

Naturalismus, weitere Überlegungen – Würfel, Geldscheine, Musikstücke und das Mentale

Ansgar Beckermann

In einem Artikel von 2016 definiert Claus Beisbart den Begriff des Naturalismus so:

Alles, was ist, kann vollständig Gegenstand naturwissenschaftlichen Wissens sein.
(Beisbart 2016, S. 125)

In meinem Buch *Naturalismus* habe ich den Begriff dagegen durch die folgenden fünf Thesen charakterisiert:

- (N₁) Es gibt weder Seelen noch Geister noch Götter noch andere übernatürliche Wesen und Kräfte.
- (N₂) In der Welt gibt es nur natürliche Dinge.
- (N₃) a) Atome sind natürliche Dinge.¹
b) Alles, was nur natürliche Dinge als Teile enthält, was nur aus natürlichen Dingen zusammengesetzt ist, ist ein natürliches Ding.
- (N₄) Alles, was in der Welt geschieht, lässt sich (sofern es nicht zufällig geschieht) auf die grundlegenden allgemein geltenden Naturgesetze² zurückführen (und das gilt sowohl für zusammengesetzte Dinge als auch für deren Teile).
- (N₅) Alle Eigenschaften komplexer Dinge ergeben sich aufgrund der grundlegenden allgemein geltenden Natursetze notwendig aus den Eigenschaften und der Anordnung ihrer Teile.

In diesem Text geht es mir nicht primär um die Unterschiede zwischen diesen Auffassungen, sondern um die Argumente, die Beisbart gegen den Naturalismus ins Feld führt. Zentral scheint mir dabei das naheliegende Argument zu sein, dass es doch viele Bereiche zu geben scheint, in denen der Naturalismus zumindest *prima facie* offensichtlich scheitert. Beisbart nennt u.a. das Religiöse, das Moralische und das Mentale. Aber schon bei so einfachen Dingen wie bei den Würfeln, die wir etwa bei Mensch-ärgere-Dich-nicht benutzen, kommt der

¹ Atome bestehen ihrerseits aus noch kleineren Elementarteilchen (Protonen, Neutronen, Elektronen), die natürlich auch zu den natürlichen Dingen gehören.

² Gemeint sind hier nicht *alle* allgemein geltenden Naturgesetze, zu denen ja gegebenenfalls auch irreduzible psycho-physische Gesetze gehören würden, sondern tatsächlich nur die *grundlegenden* allgemein geltenden Naturgesetze – also insbesondere die Gesetze der Physik, aus denen hervorgeht, wie Atome aufgrund ihrer Elektronenstruktur miteinander interagieren.

Naturalismus Beisbart zufolge in Schwierigkeiten. Was bedeutet es nach Beisbart, diese Würfel zu naturalisieren? Ich zitiere ausführlich.

Betrachten wir als Beispiel unser Wissen über Würfel, wie sie in Gesellschaftsspielen verwendet werden. Wir kennen die Eigenschaften von Würfeln im Allgemeinen, wissen aber vielleicht auch, dass bestimmte Würfel gewisse Eigenschaften aufweisen, zum Beispiel ungezinkt sind. Den Inhalt unseres Wissens können wir durch Aussagen erfassen [...]. Der Einfachheit halber nehmen wir an, dass wir alles, was wir über Würfel wissen, in einer Alltagstheorie über Würfel systematisiert haben.

Da Würfel eine gewisse Funktion in Spielen und damit in sozialen Zusammenhängen haben, bilden sie keinen offensichtlichen Gegenstand der Naturwissenschaften. Man kann aber versuchen, unser Wissen über Würfel, das in der Alltagstheorie über Würfel zusammengefasst ist, naturwissenschaftlich zu rekonstruieren. Dazu geht man praktischerweise von einer naturwissenschaftlichen Theorie aus und versucht, unser Wissen über Würfel auf diese Theorie zu reduzieren: Man konstruiert aus den Gegenständen, von denen die Theorie ausgeht, Objekte, die Würfeln entsprechen. Eine physikalische Theorie, die von Atomen ausgeht, könnte als Korrelate von Würfeln Atomkomplexen anbieten, die die Form und Größe von Würfeln haben. Ähnlich gibt man für die Eigenschaften von und die Beziehungen zwischen Würfeln Korrelate aus der Atomtheorie an. Auf der begrifflichen Ebene legt das eine Übersetzung zwischen der Alltagssprache über Würfel und der Sprache der Atomtheorie nahe. Einem Begriff der Alltagssprache wird ein Korrelat-Begriff assoziiert. Dem Begriff des Würfels etwa wird der Begriff eines in gewisser Weise strukturierten Atomkomplexes assoziiert. Der sprachliche Ausdruck „so und so strukturierter Atomkomplex“ kann dann als naturwissenschaftliche Übersetzung des Worts „Würfel“ angesehen werden. Eine gelungene Reduktion der Alltagstheorie auf die Atomtheorie erfordert nun zunächst, dass die Welt der Korrelate gemäß der Atomtheorie genau der Welt der echten Würfel entspricht. Wenn zum Beispiel ein bestimmter Würfel gezinkt ist, dann muss das Korrelat dieses Würfels das Korrelat der Eigenschaft Gezinktheit besitzen. [...] Eine zweite Bedingung an eine Reduktion erfordert, dass die Würfel und ihre Korrelate auch empirisch korreliert sind, d.h. dass immer dort, wo ein Würfel ist, auch ein Korrelat des Würfels, d. h. ein Gegenstand, wie ihn die Atomtheorie vorsieht, konkret also ein geeigneter Atomkomplex, vorliegt. [...] Von einer gelungenen Zurückführung fordert man schließlich auch noch, dass sich die Eigenschaftszuschreibungen, die wir in der Modellwelt machen, direkt aus der Theorie und den Korrelationsregeln ableiten lassen. Dass ein Korrelat eines Würfels das Korrelat von Gezinktheit als Eigenschaft

hat, muss also im Wesentlichen aus der Theorie folgen. [...] Wenn all das funktioniert, dann spricht man von einer Theorienreduktion. Gelingt eine solche, so geht man oft einen Schritt weiter und nimmt eine sog. ontologische Reduktion vor. Diese ontologische Reduktion identifiziert die Würfel mit ihren Korrelaten in der Theorie, in unserem Fall also mit so und so strukturierten Atomkomplexen. Die ontologische Reduktion mündet also etwa in die Aussage: Würfel sind so und so strukturierte Atomkomplexe. Bestimmte Atomkomplexe sind dann nicht mehr bloß Korrelate oder Substitute von Würfeln, sondern eben Würfel selbst. Ebenso werden die Eigenschaften, die Würfel haben, mit Eigenschaften identifiziert, die Atomkomplexe betreffen. Damit ist ein bestimmter Gegenstandsbereich erfolgreich in den Bereich des naturwissenschaftlich Erkennbaren eingemeindet. Würfel sind dann einfach nur Atomkomplexe, deren Verhalten sich vollständig mit der Atomtheorie beschreiben lässt. All das, was wir über Würfel wissen, ist letztlich naturwissenschaftlicher Art, weil es in einer naturwissenschaftlichen Theorie aufgehoben ist. (Beisbart 2016, S. 133–135)

In meinen Augen geht das alles sehr viel einfacher und auch ohne Theorienreduktion. Wir beginnen mit der einfachen Feststellung, die kaum jemand bestreiten wird, dass Würfel materielle Gegenstände einer bestimmten Form sind. Und auch Beisbart bestreitet nicht, dass die allermeisten der Auffassung zustimmen,

dass materielle Gegenstände aus Atomen aufgebaut sind, wie sie aus Physik und Chemie bekannt sind. (Beisbart 2016, S. 134)

Würfel sind also materielle Gegenstände, die als solche aus Atomen bzw. Molekülen bestehen. Dass ein Würfel ein einzelner Gegenstand ist, ergibt sich daraus, dass die Moleküle, aus denen er besteht, durch starke Kräfte zusammengehalten werden. Form und Größe des Würfels ergeben sich aus der Anordnung dieser Moleküle. Und wie steht es mit der Eigenschaft des Gezinktseins?

Das ist ein wenig kompliziert; denn diese Eigenschaft hat auch eine historische Komponente, weil nur solche Würfel als gezinkt gelten, die von Menschen ausdrücklich manipuliert wurden. Einfacher ist deshalb die Eigenschaft, eine fairer bzw. kein fairer Würfel zu sein. Dabei soll ein fairer Würfel ein Würfel sein, bei dem die Wahrscheinlichkeit, dass der Würfel beim Würfeln auf einer seiner Seiten landet, für alle Seiten gleich groß ist. Wie ergibt sich diese Eigenschaft aus den Eigenschaften der Moleküle, aus denen der Würfel aufgebaut ist, und deren

Anordnung? In meinen Augen können wir davon ausgehen, dass ein homogener Würfel, also ein Würfel, der nur aus einer Art von Molekülen besteht, die alle vollkommen gleichmäßig angeordnet sind, die Eigenschaft der Fairness besitzt. Ebenso wird sich bei den unterschiedlichen möglichen Zusammensetzungen von Molekülen herausfinden lassen, ob bei einem so-und-so zusammengesetzten Würfel die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Würfel beim Würfeln auf einer seiner Seiten landet, für alle Seiten gleich groß ist, oder ob das nicht so ist. Das wird so sein, wenn die Zusammensetzung in allen drei Dimensionen „symmetrisch“ ist, wie ich das nennen möchte, wenn der Würfel also z.B. aus Holz besteht, aber einen genau in der Mitte situierten kugelförmigen Kern aus Stein hat. Es wird in der Regel nicht so sein, wenn die eine Hälfte des Würfels aus Holz und die andere aus Metall besteht. Letztlich kann man das aber auch immer empirisch überprüfen. Man muss nur häufig genug würfeln und sich die entsprechenden relativen Häufigkeiten analysieren. Komplizierter ist die Sache nicht. Die Naturalisierung von Würfeln ist also nicht wirklich problematisch. Aber wie sieht es bei anderen Dingen und Bereichen aus? Z.B. bei Geldscheinen? Oder Musikstücken?

Auch hier wird kaum jemand bestreiten, dass Geldscheine dünne materielle Gegenstände sind, die aus speziellem Papier mit einem speziellen Aufdruck bestehen. Aber was macht einen solchen dünnen materiellen Gegenstand zu einem Geldschein? Auch hier ist die Entstehung entscheidend. Dieser Gegenstand wird dadurch zu einem Geldschein, dass er nach einem vorbestimmten Design von einer dafür autorisierten Institution hergestellt wurde. Hinzukommt, dass Geldscheine in einer Gesellschaft eine bestimmte Rolle spielen. Man kann sie beim Einkaufen gegen Waren tauschen, die man erwerben möchte. In der Regel werden sie allgemein akzeptiert. Was bedeutet das für die Naturalisierbarkeit von Geldscheinen? Es kommt wohl darauf an, ob bei den Umständen, die vorliegen müssen, damit etwas ein Geldschein ist, in irgendeiner Weise Nichtnatürliches im Spiel ist. Und hier könnte man argumentieren, dass bei diesen Umständen menschliches Handeln und menschliche Erwartungen entscheidend sind, die sich ihrerseits einer Naturalisierung entziehen, weil das Mentale allgemein nicht naturalisierbar ist. Darauf komme ich gleich zurück.

Wie steht es mit Musikstücken? Wieder wird niemand bestreiten, dass jede *Aufführung* eines Musikstücks darin besteht, dass bestimmte Töne von

bestimmten Instrumenten in einer bestimmten Reihenfolge hervorgebracht werden. Und dass Komponisten Musikstücke in aller Regel so komponieren, dass sie bestimmte Zeichen auf Notenpapier schreiben. Also alles gar kein Problem? Karl Popper war der Meinung, dass es neben den Abfolgen von Tönen und den Zeichen auf dem Notenpapier noch etwas anderes gibt – das Musikstück selbst, das in jeder Aufführung realisiert wird und das durch die Zeichen auf den Notenpapier festgehalten wird. Und dieses Musikstück sei kein Teil der materiellen Welt, sondern ein Gegenstand in einer besonderen dritten Welt (neben der physischen und der psychischen Welt). Ich denke nicht, dass man diese Annahme teilen muss. Ich sehe hier eher eine Parallelität zur Frage der Sinngleichheit. Die Ausdrücke „der Morgenstern“ und „the morning star“ bezeichnen nicht nur denselben Planeten; sie haben, so die allgemeine Meinung, auch denselben Sinn. Aber das bedeutet nicht, dass es etwas *Drittes* gibt, einen Sinn, *zu dem* beide Ausdrücke in derselben Beziehung stehen. Es bedeutet nur, dass beide Ausdrücke in einer bestimmten Relation *zueinander* stehen – der Relation der Sinngleichheit. So wie zwei Steine dasselbe Gewicht haben, also *zueinander* in der Relation der Gewichtsgleichheit stehen können, ohne dass es deshalb etwas Drittes, ein bestimmtes Gewicht, geben müsste, zu dem die beiden Steine in derselben Beziehung stehen. So stehen meiner Meinung nach auch verschiedene Aufführungen desselben Musikstücks in der Relation *zueinander*, Aufführungen desselben Stücks, also sozusagen „stückgleich“ zu sein, ohne dass es deshalb ein Drittes, nämlich eben dieses Musikstück, geben müsste. Und auch Partituren können in diesem Sinn „stückgleich“ sein. Man kann ja auch auf dem Klavier zweimal hintereinander dieselbe Tonfolge erklingen lassen, ohne dass es neben diesen beiden Ereignissen noch als Drittes diese Tonfolge als abstraktes Objekt geben müsste.

Natürlich ist nicht jede Folge von Tönen oder Geräuschen ein Musikstück. Auch hier kommt es auf die Entstehung an. Musikstücke werden von Menschen (oder neuerdings auch von Computern) ausgedacht und zu Papier gebracht (oder direkt aufgeführt). Auch hier ist also entscheidend, ob das Handeln und das mentale Leben der Erzeuger von Musikstücken vollständig naturalisierbar ist.

Wie stelle ich mir als Naturalist das Handeln eines Menschen vor? Hannah möchte ein Bild in der Wohnung aufhängen und geht deshalb in den Keller, um dort einen Hammer und Nägel zu holen. Hannah ist ein Mensch, ein körperliches Wesen, das handelt, indem sich seine Glieder bewegen. So auch jetzt. Die Beine

von Hannah bewegen sich so, dass sie aufsteht, sich der ganze Körper in den Keller bewegt, im Keller sich die Arme und die Hände Hannahs so bewegen, dass Hannah am Ende einen Hammer und die Nägel in den Händen hält, usw. Wie kommen alle diese Körperbewegungen zustande? Und welche Rolle spielt dabei Hannahs Wunsch, in der Wohnung ein Bild aufzuhängen?

Die Biologie lehrt uns, dass die Bewegungen von Hannahs Gliedmaßen auf Kontraktionen und Relaxationen bestimmter Muskeln zurückgehen, die ihrerseits durch das Feuern bestimmter Motoneuronen hervorgerufen werden. Und deren Aktivität werden letztlich durch bestimmte neuronale Aktivitäten in Hannahs Hirn verursacht, die ihrerseits wiederum physische Ursachen haben. Soweit scheint also alles in einen naturalistischen Rahmen zu passen. Aber wo bleibt bei dieser Analyse das Mentale? Hannah geht doch in den Keller, *weil* sie ein Bild aufhängen möchte.

Eine wichtige Lektion, die uns die Computerwissenschaften lehren können, ist, dass ein physischer Vorgang zugleich etwas anderes sein kann – z.B. der Vorgang der Addition zweier Zahlen. Ich habe das in meinem Buch ausführlich erläutert.³ Schon 1972 hat Terry Winograd gezeigt, dass das systematische Verändern der Spannungszustände in einem elektronischen System, anders ausgedrückt: das systematische Erzeugen und Verändern von Folgen von Nullen und Einsen auch dazu dienen kann, einen Handlungsplan zu erstellen, d.h., herauszufinden, welche Handlungen in welcher Reihenfolge ausgeführt werden müssen, wenn man ein bestimmtes Ziel erreichen will. Das könnte in analoger Weise auch bei Hannah so sein, obwohl ihr Gehirn sicher kein klassischer Computer ist. D.h., es gibt viele Gründe dafür anzunehmen, dass die neuronalen Zustände und Vorgänge im Gehirn von Hannah zugleich das Haben eines Wunsches bzw. das Überlegen ist, wie das von ihr angestrebte Ziel erreicht werden kann. Die Tatsache, dass sich die Bewegungen von Hannahs Gliedmaßen vollständig biologisch erklären lassen, ist also durchaus damit vereinbar, dass ihr Tun auch eine mentale Erklärung hat, wobei allerdings Unterschiede in den Explananda und die Beziehungen zwischen diesen Explananda beachtet werden müssen.⁴

³ Beckermann 2021, S. 64ff.

⁴ Ich habe versucht, diesem Problem in Beckermann 2022 nachzugehen.

Nun akzeptieren viele den von Chalmers eingeführten Unterschied zwischen den leichten Problemen und dem schwierigen Problem des Bewusstseins.⁵ Zu den leichten Problemen gehören die Naturalisierung der „Fähigkeit, auf Umweltstimuli zu reagieren, sie zu diskriminieren und zu kategorisieren; [der Fähigkeit zur] Integration von Information durch ein kognitives System; [der] Fähigkeit, von mentalen Zuständen berichten zu können; [der] Fähigkeit eines Systems, auf seine eigenen internen Zustände zugreifen zu können; [...] der Aufmerksamkeit; [der] willkürliche[n] (intentionale[n]) Kontrolle von Verhalten; [des] Unterschied[s] zwischen Schlaf und Wachsein“.⁶ Das schwierige ist dagegen das Qualia-Problem, d.h., das Problem, naturalistisch zu erklären, warum es sich auf eine je bestimmte Weise anfühlt, Schmerzen oder Hunger zu haben, traurig zu sein oder sich fürchterlich zu ärgern. Und dieses Problem wird durch die Überlegungen zu Hannahs Kellergang noch gar nicht berührt. Ich kann nicht behaupten, das Qualia-Problem gelöst zu haben. Aber mir scheint doch, dass eine Prämisse, die in der Argumentation der Qualia-Freunde immer wieder vorkommt, nämlich die Annahme, dass man zwischen der kausalen Rolle sagen wir von Schmerzen und dem Quale, das eine Schmerzempfindung ausmacht, sauber trennen kann, mit guten Gründen als unhaltbar erwiesen werden kann. Hinzukommt folgende Überlegung. Kognitive Systeme wie wir Menschen erhalten nicht nur über Informationen über ihre Umwelt; sie verfügen auch über ein System des Selbstmonitoring, d.h., sind auch über ihre eigenen Zustände zumindest teilweise informiert. Es muss also für sie je anders sein, Hunger oder Durst zu haben und Schmerzen oder Freude zu empfinden; es muss sich für sie je anders anfühlen. Denn sonst könnten sie diese Zustände nicht voneinander unterscheiden.

Für mich sehen die Dinge daher so aus. Die Natur hat im Laufe der Evolution eine Reihe von kognitiven Wesen hervorgebracht, am Ende auch uns Menschen. Alle diese kognitiven Wesen sind als biologische Lebewesen selbst Teil der Natur. Sie sind aus Zellen aufgebaut. Und alle ihre Zustände und Eigenschaften ergeben sich aus dem äußerst komplexen Zusammenspiel einer ungeheuren Vielzahl dieser Zellen. Das ändert nichts daran, dass etwa wir Menschen auch über ein umfangreiches mentales Leben verfügen; wir nehmen die Welt wahr; wir haben Wünsche und Bedürfnisse; wir überlegen und

⁵ Chalmers 1998, S. 222f.

⁶ Ebd.

entscheiden; wir erleben die Welt, haben Hunger und Durst, sind ängstlich oder außer uns vor Freude. Aber all dies hat eine neuronale Grundlage, ebenso wie unsere Handlungen, mit denen wir versuchen, in unsere Umwelt einzugreifen.

Viele Dinge in der Welt gibt es nur deshalb, weil wir sie erschaffen haben. Viele Dinge gehören deshalb zu der Art, zu der sie gehören, weil wir mit ihnen auf eine bestimmte Weise umgehen. Eine Kaffeetasse ist u.a. deshalb eine Kaffeetasse, weil wir sie benutzen, um aus ihr Kaffee zu trinken. Und viele Dinge gehören deshalb zu der Art, zu der sie gehören, weil sie auf eine bestimmte Weise entstanden sind. Für Geldscheine hatten wir das schon gesehen. Für Kunstwerke gilt das sicher auch. Aber all das ist für Naturalist:innen kein Problem, solange das Schaffen eines Gegenstands, das Umgehen mit einem Gegenstand bzw. seine Entstehung selbst naturalistisch unproblematisch sind. Und das ist in meinen Augen in aller Regel der Fall.

Wie steht es schließlich mit dem Religiösen und dem Bereich der Moral? Ich denke, dass es hier nichts zu naturalisieren gibt, da es weder einen Bereich übernatürlicher Götter und Geister noch einen Bereich moralischer Tatsachen gibt. Aber das ist natürlich umstritten.

Ich akzeptiere, dass Naturalisten die Beweislast tragen, dass alles, was es gibt, naturalisierbar ist. Man sollte also alle Fälle durchgehen und schauen, ob eine mögliche Naturalisierung plausibel ist oder nicht. Mir scheint das machbar.

Literatur

Beckermann, A. (2021) *Naturalismus*. Brill/mentis: Paderborn.

Beckermann, A. (2022) „Die Rolle des Mentalen in einem naturalistischen Weltbild“, in: A. Beckermann *Aufsätze, Band 3*, 2. Aufl. S. 43–58.

Beisbart, C. (2016), „Naturalismus“, in: C. Horn/K. Gabriel (Hgg.) *Säkularität und Moderne*. Alber: Freiburg/München, S. 121 – 160.

Chalmers, David (1998) „Das schwierige Problem des Bewußtseins“, in: F. Esken & D. Heckmann (Hg.) *Bewußtsein und Repräsentation*. Paderborn: Schöningh, S. 221–253.

Bielefeld, August 2023