandel, und wenn ja, ist er menschengemacht? Oder handelt es sich bei der Erderwärmung um eine gewöhnliche Temperaturschwankung, wie es sie immer schon gab und über die wir uns nicht weiter beunruhigen müssen, geschweige denn etwas dagegen unternehmen? Hat Bill Gates die Corona-Pandemie eingefädelt, oder waren es verantwortungslose (oder sogar böswillige) chinesische Wissenschaftler? Oder haben Pandemien wie diese ganz andere Ursachen, die mit der Art zusammenhängen, wie wir auf diesem Planeten zusammenleben, wie hoch die Bevölkerungsdichte mancherorts ist und wie wir Tiere halten?

Von unseren Antworten auf solche Fragen hängt für uns alle eine Menge ab. Wenn Menschen sich in solchen Fragen nicht einigen können, weil alle unbeirrbar an ihren Überzeugungen festhalten, und wenn daran dringend erforderliche Lösungen für die drängenden Probleme unserer Zeit scheitern, dann haben wir allen Grund zur Besorgnis.

Nun liegt natürlich die Vermutung nahe, dass wir Menschen eben gern glauben, was wir glauben wollen, und zwar ganz einfach deswegen, weil wir von Natur aus egoistisch und kurzsichtig sind. Wenn ich durch die

Maßnahmen, die notwendig wären, um die Erderwärmung auch nur geringfügig abzubremsen, meinen Wohlstand in Gefahr sehe, dann glaube ich doch lieber mal, dass die Geschichte vom menschengemachten Klimawandel frei erfunden ist. Und wenn ich durch die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie auf manche Freiheitsrechte verzichten muss und obendrein ständig zum lästigen Tragen einer medizinischen Maske genötigt werde, dann glaube ich doch lieber mal, dass Corona eine Farce ist, die Bill Gates inszeniert hat, um Kontrolle über die Menschheit zu gewinnen.

Aber so einfach ist es nicht. Wir alle machen uns unser eigenes Bild von der Welt, doch dieses Bild hängt nicht nur von unseren Wünschen und Bedürfnissen ab. Es ist in einem viel fundamentaleren Sinne unser ganz eigenes, individuelles Bild von der Welt, als dass wir uns die Wirklichkeit nur zurechtbiegen würden, wie sie uns gerade passt. Wie wir die Welt um uns herum (und uns selbst in dieser Welt) wahrnehmen und wie wir unsere Wahrnehmungen in ein großes Ganzes, in ein »Big Picture«, einordnen, das ist tatsächlich eine sehr individuelle Angelegenheit.

Unser Bild der Welt entsteht in unserem Kopf, genauer gesagt in unserem Gehirn. Natürlich stehen wir als soziale Wesen untereinander im Austausch, sodass mein Bild der Welt nicht unabhängig ist von Ihrem Bild der Welt. Dadurch, dass wir kommunizieren, aber auch, weil wir alle eine sehr ähnliche genetische Ausstattung und damit auch sehr ähnliche Gehirne haben, gibt es viele Übereinstimmungen in den Bildern, die jede und jeder Einzelne von uns sich von der Welt machen. Dennoch ist es letzten Endes mein Gehirn, das sich einen Reim auf die Daten machen muss, die meine Sinnesorgane ihm zur Verfügung stellen. Es ist mein Gehirn, das mir mein eigenes, individuelles Bild der Welt baut.

Von tanzenden Gnomen und Kippfiguren

Und damit sind wir bei der zweiten Faszination angelangt, die dazu beigetragen hat, dass dieses Buch entstanden ist: der Faszination über die Subjektivität unserer Wahrnehmung und der Frage, wie sie in unseren Gehirnen entsteht.

Von meiner späten Schulzeit bis in die ersten Jahre meines Studiums

hinein habe ich einen Großteil meiner Zeit damit verbracht, Musik zu machen. In der Band *Mind Games*, die für meine Freunde und mich zugleich musikalisches Zuhause und Experimentierlabor war, tüftelten wir eine Zeit lang an Rhythmen herum, die unterschiedliche Wahrnehmungen zuließen. In einem Stück mit dem Titel »Can you See the Dancing Gnomes« konstruierten wir zum Beispiel einen Rhythmus, der entweder als Dreiviertel- oder als Viervierteltakt gehört werden konnte.¹ So kam es vor, dass etwa Schlagzeuger und Bassist im Dreivierteltakt spielten, während der Rest der Band im Viervierteltakt dazu improvisierte, und zwar ohne dass sich das in unseren Ohren oder denen der Zuhörer:innen rieb (ob es für sie auch ein musikalischer Genuss war, ist noch mal eine andere Frage; unseren damaligen Perkussionisten jedenfalls veranlasste das Stück zu dem Vorschlag, unseren Bandnamen doch besser in *Mind F*ck* umzuändern). Wir sprachen damals davon, dass wir gleichzeitig unterschiedliche Rhythmen »fühlten«. Aber mit Gefühlen hatte das eigentlich nichts zu tun. Es war nicht so, dass wir dasselbe hörten und sich das nur unterschiedlich anfühlte. Nein, tatsächlich *hörten* wir unterschiedliche Dinge. Unsere Gehirne machten aus demselben Material, aus denselben Tönen, unterschiedliche Wahrnehmungen – sie bauten individuell unterschiedliche (akustische) Bilder derselben Welt.

Als ich dann später meine erste Stelle als Arzt und Forscher in der Neurologie der Frankfurter Uniklinik antrat, wurde meine Faszination für derlei Wahrnehmungskuriositäten weiter befeuert. Ich lernte Andreas Kleinschmidt kennen, der sich mit genau dem Thema wissenschaftlich beschäftigte, das mich als jugendlichen Musiker so begeistert hatte: mit *bistabiler Wahrnehmung*. Das ist der Fachbegriff für das Phänomen, dass ein Reiz (z. B. ein Rhythmus) mit zwei unterschiedlichen Wahrnehmungen vereinbar ist (z. B. Dreiviertel- oder Viervierteltakt) und dass unsere Wahrnehmung von Zeit zu Zeit zwischen zwei stabilen Wahrnehmungszuständen hin- und herspringt (daher *bistabil*).

Viel bekannter als bistabile Rhythmen sind bistabile visuelle Phänomene, die typischerweise durch Kippfiguren ausgelöst werden, wie sie in Abbildung 1 dargestellt sind.

Ich schloss mich der Arbeitsgruppe von Andreas Kleinschmidt an und nutzte fortan bistabile Wahrnehmungsphänomene, um mit neurowissenschaftlichen Methoden zu erforschen, wie unser Gehirn die Welt



Abbildung 1: Kippfiguren sind Bilder, die mit zwei unterschiedlichen Interpretationen vereinbar sind, sodass unsere Wahrnehmung bei längerem Betrachten zwischen diesen beiden Interpretationen hin und her »kippt«. Klassische Beispiele sind der Necker-Würfel (links), »Meine Frau und meine Schwiegermutter« (Mitte) oder die Rubin-Vase (rechts).

in unseren Köpfen konstruiert.² Denn genau das wird durch bistabile Wahrnehmung so eindrucksvoll spürbar: Unsere Wahrnehmung ist kein passiver Vorgang, bei dem ein Bild der Außenwelt irgendwie in unser Gehirn hineinprojiziert wird, wie man sich das vielleicht intuitiv vorstellen mag. Nein, das würde nicht funktionieren, denn wer (oder was) würde sich diese Projektion in unserem Gehirn dann ansehen, um daraus eine bewusste Wahrnehmung zu machen? Sitzt in unserem Gehirn eine Art Bewusstseinsgeist, der die Projektion der Außenwelt betrachtet und daraus eine bewusste Wahrnehmung zaubert? So funktioniert das nicht. Und das wird uns buchstäblich vor Augen geführt, wenn wir bistabile Wahrnehmung erleben. Während ich die rechte obere Fläche des Necker-Würfels als seine Vorderfläche wahrnehme, nehmen Sie vielleicht gerade seine linke untere Fläche im Vordergrund wahr. Aus den identischen Daten (der Strichzeichnung eines Würfels) konstruieren zwei Gehirne zum selben Zeitpunkt zwei unterschiedliche Wahrnehmungen (zwei Würfel, die unterschiedlich im Raum orientiert sind).

Aus den verfügbaren Sinnesdaten eine Wahrnehmung zu *konstruieren*, das ist genau das, was unser Gehirn die ganze Zeit macht, ohne dass uns das bewusst wird. Denn es gelangt dabei meistens zu einer eindeutigen und stabilen Lösung. Dass unser Gehirn unsere Wahrnehmung überhaupt konstruieren muss, liegt daran, dass es keinen direkten Zugang zur Außenwelt hat. Es sitzt in seiner dunklen Knochenhöhle und muss sich

einen Reim auf die Signale machen, die es von den Sinnesorganen geliefert bekommt (und die die Welt da draußen alles andere als eindeutig oder vollständig repräsentieren). Unser Gehirn muss im Laufe unserer Entwicklung lernen, durch welche Ereignisse da draußen diese Signale ausgelöst werden. Nur so kann es unsere Wahrnehmungen konstruieren und diese Wahrnehmungen in Theorien einordnen, in Gedanken, Ideen, Ahnungen, Meinungen, Glaubenssätze und Überzeugungen darüber, wie die Welt beschaffen ist und wie die Ereignisse in dieser Welt zusammenhängen.

Mit der wissenschaftlichen Beschäftigung mit der Frage, wie unser Gehirn unsere Wahrnehmung konstruiert, wuchs auch mein Interesse an psychischen Erkrankungen, zu deren Symptomen Veränderungen der Wahrnehmung gehören. Erkrankungen, bei denen sich das Bild der Welt, das in den Köpfen der Betroffenen entsteht, von der Wirklichkeit entkoppelt, sodass diese Menschen von anderen als »verrückt« bezeichnet werden. Eine solche Erkrankung ist Schizophrenie. Die Betroffenen verlieren – zumindest aus Sicht der anderen – den Bezug zur Realität. Das zeigt sich in *Halluzinationen*, also Wahrnehmungen, die nicht der Realität entsprechen. Das zeigt sich auch im *Wahn*, also in Gedanken und Überzeugungen, die nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Ich beschloss, Psychiater zu werden und mich der Frage zu widmen, welche Prozesse in welcher Weise verändert sind, wenn sich das Bild der Welt verselbstständigt, das ein Gehirn sich baut.³

Sind wir alle verrückt?

Die Frage nach möglicherweise veränderten Prozessen führte gleich zur nächsten: Wenn dem tatsächlich so wäre, müsste sich dann nicht ein klarer Unterschied ausmachen lassen zwischen der Hirnfunktion von Gesunden und derjenigen von Menschen, die beispielsweise an einem Wahn leiden? Doch je tiefer ich in diese Forschung eintauchte, desto deutlicher zeichnete sich ab, dass es einen solchen klaren Unterschied möglicherweise gar nicht gibt. Oder besser gesagt: Es gibt wohl Unterschiede, aber es lässt sich keine klare Grenze ziehen zwischen »normalen« und krankhaft veränderten Prozessen im Gehirn. Das ist