

2005

PREPRINT 285

Alfred Gierer

**Willensfreiheit aus neurowissenschaftlicher
und theologiegeschichtlicher Perspektive -
Ein erkenntniskritischer Vergleich**

Willensfreiheit aus neurowissenschaftlicher und theologiegeschichtlicher Perspektive - Ein erkenntniskritischer Vergleich

Alfred Gierer

Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie, Tübingen

Keywords: Willensfreiheit Neurobiologie Gehirn Verhalten Gödel Heisenberg Eriugena Cusanus

Zusammenfassung

Die Anwendung der Naturgesetze auf das verhaltenslenkende Gehirn widerspricht auf den ersten Blick der Freiheit des menschlichen Willens. Entsprechendes gilt für die Anwendung der Allmacht Gottes auf alle Vorgänge einschliesslich des menschlichen Verhaltens. Bei einem zweiten Blick auf diese scheinbar so konsequenten Gedankengänge erkennt man aber Verstrickungen in Selbstbezüglichkeiten, die jeweils Mehrdeutigkeiten und Grenzen unseres möglichen Wissens implizieren. Diese zeigten sich schon in Gödels Grenzen mathematisch-logischer Entscheidbarkeit ebenso wie in Heisenbergs Unbestimmtheitsgesetzen der Quantenphysik. Entsprechende Grenzen könnte es für eine vollständige physikalisch begründete Theorie unseres Bewußtseins und damit auch des menschlichen Willens geben - schliesslich würde sie Bewußtsein von Bewußtsein implizieren¹. In der theologischen Gedankenlinie wiederum kann sich die Allmacht Gottes auch auf die Allmacht selbst richten, indem sie eine weise naturgesetzliche Ordnung ohne ständige göttliche Eingriffe begründet und darin den Menschen als Freien will - so etwa sahen es freiheitsfreundliche unter den Theologen wie Eriugena und Cusanus. Mein Essay weist darauf hin, dass selbst bei so verschiedenen Denkweisen wie den naturwissenschaftlichen und theologischen jeweils analoge Selbstbezüglichkeiten auftreten, die unsere Erkenntnis begrenzen.

Einleitung

Wir empfinden uns in gewissem Maße als frei in der Wahl unserer Handlungen und verantwortlich für deren Folgen. Zwar läßt sich Wahlfreiheit mit soziologischen, psychologischen und philosophischen Argumenten anzweifeln, doch ändert dies nichts an dem Bewußtsein des einzelnen dafür, daß er Entscheidungsalternativen hat und wahrnimmt. Weitgehend unabhängig von theoretischen Auffassungen unterstellen wir lebenspraktisch eine Willensfreiheit des Menschen; ohne diese gäbe es kein wertbestimmtes soziales Verhalten. Gibt es Willensfreiheit wirklich und wenn ja, in welchem Sinne? Wieweit können wir überhaupt verantwortlich handeln? Wie vertragen sich das subjektive Empfinden, zwischen verschiedenen Handlungsalternativen frei wählen zu können und der Anspruch der Gesellschaft, Rechenschaft für eine bestimmte Handlung zu verlangen, mit dem streng naturgesetzlichen Ablauf der Ereignisse im Menschen einschließlich seines Gehirns?

Diese Frage wird in jüngster Zeit besonders in Zusammenhang mit neuesten Ergebnissen neurobiologischer und neuropsychologischer Forschungen diskutiert². Sie weisen eine Vielfalt von Zusammenhängen von Aktivitäten in bestimmten Teilbereichen des menschlichen Gehirns auch mit höheren geistigen Fähigkeiten (einschliesslich ihrer emotionalen Korrelate) auf, so denen der Sprache, der Abstraktion, der strategischen Planung und der Empathie. Kein Zweifel, dass bewusstes Erleben mit Zuständen und Prozessen in unserem Gehirn auf das engste verbunden ist. Lassen die Naturgesetze dann überhaupt so etwas wie freien Willen zu? Erhebliche Aufmerksamkeit fanden in jüngerer Zeit auch experimentelle Ergebnisse, nach denen die Vorbereitung willkürlicher Bewegungen, zum Beispiel die eines Fingers, bereits durch bestimmte Gehirnaktivitäten nachweisbar ist, ehe uns die Handlungsabsicht bewusst wird³ - Bruchteile einer Sekunde zuvor. Allerdings kann es danach noch ein bewusstes "veto" geben, sodass die Handlung unterbleibt. Zudem ist die Auslösung einfacher Bewegungen nicht prototypisch für die Vorbereitung bewusster Entscheidungen auf Grund planerischen Denkens, die für menschliche willentliche Entscheidungen eine so grosse Rolle spielen. Dennoch: Die Verschränkungen bewusster und unbewusster Vorgänge und ihre zeitlichen Beziehungen sind wohl komplexer, als man früher gedacht hatte. Lassen sich aber nun mit den Ergebnissen der Hirnforschung generelle Zweifel an der Willensfreiheit begründen?

Solche Schlüsse wären mehr als voreilig, denn Bewusstsein, Wille und Freiheit sind als solche ja überhaupt keine Begriffe physikalisch begründeter Naturwissenschaft, und deshalb folgt auch allein aus der Neurobiologie für die Willensfreiheit wohl gar nichts; aus Verbindungen mit Grundeinstellungen, Intuitionen und soft facts aus anderen Bereichen aber kommt man dann wenigstens zu begründeten Vermutungen. Die allerdings hängen von der Wahl der zusätzlich zugezogenen Erkenntnisfelder ab.

Konsequenter Physikalismus, entscheidungstheoretische Skepsis und mögliche Grenzen der Entschlüsselung der Gehirn-Geist-Beziehung

Zwei Grundeinstellungen verdienen dabei nach meiner Ansicht besonderes Vertrauen: Erstens konsequenter Physikalismus. Die Physik gilt ohne Einschränkung für alle Ereignisse in Raum und Zeit. Keinesfalls kann unser Wille die Gültigkeit der physikalischen Gesetze in unserem Gehirn aushebeln. Zweitens entscheidungstheoretische Skepsis: Es gibt prinzipielle Grenzen der Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit, wie sie Heisenbergs Unbestimmtheit und Gödels Theoreme eindrucksvoll aufgezeigt haben. Nicht dass daraus direkt etwas für die Gehirn-Geist-Beziehung folgen würde; Vermutungen, die Quantenunbestimmtheit löse das Problem der Willensfreiheit, sind nicht richtig, denn Willensfreiheit manifestiert sich nicht im statistischen Auswürfeln von Entscheidungen, sondern in selbstbestimmter Wahrnehmung strategischer Optionen. Wesentlich ist aber, dass überhaupt mit grundsätzlichen, wissenschaftlich begründbaren Erkenntnisgrenzen zu rechnen ist, zumal wenn, wie schon in der Physik und Mathematik, Selbstbezug im Spiele ist. Insbesondere zeigt die mathematische Entscheidungstheorie, dass kein einigermaßen leistungsfähiges logisches System mit den je eigenen Mitteln gegen Widersprüche abgesichert werden kann. Ich meine, dass sich in Analogie zur mathematischen Entscheidungstheorie besonders selbstbezogene Aspekte von Bewusstsein einer vollständigen algorithmischen Theorie entziehen könnten⁴.

An dieser Stelle könnte man einwenden, die Theoreme mathematischer Unentscheidbarkeit beziehen sich auf unendliche Gegebenheiten, während das Gehirn in seinen Möglichkeiten ein endliches System ist, sodass man im Prinzip über die Gültigkeit jeder allgemeinen Aussage entscheiden könnte, indem man alle Möglichkeiten hintereinander durchcheckt. In Wirklichkeit folgt aus mathematischer Endlichkeit aber noch lange nicht Ableitbarkeit mit innerweltlichen Mitteln. Die sind nämlich aus fundamentalen physikalischen Gründen naturgesetzlich begrenzt - selbst bei grosszügiger Abschätzung auf unter 10^{120} Rechenschritte. Man denke nicht, das seien irgendwelche Zahlen - sie hängen von den Dimensionen des Universums ab und eng mit den Grundkonstanten der Physik zusammen - Argumente dafür, solche Begrenzungen erkenntnistheoretisch ernst zu nehmen: Die Endlichkeit der Welt begrenzt auch die Entscheidbarkeit von Problemen; was nur für einen superkosmischen Computer determiniert wäre, ist nicht determiniert. Nun reicht aber selbst eine so hohe Anzahl realisierbarer Rechenoperationen wie 10^{120} nicht unbedingt, wenn es um die Analyse weiter Felder von Möglichkeiten geht, wie sie erforderlich ist, wenn man aus der Datenflut der Gehirnzustände zum Beispiel selbstbezogene Verhaltensdispositionen für eine offene Zukunft verlässlich ableiten will. Die Anzahl denkbarer Verhaltensdispositionen, und die Anzahl von Szenarien, auf die sich eine Disposition beziehen kann, sind noch viel grösser - man kann sie deswegen nicht alle nacheinander testen, um herauszufinden, welche Disposi-

tion einem physikalischen Gehirnzustand nun entspricht.

Natürlich kann man trotzdem durch systematische Forschung, durch bewusstseinsnahe Neurobiologie, durch Psychophysik, auch durch theoretische Modelle sehr Vieles und sehr Interessantes über die Gehirn-Geist-Beziehung herausbekommen - aber es gibt eben keine Garantie, keinen Algorithmus für Antworten auf jede vernünftige Frage, auch nicht auf jede Frage nach psychischen Zuständen und Dispositionen. Allgemeiner gesagt ist es eine begründete Vermutung, dass es prinzipielle Grenzen der Decodierbarkeit der Beziehung zwischen neurophysiologischen und psychischen Zuständen gibt, zumal wenn Selbstbezug im Spiel ist. Dies dürfte auch für die Beziehung von Gehirnzuständen und dem Willen eines Individuums gelten.

Neurobiologie und Willensfreiheit

Nach dieser Auffassung sind unsere Willensentscheidungen zwar nichts unphysiologisches beziehungsweise antiphysikalisches, sie involvieren bewusste ebenso wie unbewusste Vorgänge, (und warum soll es dabei nicht auch ein nachträgliches bewusstes ok für eine vorgängig unbewusst vorbereitete Handlung geben können?). Aber unser Wille kann auch durch solche Innenfaktoren in uns mitbestimmt sein, die der Aussenanalyse durch Andere prinzipiell nicht vollständig zugänglich sind. Ob man das dann Willensfreiheit nennt, mag von philosophischen Auffassungen abhängig bleiben; stringente Schlüsse der Neurobiologie allein in Bezug auf das Willensfreiheitsproblem sind wohl nicht möglich.

Allerdings meine ich, dass Grenzen der Entscheidbarkeit mit rigoros deterministischen Auffassungen unverträglich sind: Was für niemanden determiniert ist, ist nicht determiniert. Unser Gehirn unterliegt zwar den gleichen Gesetzen wie eine Maschine; aber eine Maschine, die wir vollkommen verstehen, leistet nicht alles wie unser Gehirn, und eine Maschine, die alles leistet wie unser Gehirn, würden wir ebenso wenig vollständig verstehen wie das Gehirn selbst. Deshalb können Selbstaussagen über bewusste Zustände und Vorgänge im Prinzip über das hinausführen, was durch noch so raffinierte objektive Methoden durch Aussenstehende herauszubringen wäre.

Allgemein dürften Einsichten über Grenzen der Dekodierung der Gehirn-Geist-Beziehung durchaus mehr Beachtung durch Historiker, Philosophen und Sozialwissenschaftler, Journalisten und Politiker, Ankläger und Richter verdienen - und zwar in Richtung auf Zurückhaltung im Urteil: Einem verlässlichen Einstieg in fremdes Bewusstsein, fremde Gedanken, fremdes Wissen und fremde Motive sind vermutlich unüberwindliche, epistemologisch robuste Grenzen gesetzt. Perfektes „mind-reading“ gibt es schlechthin nicht - zum Glück.

Metatheoretische Mehrdeutigkeit trotz inhaltlicher Stringenz naturwissenschaftlichen Denkens

Mit meiner Argumentation zur Willensfreiheit möchte ich nicht unterstellen, vieles besser zu wissen; im Gegenteil, mir geht es eher um etwas intellektuelle Bescheidenheit. Schauen wir einmal hundert Jahre zurück. Um 1900 glaubten die meisten Physiker, dass letztlich alle wohldefinierten physikalischen Fragen auch Antworten bekommen können - wieweit wir kommen, hänge nur von unseren Anstrengungen ab, und prinzipielle Grenzen gebe es da eigentlich nicht: Die Ideenwelt der deterministisch - materialistischen Mechanik. Entsprechendes galt für die Mathematik. Hilbert erklärte noch 1930, nicht zuletzt bezogen auf die Widerspruchsfreiheit der Logik, es gibt schlechthin keine unlösbaren Probleme. Ein Jahr später war es damit nicht nur in der Physik vorbei - mit Heisenbergs Quantenunschärfe schon seit 1927 - sondern auch in der Mathematik mit Gödels Theoremen 1931: Es gibt prinzipielle Grenzen der Berechenbarkeit bzw. Entscheidbarkeit. Heute, bei der stürmischen Entwicklung der Neurobiologie, ist der Optimismus gerade auch der originellen, also hochmotivierten Forscher auf diesem Gebiet psychologisch verständlich, was die Lösbarkeit aller Grundfragen um Gehirn, Geist und Bewusstsein angeht - aber wird er sich bewähren? Ich gehöre zu denen, die vermuten, die Antwort wird eher „nein“ sein. Insbesondere hat sich der Rekurs auf Intuitionen der etwas angestaubten deterministischen Mechanik des 19. Jahrhunderts, der in manchen Argumentationslinien gegen die Willensfreiheit zumindest implizit durchscheint, in wesentlichen Bereichen der Physik als schlicht irreführend und falsch erwiesen. Hingegen könnte es prinzipielle Grenzen der Entscheidbarkeit und Berechenbarkeit durchaus auch hinsichtlich der psycho-physischen Beziehung geben; und solche Grenzen könnten nicht zuletzt das Problem der Willensfreiheit betreffen. Sehen Sie mir hier eine etwas saloppe Ausdrucksweise nach: Vielleicht sind wir für die Lösung des Willensfreiheitsproblems schlicht zu dumm - und doch klug genug, um schliesslich einzusehen, dass wir dafür zu dumm sind und warum.

Insgesamt ergibt die Neurobiologie durchaus wesentliche Erkenntnisse über unsere Spezies „Mensch“, die auch von den Geisteswissenschaften zu deren Vorteil zu integrieren sind. Die neuere Biologie widerlegt viele Vorstellungen zum Beispiel über ausserphysikalische biologische Prinzipien, sie erhellt Grund- und Randbedingungen unseres Verständnisses vom Menschen. Die metatheoretische Mehrdeutigkeit unseres Wissens auf der philosophischen und kulturellen Ebene wird aber dadurch nicht aufgehoben. Nicht jede, aber mehr als eine Deutung ist mit naturwissenschaftlichem Wissen logisch verträglich. Das gilt wohl auch für die Frage nach dem freien Willen, und es gilt nicht zuletzt für das Verhältnis von Naturwissenschaft und Religion.

Der theologische Streit um die Willensfreiheit

Die Diskussion über die Willensfreiheit des Menschen hat nicht nur eine lange, vielfältige und subtile Geschichte in der Philosophie, auf die hier nicht einzugehen ist, sondern auch, seit fast zweitausend Jahren, in der Theologie⁵. Als Basis für einen erkenntnislogischen Vergleich mit den naturphilosophischen Kontroversen möchte ich hier als Gegner der Willensfreiheit Paulus, Augustinus und, später, Calvin, als Protagonisten Pelagius, besonders aber Eriugena und Cusanus⁶ exemplarisch nennen. Geht es bei der Neurobiologie um die Frage, ob und wie Willensfreiheit mit der strikten Gültigkeit der Naturgesetze in unserem Kopf vereinbar ist, so fragt die Theologie nach der Möglichkeit eigenständigen menschlichen Willens angesichts der Allmacht Gottes. Der Apostel Paulus verneinte diese Möglichkeit. Wir verdanken christliche Erkenntnis und Erlösung, wenn sie uns zuteil wird, ausschliesslich der Gnade Gottes: „Gott wirkt in euch beides, das Wollen und das Vollbringen, nach seinem Wohlgefallen“⁷. Ganz radikal im gleichen Sinne der ältere Augustinus: Der Mensch kann nicht aus eigener Kraft gut handeln; die Guten sind auserwählt, ebenso wie die Mehrheit der Schlechten, für die Gott die Hölle geschaffen hat, um sie zu bestrafen. In der Neuzeit war besonders der Reformator Calvin recht strenger Determinist. Der einzelne Mensch verdankt seine Auserwählung nur der göttlichen Gnade. Er kann nichts für seine Fähigkeit, gut zu handeln und dabei Erfolg zu haben, aber er merkt daran, dass er wohl zu den Auserwählten gehört. Sozialhistoriker wiesen auf den Zusammenhang dieser Auffassung mit den Ursprüngen des Kapitalismus hin: Mit gutem Gewissen wirtschaftlichen Erfolg zu haben und dabei selbst sparsam und bescheiden zu leben erzeugt Reichtum.

Von den Protagonisten der Willensfreiheit ist zunächst der Gegner des Augustinus, der irische Mönch Pelagius zu nennen. Er sah die Vorherbestimmung zu Seligkeit oder Verdammnis als unvereinbar mit der Güte Gottes und lehrte, dass der Mensch aus eigener Kraft gut handeln könne. Im neunten Jahrhundert sprach sich der ebenfalls aus Irland stammende Gelehrte Eriugena für die Freiheit des Menschen, zumindest für die der getauften Christen aus: Explizit - trotz zahlreicher positiver Hinweise auf den Kirchenvater Augustinus - in einer Streitschrift gegen den radikalen Vertreter der Prädestination Gottschalk, und mehr implizit in seinem Hauptwerk, der „Einteilung der Natur“, in dem er ein sehr hohes Bild des Menschen entwarf: In ihm ist nach Gottes Willen die gesamte Schöpfung enthalten, die natürliche, tierhafte wie auch die geistige: „Er denkt wie ein Engel, hat als Mensch Vernunft, empfindet wie das vernunftlose Tier. . .“; „Der Mensch, seinem höheren Teil nach, welcher in Vernunft, Denken, innerem Sinn [...] sowie im Gedächtnis der ewigen und göttlichen Dinge besteht, ist schlechterdings kein Tier“⁸. Cusanus wiederum betonte im 15. Jahrhundert ganz im Geiste der frühen Renaissance die menschliche Kreativität. „Geschaffen nach Gottes Ebenbild“ heisst für Cusanus, dass die Kreativität des Menschen Abbild der göttlichen Kreativität ist.

Nach dieser Auffassung ist dem Menschen aufgetragen, durch eigene Anstrengungen seines Geistes die Ordnung der Schöpfung zu erkennen. Und Gott will den Menschen als Freien. Er hat „den Menschen mit seinem freien Willen in die Welt gesetzt und durch diesen Willen fähig gemacht, Gemeinschaft mit seinen Mitmenschen zu halten“. Der Logos (Christus nach dem Johannesevangelium 1,1-14) war in die Welt geschickt, um „den gelehrigen Menschen mit freiem Willen zu erleuchten“; und wenn das nicht hilft und die keineswegs gottgewollten Religionskriege wüten, soll durch Einsicht, Zureden und Vereinbarungen „Friede im Glauben“ geschaffen werden. In seiner Schrift „Die Gottesschau“ spricht Cusanus Gott an: „Du hast es in meine Freiheit gelegt, dass ich mein sein kann, wenn ich nur will. [...] Du machst die Freiheit notwendig, da du nicht mein sein kannst, wenn ich nicht mein bin“⁹.

Christliche Konfessionen wie die katholische und die evangelisch-lutherische Kirche haben verschiedene Zwischenlösungen für die Frage nach der Prädestination angenommen: Gott ist gütig und schliesst niemanden von vornherein aus der Seligkeit aus; der Mensch bleibt zwar auf die Gnade Gottes angewiesen, kann aber dazu durch eigene Anstrengungen beitragen: Eine Einstellung, die nicht sonderlich konsequent, dafür aber ziemlich menschlich ist.

Wissenschaftstheoretische und theologische Aspekte der Willensfreiheit - gibt es logische Gemeinsamkeiten?

Auf den ersten Blick hin erscheint die naturwissenschaftliche und theologische Erörterung von menschlicher Willensfreiheit beziehungslos zu sein; geht es doch im einen Fall um die universelle Gültigkeit der Physik, im anderen um die Allmacht Gottes. Auf den zweiten Blick zeigen sich dann aber doch zumindest formal ähnliche logische Problemstrukturen. In beiden Fällen wird eine lückenlose und unbeschränkte Gültigkeit von Prinzipien für die ganze unbelebte und belebte Welt vorausgesetzt, den Menschen eingeschlossen. Daraus scheint zu folgen, dass es echte Willensfreiheit des Menschen nicht geben kann, weder unter streng naturwissenschaftlichen noch unter theologischen Aspekten. Eben dieser Mensch ist aber nicht nur Gegenstand dieser Prinzipien, sondern auch der Urheber der auf diesen Prinzipien aufbauenden Erklärung. Der allumfassende Erklärungsanspruch muss daher die Fähigkeit des Menschen einschliessen, solche Erklärungen zu konstruieren oder wenigstens einzusehen: Die Erklärung, ob richtig oder nicht, müsste letztlich auch ihre eigenen Voraussetzungen erklären. Derartige Rück- und Selbstbezüge aber sind, logisch gesehen, in der Regel nur unvollständig möglich und dabei anfällig gegen Mehrdeutigkeiten und Widersprüche.

Der überzeugte Determinist, der die freie Abwägung von Möglichkeiten menschlichen Verhaltens bestreitet, wäre doch, wenn der Determinismus „richtig“ ist, selber determiniert, Determinist zu sein - sodass sein Determinismus gerade nicht auf wirklich freier Abwägung von Gründen und Gegengründen

beruhen kann, die von persönlichen Dispositionen und Gefühlen unabhängig wären. Es ist eben problematisch, den Determinismus soweit zu treiben, dass er auf sich selber angewendet wird; wenn man das aber nicht darf, so ist es kein völlig konsequenter Determinismus mehr.

Solche Widersprüche kannte man schon in der antiken Philosophie; gängiges Beispiel ist die Aussage eines Kreters „Alle Kreter lügen“. Lügt er damit nun, oder lügt er nicht? Die Zweideutigkeit entsteht dadurch, dass hier das Lügen auf die Lüge angewendet wird. Nichts als Spitzfindigkeiten, gedankliches Spielmaterial für Sophisten? Die moderne mathematische Logik zeigt, dass letztlich weit mehr dahinter steckt. Ihre fundamentalen Ergebnisse beruhen auf der gründlicheren Ausarbeitung der Problematik der Selbstanwendung, die mit der Anwendung analytischer Prozesse auf analytische Prozesse verbunden ist und führen uns schliesslich auf prinzipielle Einsichten über intuitive Voraussetzungen und entscheidungstheoretisch begründete Grenzen formalen menschlichen Denkens. Auch die Unbestimmtheit der Quantenphysik trägt solche Züge - Messprozesse beeinflussen die zu messenden Zustände, und diese Einflüsse lassen sich nicht unter Kontrolle bringen, indem man nun die Messinstrumente vermisst - dies würde zu einem unendlichen Regress führen. Die moderne Physik versteht sich als eine Theorie des möglichen Wissens von der Wirklichkeit, nicht der Wirklichkeit „an sich“. Dieses Wissen ist begrenzt, und die Begrenzung ist selbst Naturgesetz. Ganz entsprechend kann es erkenntnistheoretisch begründete Grenzen einer Theorie des Bewusstseins geben, die wiederum mit Selbstbezug, mit der Problematik von Bewusstsein von Bewusstsein zusammenhängen. Eben diese offenen oder verborgenen Selbstbezüglichkeiten charakterisieren auch die Willensentscheidungen, die zwar nicht nur, aber doch auch von bewusstem Denken und Empfinden abhängen, und ziehen so die Stringenz von Behauptungen über die Unvereinbarkeit der Willensfreiheit mit den Naturgesetzen in Frage. Es gibt jeweils verschiedene naturphilosophische Deutungsmöglichkeiten auf der metatheoretischen Ebene, die mit physikalischer Gesetzmässigkeit und logischem Denken vereinbar sind - einschliesslich von Interpretationen, nach denen es echte menschliche Willensfreiheit wirklich gibt.

Logisch gesehen liegen die Dinge beim theologischen Verständnis der Willensfreiheit gar nicht vollkommen anders. Die These, die Allmacht Gottes hebele die menschliche Willensfreiheit zwangsläufig aus, gilt nur zwingend, wenn der Wille Gottes nur Ereignisse und nicht auch den Willen selbst betrifft, wenn wir also rückbezügliche Mehrdeutigkeiten ausschliessen. Sie trifft nicht mehr zu, wenn wir metatheoretische Züge göttlichen Willens vermuten und einführen. Ein solcher lautet: Gott will gar nicht, dass bestimmte Leute bestimmte Dinge tun - er will den Menschen als Freien. Das war die Auffassung von Pelagius, Eriugena, Cusanus. . . Gott selbst hat determiniert, dass es keine vollständige Determination gibt.

Eine ähnliche gedankliche Struktur - nämlich die Annahme einer gottgewollten Selbstbeschränkung göttlicher Eingriffe im Einzelfall - ist für vernunftfreundliche Strömungen in der Geschichte der Theologie charakteristisch, wenn es um die Beziehung der Naturgesetze zum göttlichen Willen geht. Eriugena wie auch Cusanus schlossen aus der Reichweite des menschlichen Geistes, dass Gott die Welt weise - und das heisst auch: für den Menschen in wesentlichen Zügen erkennbar, wenn er sich darum bemüht - geschaffen hat. Wie es in den „Sprüchen“ der Bibel heisst, war die Weisheit die erste Schöpfung Gottes, „eingesetzt von Ewigkeit her, im Anfang, ehe die Erde war“, sozusagen am nullten Schöpfungstag. Die Weisheit spricht von sich selbst als Gottes Lieblingskind bei der Erschaffung der Welt, „und meine Lust ist bei den Menschenkindern“¹⁰. In der Weisheit, so lassen sich diese Aussagen auffassen oder wenigstens deuten, hat die Welt eine „schöne“ und dem Menschen einsichtige Ordnung.

Uns ist die Vernunft gegeben, um diese Ordnung zu erkennen, und dabei hat „die wahre Vernunft, weil sie sich sicher auf ihre eigenen Kräfte stützt, keine Bekräftigung durch Zustimmung irgendeiner Autorität nötig“, so Eriugena. Und weiter: „Die göttliche Autorität hindert uns nicht bloss nicht, sondern sie fordert uns geradezu auf, nach den Gründen der sichtbaren und unsichtbaren Dinge zu forschen“. Bereits im 12. Jahrhundert hat dann Thierry von Chartres die Schöpfungsgeschichte auf Grund physikalischer Prinzipien zu erklären gesucht¹¹. Er lehrte, Gott habe am Anfang die Elemente geschaffen, und danach entwickelte sich die Welt naturgesetzlich, das Leben eingeschlossen: Bemerkenswerte Thesen sieben hundert Jahre vor Darwin! In ähnlicher Gedankenlinie bestand Thierrys Zeitgenosse Wilhelm von Conches¹² darauf, dass die Erschaffung des Menschen mittels des Wirkens der Natur erfolgte und wandte sich dabei besonders scharf gegen Einwände mancher der Theologen: „Sie selbst kennen die Kräfte der Natur nicht, und damit sie Genossen ihrer Unwissenheit haben, wollen sie nicht, dass andere forschen, sondern wir sollen wie die Bauern glauben und nicht Rechenschaft fordern“. Gott ist der Schöpfer der naturgesetzlichen Ordnung, wie man im Mittelalter sagte, vermöge der *potentia Dei ordinata*. Diese Ordnung lässt sich somit als Ausdruck von Gottes Willen verstehen, in die er im Normal- und Einzelfall nicht eingreift, obwohl er das in seiner Allmacht - *potentia Dei absoluta* - im Prinzip könnte. Albertus Magnus folgerte, dass sich uns die Ordnung der Natur erschliesst, indem „wir erforschen, was in der Natur aufgrund natürlicher Ursachen geschehen kann“; wenn er die Natur erforscht, interessieren ihn keine Wunder.

Gewiss, all diese vernunftfreundlichen Gedankenlinien stellen nur einen Teil der Strömungen in einer langen, konfliktreichen Geschichte theologischen Denkens dar, und es gab und gibt ja auch ganz andere Tendenzen bis hin zu denen der fundamentalistischen „Evangelikalen“ in der Gegenwart, die von der biologischen Evolution nichts wissen und deren Lehre sogar aus den Schulen verbannen möchten. Dennoch, der grosse geistige Aufschwung, die wissenschafts-

freundliche Wende im Mittelalter, die überwiegend auf Kleriker zurückgeht, war entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung der neuzeitlichen Wissenschaften in Europa.

Kann Gott einen Baumstamm in ein Kalb verwandeln? Er kann es, aber er macht es nicht - so Wilhelm von Conches¹³. Die analoge Frage zum theologischen Grundproblem der Willensfreiheit könnte lauten: „Kann Gott Menschen ihre Willensfreiheit nur vorgaukeln und sie in Wirklichkeit zum Bösen vorherbestimmen?“, mit der analogen Antwort: Er kann es, aber er macht es nicht.

Vereinbarkeit von Wissenschaft und Religion, Deutungsfreiheit und Lebenskunst

Die Einsichten in die metatheoretische Deutungsvielfalt der Grundlagen des naturwissenschaftlichen wie auch des theologischen Denkens betreffen, so ein Fazit unserer Erörterungen, sowohl das Problem der Willensfreiheit, als auch die Beziehung moderner Naturwissenschaften zu religiösen Interpretationen insgesamt. Was die letztere angeht, so sahen noch vor wenigen Generationen die meisten Intellektuellen ein Absterben der als vorwissenschaftlich angesehenen Religionen zugunsten eines wissenschaftlich dominierten Weltverständnisses voraus. Das prognostiziert heute kaum noch jemand. Die dramatische Erweiterung unseres Wissens im 20. Jahrhundert war engstens mit Selbstbegrenzung naturwissenschaftlichen Denkens durch die wissenschaftliche Reflexion seiner eigenen Voraussetzungen verbunden, und dies wiederum führt zu einer offeneren Sicht auf religiöse Weltdeutungen. Dies liegt nicht nur, aber auch daran, dass liberale, undogmatische Versionen theologischen Denkens mit Wissenschaft und logischem Denken vereinbar sind, wenn die Selbstbegrenzung der Letzteren beachtet wird. So ist die religiöse Deutung der Ordnung der Natur als Schöpfung Gottes und des Menschen als Ebenbild des Schöpfers im geistigen, kreativen Sinn nicht nur logisch konsistent mit wissenschaftlichem Denken; sie bildet auch eine, wenngleich „weiche“, Erklärung dafür, warum die gesetzmässige Ordnung doch so unerwartet weit dem menschlichen Denken zugänglich ist, wie es die Geschichte des Kulturprodukts „Naturwissenschaft“ aufzeigt. Wie kommt der menschliche Geist zu der Fähigkeit, die Formel $E = mc^2$ zu konzipieren und zu bestätigen? Evolutionsbiologische Erklärungen unter Bedingungen von Jäger- und Sammlerkulturen der Steinzeit tun sich damit nicht so leicht. Das Unverständlichste am Universum ist im Grunde, so Einstein, dass wir es verstehen können - jedenfalls weitergehend verstehen, als man früher gemeint hat. Vereinbarung von wissenschaftlichem mit religiösem Denken bleibt aber eine Option und kein Muss; die Neigung dazu hängt von individuellen, sozialen und kulturellen Voraussetzungen ab und ist nicht zuletzt eine Frage der Weisheit und der Lebenskunst. Die realistische Prognose lautet, dass agnostische und religiöse Weltdeutungen auf Dauer koexistieren

werden.

Ein analoger Deutungspluralismus auf Dauer ist wohl auch für das zentrale Problem der Willensfreiheit zu erwarten - zweitausend Jahre Streit und kein Ende. Die universelle Gültigkeit der Physik erlaubt nicht den Schluss, dass es richtige Willensfreiheit nicht geben kann, wenn man die metatheoretischen Voraussetzungen wissenschaftlichen Denkens berücksichtigt. Ich habe in diesem Zusammenhang für die Verbindung von konsequentem Physikalismus mit entscheidungstheoretischer Skepsis plädiert. Eine verbindliche positive Antwort auf die Frage, was menschliche Willensfreiheit nun wirklich ist und wie weit sie reicht, ergibt sich daraus aber auch nicht; es bleiben weite Deutungsspielräume, und die bevorzugten Deutungen sind wiederum nicht zuletzt eine Frage der Lebenskunst.

Wollen wir wirklich die erlebte Willensfreiheit als schlechthin betrügerische Illusion ansehen? Sicher, das ist nur ein unter anderen Aspekten des ganzen Problemkreises, aber unwichtig ist er nicht. In einer nicht ganz streng und ernst gemeinten Erklärung hat hierzu der Verhaltensforscher Konrad Lorenz einmal bemerkt, das mit dem Determinismus sei doch eigentlich nicht so schwierig. Es gibt Optimisten und Pessimisten; Pessimisten empfinden meist fatalistisch und neigen zum Determinismus, Optimisten setzen eher auf Selbstvertrauen und dabei auf Freiheit ihres Willens.

Zusammenfassende Synopse aktueller und historischer Grundeinstellungen zur Willensfreiheit in Naturwissenschaft und Theologie

1. Konsequenter Determinismus

a. Naturwissenschaftlicher bzw. naturphilosophischer Aspekt

Streng mechanistisch-materialistische Weltbilder des 19. Jahrhunderts sahen alle Vorgänge im Universum als naturgesetzlich determiniert an. Der „Laplacesche Dämon“, der den gegenwärtigen Zustand vollständig kennt und beliebig gut rechnen kann, kennt vollständig jede zukünftige Entwicklung. Das gilt auch für menschliches Handeln. Es gibt dafür keine anderen Determinanten als die biologisch-genetische Konstitution und die Einflüsse der Umwelt. Insbesondere kann es für Menschen wirkliche, nicht nur illusionäre Willensfreiheit und persönliche Verantwortung nicht geben.

b. Theologischer Aspekt

Die Allmacht und Allwissenheit Gottes betrifft alle Vorgänge in jedem Detail. Willensfreiheit des Menschen gibt es nicht. Er hat nicht die Macht, aus eigenem Antrieb Gutes zu tun, Böses zu meiden. Die Entscheidung zwischen Heil und Verdammnis des Individuums liegt allein in Gottes Erwählung. So lehrte es Paulus im 1., der „späte“ Augustinus im 5., der Mönch Gottschalk im 9. und der Reformator Calvin im 16. Jahrhundert. Der Islam ist insgesamt überwiegend deterministisch eingestellt: Allah allein bestimmt das Schicksal jedes Menschen zum Guten wie zum Bösen.

2. Inkonsequenter Determinismus

a. Naturwissenschaftlicher bzw. naturphilosophischer Aspekt

Im Grossen und Ganzen ist der Determinismus physikalisch zutreffend, aber irgendwie spielen menschliches Bewusstsein und menschlicher Wille auch eine Rolle, um moralische Urteile und individuelle Verantwortung überhaupt zu ermöglichen. Wieweit Entschuldigungen menschlicher Untaten durch Genetik und Umwelt dann reichen, ist allerdings nicht leicht zu klären.

b. Theologischer Aspekt

Die Vorbestimmung des menschlichen Schicksals durch Gott gilt streng nur im positiven Sinne: Wen ER erwählt hat, den hat ER erwählt. Die Verdammnis hingegen ist nicht von vornherein unumkehrbar verordnet. Dies würde der Güte Gottes widersprechen, die sich im Prinzip auf alle Menschen erstreckt. Der Einzelne kann auf dem Weg zum Heil kooperieren; sein Wille ist nicht

vollkommen unfrei, wobei jeweils die Rolle des rechten Glaubens und der guten Taten umstrittene Themen der Theologie sind. Solcher eingeschränkter Determinismus entspricht mehr oder weniger der Auffassung der katholischen Kirche und, mit noch mehr Einschränkung, dem lutherischen Protestantismus, während der Calvinismus streng deterministisch orientiert ist.

3. Metatheoretisch begründete Freiheit

a. Naturwissenschaftliche bzw. naturphilosophische Aspekte

Auf der physikalischen Ebene raum-zeitlicher Vorgänge gilt der Determinismus, aber menschliches Denken und Wollen haben transzendente Voraussetzungen, die selbst nicht raumzeitlicher Natur sind und deshalb auch nicht einem physikalischen Determinismus unterliegen. Dies entspricht in etwa Kants Unterscheidung der reinen und der praktischen Vernunft. Die moderne Neurobiologie meldet da Zweifel an: Handlungen, ihre emotionalen Motive, ihre Planung, Wahl und Ausführung haben durchaus neuronale und damit physikalische Korrelate im Gehirn. Wie vollständig diese Korrelation ist und ob sie ganz aufgeht, ist aber auch in der modernen wissenschaftlichen und wissenschaftsphilosophischen Diskussion nicht entschieden, vielleicht sogar grundsätzlich unentscheidbar. Deshalb ist Kants Plädoyer doch bedenkenswert: nämlich die Urerfahrung des Gewissens und die Kausalität im Rahmen der Naturgesetze als gleichwertig für das menschliche Selbstverständnis anzusehen.

b. Theologischer Aspekt

Gott schuf den Menschen als sein Ebenbild auch in dem Sinne, dass der Mensch ein Stück göttlicher Freiheit geschenkt bekam. Gott verordnet nicht für einen den Himmel, für den anderen die Hölle. Es ist nicht zuletzt in die Hand des Menschen gelegt, den Weg zum Guten und zum Heil zu wählen oder auch nicht. Die Existenz von Gut und Böse liegt nicht daran, dass Gott auch das Böse und den Bösen will. Sie ist vielmehr die Folge der gottgewollten Freiheit des Menschen. Dies ist in etwa die Auffassung des Pelagius, des grossen Widersachers des Augustinus, im 5. Jahrhundert, es entspricht den Ideen des Eriugena im 9. und des Cusanus im 15. Jahrhundert.

4. Erkenntniskritisch und lebenspraktisch begründete Freiheit

Naturwissenschaftliche bzw. naturphilosophische sowie – weitgehend deckungsgleich – theologische Aspekte

Wenngleich metatheoretische Überlegungen zu einem besseren Verständnis menschlicher Freiheit durchaus beitragen können, so ist doch das Willensfreiheitsproblem aus erkenntnistheoretisch mehr oder weniger einsichtigen

Gründen mit den endlichen Mitteln des menschlichen Verstandes grundsätzlich nicht vollständig aufzulösen. Es ist weise und gehört zur Lebenskunst, diese Grenzen anzunehmen und den Menschen als Freien zu respektieren, der Verantwortung für seine Handlungen trägt, bei aller Anerkennung von dabei auch wirkenden unverfügbaren inneren Dispositionen sowie äusseren Einflüssen und Zwängen.

Anmerkungen und Literaturhinweise:

(1) Eine systematische Literaturliste zu diesem kurzen, viele Themenbereiche tangierenden Essay würde seinen Rahmen übersteigen. Ausführlichere Darstellungen zu einigen Aspekten der physikalischen Grundlagen der Biologie und ihren Implikationen für unser Menschenbild finden sich mit Literaturverweisen im Buch des Autors: A. Gierer „Im Spiegel der Natur erkennen wir uns selbst - Wissenschaft und Menschenbild“, Rowohlt, Reinbek 1998.

(2) Siehe z. B. G. Roth „Das Gehirn und seine Wirklichkeit“, Suhrkamp, Frankfurt 2001.

(3) B. Libet (1999), „Do we have free will?“, *Journal of Consciousness Studies* **6**, 46-57.

(4) A. Gierer (1983), „Relation between neurophysiological and mental states: Possible limits of decodability“. *Naturwissenschaften* **70**, 282-287; A. Gierer „Brain, mind, and limitations of a scientific theory of human consciousness“. In: *Proteus im Spiegel - Kritische Theorie des Subjekts im 20. Jahrhundert* (P. Geyer, M. Schmitz-Emans, Hsg.) 191-203. Koenigshausen und Neumann, Würzburg 2004, im Internet unter <http://www.eb.tuebingen.mpg.de/emeriti/gierer/2003-brain.pdf>

(5) Zur allgemeinen Einführung sei, was das Mittelalter im weiteren Sinn angeht, hier besonders auf K. Flasch, „Das philosophische Denken im Mittelalter von Augustin zu Machiavelli“, Reclam, Stuttgart 1986 verwiesen. Darin finden sich u.a. sehr instruktive Abschnitte über Eriugena, Thierry von Chartres, Wilhelm von Conches und Cusanus.

(6) Aspekte der Aufwertung wissenschaftlichen Denkens im Mittelalter und der frühen Neuzeit sind Themen von zwei Schriften des Autors: A. Gierer, „Eriugena, al-Kindi, Nikolaus von Kues - Protagonisten einer wissenschaftsfreundlichen Wende im philosophischen und theologischen Denken“, *Acta Historica Leopoldina* **29**, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1999, 2004 (die gleiche Monographie in etwas gekürzter Form in Englisch im Internet unter <http://www.eb.tuebingen.mpg.de/emeriti/gierer/gie.pdf>); sowie „Cusanus – Philosophie im Vorfeld moderner Naturwissenschaft“, Koenigshausen und Neumann, Würzburg 2002.

(7) Brief des Paulus an die Philipper 2,13

(8) Die Zitate aus Eriugena`s „Einteilung der Natur“ entstammen der Übersetzung von L. Noack, Berlin: Verlag L. Heimann, Bd. I, 1870, S. 104, 391, 392 und 406 sowie Bd. II, 1874, S. 18.

(9) Die Zitate des Cusanus finden sich in den Übersetzungen des „Frieden im Glauben“ und der „Gottesschau“ von D. und W. Dupre in der Ausgabe von L. Gabriel, „Nikolaus von Kues, Philosophisch-theologische Schriften“, Wien: Herder 1982, Band III, S. 113,115; S. 121,123.

(10) Sprüche 8, 22-31

(11) Siehe Haring, N.: The creation and the Creator of the world according to Thierry of Chartres and Clarenbaldus of Arras: The creation of the world according to Thierry. Archives d'Histoire Doctrinale et Littéraire du Moyen Age (1955), S. 146-169

(12) Siehe Maurach, G.: Philosophia mundi, Ausgabe des 1. Buches von Wilhelm von Conches` „Philosophia“, mit Anhang, Übersetzung und Anmerkungen, Pretoria: University of South Africa, 1974, insbesondere S. 52. Der Text beruht im Wesentlichen auf den begrenzten Traditionen antiker Naturphilosophie, die Wilhelm verfügbar waren, insbesondere auf Lehren von den vier Elementen. Viele Details sind dem heutigen Nicht-Fachmann nur schwer zugänglich, einige grundlegende Züge seiner Naturerklärung aber sind durchaus erkennbar. Leben entsteht auf der Erde bei geeigneten Temperaturen von selbst, und was entsteht, hängt von der Zusammensetzung aus Elementen ab. Ist diese besonders harmonisch, so entsteht der Körper des Menschen. „Wir schreiben der Macht Gottes sowohl die Verleihung dieser Artung der Dinge als auch die Erschaffung des Menschen vermittels des Wirkens der Natur zu“. Eine schöne frühe Handschrift aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts gibt es als Faksimile im Internet unter

<http://dewey.library.upenn.edu/sceti/ljs/PageLevel/index.cfm?option=view&ManID=ljs384>

(13) Siehe Le Goff, J.: Die Intellektuellen im Mittelalter, München: dtv 1993, S. 58