

Freie Universität Berlin – Institut für Philosophie

Seminar: Grundfragen der Philosophie

Dozent: Professor David Lauer

Winter Semester 2010/11

Eine intrinsische Schwierigkeit der Reduktion
des subjektiven Charakters von Erlebnissen

Christopher Patton

cjpatton@ucdavis.edu

Immatrikulationsnummer: 4430339

7. März 2011

Ein der bekanntesten Sonetten von William Shakespeare war der sogenannte *Seven Stages of Man* von „As You Like It“. Dieses Stück beschreibt die sieben Phasen des Lebens vom Geburt bis zum Tod, die jeder erlebt. Der Anfang lautet: „All the world's a stage, and all the men and women merely players. They have their exits and their entrances; and one man in his time plays many parts, his acts being seven ages.“ Somit wären wir alle Schauspieler in einem Theaterstück und die Welt sei unsere Bühne; Shakespeare lässt aber die philosophische Frage offen, für wen ist das Schauspiel bestimmt? Dies Zitat ist in diesem Sinne grundsätzlich zweideutig. Einerseits spricht er von der äußeren Perspektive – der eines Gottes zum Beispiel – und beschreibt Existenz wie sie objektiv betrachtet wird; andererseits deutet Shakespeare die subjektive Perspektive eines bewussten Wesens an und meint, dass der Mensch als Zuschauer des Theaterstücks fungiert; die Bühne, die Welt, ist in diesem Falle das Bewusstsein selbst. Diese zwei Perspektiven entsprechen dem Objektiven und dem Subjektiven. Aus subjektiver Sicht fragt man nach der Existenz des Schauspiels; wie ist die Erfahrung eines Individuums im Vergleich zur Realität, bzw., wie ähnlich sind seine Perspektive und die objektive Welt? Wenn man aber diese skeptische Frage unterlässt und annimmt, dass man die Welt genau wie sie existiert wahrnimmt (subjektive Welt=objektive Welt), lässt sich statt der Frage *existiert die Welt?* die Frage *wie ist die Welt zu beschreiben?* stellen. Ist eine subjektive Beschreibung der Welt unabhängig von Erfahrungen möglich? Wären eine von Erfahrung abhängige Erklärung und irgendeine objektive Beschreibung der Welt gleich? Diese Fragen führen zu der Aufgabe, subjektive Erfahrung irgendwie zu erklären.

Diese Herausforderung entspricht dem Konzept der Reduktion und dem Thema des Aufsatzes von Thomas Nagel „Wie ist es, eine Fledermaus zu sein?“. Der Text dreht sich grundsätzlich darum, ob das psychophysische Problem, die Verbindung zwischen Körper und Geist, eine physikalische Lösung hat, bzw., ob jedes mentale Ereignis einen physikalischen Grund hat. Zuerst definiert er den „subjektiven Charakter der Erfahrung“ und erklärt durch das Beispiel der Fledermaus, wie diese Qualität nicht auf das Physische reduziert werden kann. Seine These lautet, dass uns die sprachliche Fähigkeit den subjektiven Charakter der Erfahrung zu reduzieren fehlt und deswegen ist eine physikalische Theorie des Leib-Seele-Problems bisher unvorstellbar. Der Text endet mit

einem spekulativen Vorschlag: „Es mag möglich sein, sich der Lücke zwischen Subjektivem und Objektivem von einer anderen Richtung her zu nähern. Wenn wir vorübergehend die Beziehung zwischen dem Mentalen und dem Gehirn beiseite lassen, können wir uns um ein objektiveres Verständnis des Mentalen als solchem bemühen“ (Nagel 1974, 261). Diese Herausforderung besteht aus der Entwicklung einer „objektiven Phänomenologie“, die den subjektiven Charakter von Erlebnissen wenigstens teilweise in einer Form, die für alle Wesen verständlich ist, beschreibt (Nagel 1974, 271). Damit könne eine physikalische Theorie des Leib-Seele-Problems vielleicht bewiesen werden. Angesichts seiner Formulierung der Reduktion vom Mentalen auf das Physische, kann Nagels Vorschlag aber als eine ähnliche Reduktion betrachtet werden, die scheinbar genau so unwahrscheinlich ist.

Der Begriff „Reduktion“ spielt in dieser These eine zentrale Rolle und es ist deswegen notwendig zu erklären, in welchem Sinne Nagel das Konzept in seinem Text gebraucht. Reduktion ist eine Idee, mit der man sich nicht nur in Philosophie sondern auch in vielen anderen Bereichen beschäftigt und es wird aus diesem Grund eine formelle Definition von Reduktion betrachtet. In der theoretischen Informatik definiert man ein *Wort* als eine zählbare Reihe von bestimmten Buchstaben und eine *Sprache* entweder als eine endliche oder unendliche Menge von solchen Wörtern (Sipser 2006, 13). Man repräsentiert ein Algorithmus (bzw., ein Computerprogramm oder ein *Turingmaschine*) als ein Apparat, der eine *Sprache* erkennt¹. D.h., Die mögliche Berechnung eines Algorithmus besteht in einer Sprache, oder einer Menge von möglichen Wörtern. Reduktion hat die folgende formelle Definition²:

Die formelle Sprache $A \subset \Sigma^*$ ist reduzierbar auf Sprache $B \subset \Sigma^*$, wenn es eine berechenbare Funktion $f: \Sigma^* \rightarrow \Sigma^*$ gibt und für jedes Wort w ,

$$w \in A \text{ iff } f(w) \in B.$$

Funktion f wird eine *Reduktion* von A auf B genannt.

Dies heißt einfach, Sprache A kann auf Sprache B reduziert werden, wenn es eine Art und Weise (nämlich Funktion f) gibt, wie man Worte in A zu Wörtern in B „übersetzt“; außerdem ist ein Wort w dann und nur dann in A, wenn das Wort $f(w)$ in B ist. In

¹ *Introduction to the Theory of Computation* von Michael Sipser: Definition 3.5

² Sipser, Definition 5.20

Informatik ist die Aufgabe der Reduktion eine Funktion zu identifizieren, mit der ein von Turingmaschine TM_A erkanntes Wort übersetzt werden kann, damit TM_B das neue Wort erkennt³. In der Philosophie hat man genau die gleiche Aufgabe; man identifiziert eine Methode, einen Begriff aus der ersten Sprache in der neuen zu repräsentieren, damit die zwei Worte denselben Sinn in den entsprechenden Sprachen haben. Im Bezug auf die „gewöhnliche Beispiele“ von Reduktionen am Anfang des Textes meint Nagel genau diese Art Reduktion (wenn es andere Arte gäbe); Wasser und Genethik sind reduzierbar auf ihre chemische Repräsentationen (H_2O und DNS), Blitz auf Entladung, ein Turingmaschine auf Maschinenbefehle, etc (Nagel 1974, 261). D.h., diese Begriffe können wissenschaftlich erfasst werden, bzw., auf wissenschaftliche Grundlagen reduziert werden. In der physikalischen Theorie des Leib-Seele-Problems versucht man diese Art Reduktion des Mentalen auf das Physische aufzubauen. Im Sinne dieses formellen Verständnis der Reduktion ist der Kern der Reduktion in jedem Fall eine *konkrete* Methode von Übersetzung zu beschreiben.

Nagel geht von diesem Verständnis aus, die Irreduzibilität des Mentalen auf das Physische zu zeigen. Er identifiziert den *subjektiven Charakter der Erfahrung* als eine Qualität von Wahrnehmung, die auf das Physische nicht reduzierbar ist:

„Grundsätzlich aber hat ein Organismus bewußte mentale Zustände dann und nur dann, wenn es irgendwie ist, dieser Organismus zu sein – wenn es irgendwie *für* diesen Organismus ist. Wirk können dies den subjektiven Charakter der Erfahrung nennen. ... Wenn der Physikalismus verteidigt werden soll, müssen phänomenologische Eigenschaften selbst physikalisch erklärt werden. Wenn wir aber ihren subjektiven Charakter untersuchen, scheint so etwas unmöglich zu sein. Der Grund dafür ist, daß jedes subjektive Phänomen mit einer einzelnen Perspektive verbunden ist“ (Nagel 1974, 262).

Im Versuch sich eine physische Reduktion dieses Charakters durch das Beispiel einer Fledermaus vorzustellen betrachtet Nagel einige wichtige Punkte. Einer davon ist die Tatsache, dass es uns nicht gelingt, sich vorzustellen, wie es ist, die Eigenschaften der Fledermaus zu besitzen (Nagel 1974, 264). Grundsätzlich behauptet Nagel durch diese Überlegungen, irgendeine schematische Erklärung der Erfahrung im Physischen ließe immer das Subjektiv aus; die Frage, ob eine solche Erklärung unmöglich ist oder uns

3 Verfahren beschreibt in Sipers Text, §5.3 *Mapping Reducibility*

einfach die sprachliche/beschreibende Fähigkeit fehlt, lässt Nagel offen (Nagel 1974, 266). Shakespeare hätte vielleicht den subjektiven Charakter der Erfahrung die Bühne genannt. Eine objektive Beschreibung eines Theaterstücks ohne die Bühne hätten kein Kontext und somit vielleicht keinen Sinn; ist die Bühne aber gleichermaßen wie das Stück selbst beschreibbar? Im Sinne von Nagel kann man die Ereignisse im Leben einer Fledermaus als physikalische Ereignisse charakterisieren und es mag möglich sein, den Sinnapparat der Fledermaus schematisch zu erklären; wie es aber ist, diese Ereignisse zu erfahren und den Sinnapparat zu besitzen, ist in derselben Art und Weise nicht zu erklären.

Diese Unmöglichkeit führt mich zum Kern des Textes, nämlich Nagels spekulativen Vorschlag. Er betrachtet die Möglichkeit, die „Lücke zwischen Subjektivem und Objektivem“ zu schließen, ohne das psychophysische Problem ins Spiel zu lassen. „Gegenwärtig sind wir völlig unausgerüstet, um über den subjektiven Charakter der Erfahrung nachzudenken, ohne uns auf die Phantasie zu verlassen – ohne die Perspektive des Subjektes einzunehmen, das Erlebnisse hat“ (Nagel 1974, 271). Sein Vorschlag besteht deswegen darin, eine objektive Phänomenologie zu entwickeln, die von dieser Phantasie vollkommen unabhängig ist.

„Man könnte zum Beispiel versuchen, Begriffe zu entwickeln, die verwendet werden könnten, um einer von Geburt an blinden Person zu erklären, wie es ist zu sehen. Man mag unter Umständen auf ein totes Gleis geraten; es sollte aber möglich sein, eine Methode zu entwickeln, um in einer objektiven Begrifflichkeit viel mehr auszudrücken, als wir gegenwärtig können, und das mit viel größerer Genauigkeit“ (Nagel 1974, 271).

Mit dieser Phänomenologie habe man ein *besseres* objektives Verständnis des Subjektives und dann sei es vielleicht möglich, das Leib-Seele-Problem in Frage zu stellen; man muss aber zuerst über die Plausibilität einer solchen Entwicklung nachdenken.

An dieser Stelle werde ich Nagels objektive Phänomenologie als eine Reduktion im formellen Sinne charakterisieren. Wir definieren eine Instanz des Subjektives als ein Ereignis und einen bestimmten Sinnapparat, z.B. {ein Stein stürzt herunter, Radarapparat der Fledermaus} oder {Das Wesen wird berührt, menschlicher Sinnapparat}. Diese

Instanzen begreifen wir als *Worte* einer formellen *Sprache*, nämlich Sprache-S. Die objektive Phänomenologie kann gleichermaßen als eine Sprache, nämlich Sprache-O, betrachtet werden, deren Worte objektive Erklärungen subjektiver Instanzen sind. Es muss notwendigerweise eine Funktion f sein, die ein Wort w aus Sprache-S auf Sprache-O übersetzt und die Eigenschaft hat, Wort w ist genau dann in Sprache-S, wenn $f(w)$ in Sprache-O ist. Diese Funktion hat deshalb die Aufgabe, eine Instanz des Subjektives in Objektiven zu erklären. Wir nennen f die Reduktion von Sprache-S auf Sprache-O im formellen Sinne. Die Aufgabe dieser Darstellung liegt darin, f zu identifizieren, und weil diese Herausforderung weder vom Leib-Seele-Problem noch von der Phantasie abhängig ist, entspricht sie der Herausforderung von Nagel genau; das Problem ist einfach in einer anderen Form präsentiert worden. Ich stelle nicht in Frage, ob Nagel sich diese Reduktion als ein Teil seines Vorschlags vorgestellt hat. Die Tatsache, dass die objektive Phänomenologie als eine Reduktion des Subjektives auf das Objektiv betrachtet werden kann, ermöglicht aber den Vergleich zwischen Nagels spekulativen Vorschlag und der physikalischen Theorie.

Es wird demonstriert, wie diese zwei Reduktion, nämlich die psychophysische Reduktion der physikalischen Theorie und Nagels Reduktion des Subjektives auf das Objektiv, äquivalent in Ihrer Schwierigkeit sind. Im ersten Falle will man mentale Ereignisse auf physische Ereignisse reduzieren, um zu zeigen, dass Bewusstsein eine physikalische Ursache hat. Nagel behauptet, ein solches Verfahren sei bisher unvorstellbar wegen der Irreduzibilität des subjektiven Charakters der Erfahrung. Im zweiten Falle lässt man das psychophysische Problem aus und versucht das Subjektiv auf das Objektiv zu reduzieren. Es reicht, auf eine Qualität hinzuweisen, die die Reduktionen gleichermaßen begrenzt, um diese Vermutung zu beweisen. Es muss deswegen gezeigt werden, dass der subjektive Charakter der Erfahrung der physikalischen Beschreibung des Mentalen sowie irgendeiner objektiven Beschreibung des Subjektiven (bzw. der objektiven Phänomenologie) fehlt. Nagel bemerkt diese Situation in seiner eigenen Formulierung einer „allgemeinen Schwierigkeit für die psychophysische Reduktion“ (Nagel 1974, 268). Die Reduktion des Mentalen auf das Physische führt schrittweise zu größerer Objektivität und vom Subjektiven weg: „Wenn der subjektive Charakter der Erfahrung nur von einer einzigen Perspektive aus ganz

erfaßt werden kann [subjektiver Charakter der Erfahrung], dann bringt uns jeder Schritt hin zu größerer Objektivität, d.h. zu geringerer Bindung an eine spezifische Erlebnisperspektive, nicht näher an die wirkliche Natur des Phänomens heran: sie führt uns weiter von ihr weg“ (Nagel 1974, 268). Im Grunde genommen spricht Nagel nicht über die psychophysische Reduktion, sondern über eine allgemeine Reduktion des Subjektives auf das Objektiv; es kann deshalb über Nagels Text gesagt werden, dass Nagels Reduktion wie die psychophysische Reduktion auf den subjektiven Charakter beschränkt ist. Diese Reduktionen sind in diesem Kontext äquivalent in ihrer Schwierigkeit, aber dennoch nicht allgemein. Es ist wichtig zu bemerken, man kann von dieser Tatsache allein nicht ausgehen, dass diese Reduktionen irgendwie *gleich* sind. Die Erklärung dafür lasse ich aber offen, weil sie für diese Diskussion nicht relevant ist.

In einem breiterem Zusammenhang ist diese Äquivalenz der physikalischen Theorie des Leib-Seele-Problems mit der objektiven Phänomenologie, die Nagel als ein spekulativer Vorschlag darstellt, aber nicht überraschend. Wir könnten anderen Probleme identifizieren, die ähnlich sind. Eines der wichtigsten ungelösten Problemen in der Informatik sowie der Mathematik ist die $P=NP$ -Frage. Algorithmische Probleme sind in zwei Klassen geteilt: die P Klasse enthält diejenige Probleme, die eine effiziente Lösung haben; Die NP Klasse enthält sowohl die P -Klasse-Probleme als auch die Probleme, für die keine effiziente Lösungen gefunden worden sind⁴. Das Problem bleibt offen, ob die NP -Probleme *alle* effiziente Lösungen haben, bzw., ob $P=NP$. Wenn ja, liegt die Antwort in einer Reduktion, die genau wie die physikalische Theorie bisher unvorstellbar ist⁵. Im gleichen Sinne, in dem Nagel behauptet, die physikalische Theorie könne nicht ausgelöscht werden (Nagel 1974, 269), gibt es gleichermaßen heutzutage keinen Beweis, dass $P \neq NP$. Diese Ähnlichkeiten bringt mich zu der Frage, ob das $P=NP$ -Problem und das psychophysische Problem nicht nur ähnlich sondern äquivalent in ihrer Schwierigkeit sind? Würde eine erfolgreiche Reduktion in einem Bereich eine Lösung im anderen ergeben? Es sind wahrscheinlich andere Reduktionen, die

4 Die $P=NP$ -Frage wird in Kapitel 7 *Time Complexity*, auf Seite 269 in Sipser's Text vorgestellt. Ihre Lösung hätte große wissenschaftliche Bedeutung nicht nur in Informatik, sondern in anderen Bereichen, die von Computern oder Algorithmen abhängig sind. Wenn $P=NP$, dann hätten wir effiziente Lösungen für eine große Menge von Problemen, für die ein Computer Stunden, Tage, sogar Monate braucht, um sie zu berechnen.

5 §7.4 *NP-Completeness* von Sipser's Text. Theorem 7.35 und 7.37 The Cook-Levin Theorem

wesentlich schwierig als das Leib-Seele-Problem oder $P=NP$ sind; kann man behaupten, dass diese Probleme alle eine gemeinsame Eigenschaft haben, die die Reduktion in jedem Falle unvorstellbar macht? Vielleicht führen diese Überlegungen zu einer intrinsischen Schwierigkeit einer Klasse von Reduktionen; dieser Vorschlag führt aber von der Diskussion zu weit.

Die physikalische Theorie lautet, mentale Ereignisse müssen physikalische Ursachen haben; eine Verbindung vom Geist auf den Körper kann durch eine Reduktion des Mentalen auf das Physische gezeigt werden. Nagel behauptet, eine psychophysische Reduktion ließe auf jeden Fall den subjektiven Charakter der Erfahrung aus. Mit seiner objektiven Phänomenologie sei es möglich, die Lücke zwischen Objektivem und Subjektivem zu schließen; damit könne vielleicht eine psychophysische Theorie bewiesen werden. Durch die formelle Definition der Reduktion kann man aber seine objektive Phänomenologie als eine Reduktion des Subjektives auf das Objektiv charakterisieren. Wenn man von dieser Charakterisierung ausgeht, kann eine äquivalente Einschränkung der psychophysischen Theorie und der objektiven Phänomenologie gezeigt werden; es kann nämlich demonstriert werden, dass sich die zwei Reduktionen auf den Subjektiven Charakter der Erfahrung beschränken. Infolgedessen kann man feststellen, dass Nagels spekulativer Vorschlag genau so unplausibel wie die physikalische Theorie des Leib-Seele-Problems ist. Diese Betrachtung bedeutet aber nicht, dass Nagel sich irgendwie widerspricht; er sagt ganz klar, eine solche Phänomenologie ließe etwas aus (Nagel 1974, 271). Wir könnten vielleicht das, was der objektiven Phänomenologie fehlt, als den subjektiven Charakter der Erfahrung charakterisieren.

Bibliografie

Nagel, Thomas (1974): „Wie ist es, eine Fledermaus zu sein?“. In: Analytische Philosophie des Geistes, ed. Peter Bieri. Bodenheim: Athenäum, S. 261-275.

Sipser, Michael (2006): Introduction to the Theory of Computation. Boston, MA, USA: Course Technology.