

### 3. Philosophie und Naturwissenschaft

#### 3.1. Naturphilosophie und Naturwissenschaft

Im 20. Jh. vollzieht sich eine Wende beider Disziplinen zur Metaphysik. Friedrich Dessauer hat sich bereits in seinen ersten Werken sehr intensiv damit auseinandergesetzt. Einige Positionen sollen im folgenden dargestellt werden. Aus der Vieldeutigkeit dessen, was Naturwissenschaftler heute unter dem Begriff Natur verstehen, stellt sich z.B. für Simon Moser, einem Zeitgenossen Dessauers, die Frage, ob denn die Naturwissenschaften überhaupt noch einen Raum für die Naturphilosophie übrig lassen<sup>1</sup>. Die Entwicklung der einzelnen Naturwissenschaften durch Abspaltung aus der *philosophia naturalis* mache dennoch die „Erarbeitung eines sachlich geordneten Zusammenhangs zwischen den Ergebnissen, Problemen, Untersuchungen und Begründungen aller Einzeldisziplinen“<sup>2</sup> notwendig. Die Naturphilosophie müsse sich vor allem mit den Grenzwissenschaften zwischen den Einzelgebieten beschäftigen, weil hier „der Gesamtzusammenhang mit der Natur“<sup>3</sup> besonders deutlich werde. Hier werde dann auch die Hypothesen bildende Funktion der Naturphilosophie deutlich, die ihrerseits wiederum einer Bestätigung und Verifizierung durch das naturwissenschaftliche Experiment bedürfen.<sup>4</sup>

Bernulf Kanitscheider weist nach, daß vor allem in der französischen Literatur der 60er Jahre der Naturbegriff anthropomorphisiert und soziologisiert wird.<sup>5</sup> Der Mensch wird zum Schöpfer der Natur durch seine Fähigkeit, neue Naturprodukte synthetisch herzustellen. Der Mensch wird damit zum Subjekt der Naturordnung indem er die biologische Evolution durch technische Evolution weiterführt. „Die Selbstvergöttlichung, Selbstvergötzung des technologischen Menschen wird hier in Fortsetzung des marxistischen Optimismus zu einem Extrem getrieben, in dem die Grenzen zwischen quasi-idealistischem Operationalismus und ontologischem Materialismus

---

<sup>1</sup> S. Moser: „Metaphysik einst und jetzt“, Berlin 1957, S. 155 – Ein Jahr später erschien Dessauers großes Werk: „Naturwissenschaftliches Erkennen – Beiträge zur Naturphilosophie“. Moser schrieb im Vorwort seines Werkes: „Die Grundphänomene der Technik stellen auch dem Philosophierenden, vor allem aber dem Philosophielehrer an einer Technischen Hochschule, neue Aufgaben.“

<sup>2</sup> ebd., S. 155

<sup>3</sup> ebd., S. 156

<sup>4</sup> Simon Moser verweist a.a.O. in diesem Zusammenhang auf Untersuchungen Erich Bechers zur Genesis u.a. der Atomhypothese und der Abstammungslehre.

<sup>5</sup> B. Kanitscheider: „Moderne Naturphilosophie“, Würzburg 1984, S. 109

gleichsam zerfließen.“<sup>6</sup> Hier stellt sich die Frage, ob die Natur damit nicht ihre Selbständigkeit verliert und zum Produkt des Menschen wird.

Demgegenüber betont Kanitscheider, daß Natur eben nicht nur ein Verfügungsmaterial des Menschen ist. Er bezieht sich auf eine Formulierung Arnold Gehlens und folgert daraus: „Wenn der Mensch in der Tat über die Natur an sich, die Erste Natur, das Wirkliche nur in Konzeptionen, Theorien, Formen und Ausdrücken sprechen kann, die kulturell geprägt sind, seiner <Zweiten Natur> entspringen, so bedeutet dies nicht, daß Natur an sich, eine <Erste Natur> gar nicht mehr existiere oder nur noch eben künstlich-technisches Artefakt sei.“<sup>7</sup>

Damit sind naturphilosophische Konzeptionen vom Menschen zur Deutung der ihn umgebenden Natur ausgebildete Modelle, die nicht mit dem vom Modell Gemeinten zu verwechseln sind. Kanitscheider folgert daraus, daß Natur letztlich nicht unabhängig vom Modellkonstrukt erfaßt werden kann, daß aber Natur andererseits nicht reines Modellprodukt ist. Grenzerfahrungen der Technik in der Beherrschung der Natur machen dies deutlich.<sup>8</sup>

Im Blick auf das aristotelisch-thomistisch geprägte Verständnis von Naturphilosophie zu Beginn unseres Jahrhunderts hat sich damit ein deutlicher Wandel vollzogen. Joseph Gredt bezeichnet die Naturphilosophie noch als ein „Wissen von den Eigenschaften des veränderlichen Seienden, aus dem besonderen Seinsgrund jeder Eigenschaft“<sup>9</sup>. Naturphilosophie versucht demnach das Werden und das Vergehen aus seinen Seinsgründen zu erkennen, sie ist „Wissen über die Natur aus den Seinsgründen“<sup>10</sup>. Die Naturwissenschaften haben dann die Funktion der Wegbereitung für die Philosophie.

Im Bezug auf die peripatetische Philosophie folgert Gredt sogar, daß die Naturphilosophie nicht unbedingt auf die Ergebnisse der Erfahrungswissenschaften angewiesen ist, denn Aufgabe der Naturphilosophie sei es, „das sinnfällige Entstehen und

---

<sup>6</sup> ebd., S. 109

<sup>7</sup> ebd., S. 110

<sup>8</sup> Hegel: „Verlieren wir uns nicht in unseren Werken?“ – zit. bei Chr. Hubig: „Technik und Wissenschaftsethik“, Berlin 1995/2, S. 170.

<sup>9</sup> J. Gredt: „Die aristotelisch-thomistische Philosophie“, Freiburg 1935, S. 128 – Band 1: Logik und Naturphilosophie

<sup>10</sup> ebd., S. 129

Vergehen aus dem Wesen des veränderlichen Seienden heraus zu erklären.“<sup>11</sup> Ausgehend von der Ursache ist im Blick auf die Wirkung das vollkommene Wissen aus den Seinsgründen nach Gredt wiederum nur möglich, wenn dieses durch Schluß von der Wirkung auf die Ursache – wenn auch unvollkommen – erkannt ist. Diese unvollkommene Wesenserkenntnis versucht Gredt dadurch zu vervollkommen, daß er aus dem so erkannten Wesen mittels der allgemeinen Vernunftgrundsätze eine genaue Erkenntnis der Wesensbestandteile ableitet, die er mit den aus der Erfahrung unvollkommen erkannten Eigenschaften in Beziehung setzt zu dessen schon vollkommen erkanntem Wesen, „um sie aus diesem Wesen heraus als aus ihrem Seinsgrunde ebenfalls vollkommener zu erkennen“<sup>12</sup>. Daraus zieht er die Schlußfolgerung: „so erhalten wir ... aus den vollkommenen erkannten Eigenschaften des beweglichen Seienden eine vollkommenerer Erkenntnis von dessen Wesen.“<sup>13</sup>

Damit wird das scholastische Prinzip der Naturphilosophie als Naturerklärung aus den letzten Gründen deutlich. Im Gegensatz dazu versucht nach Auffassung der Scholastik die Naturwissenschaft nur eine Erklärung aus den näher liegenden Gründen.

Die nichtscholastische Naturphilosophie befaßt sich eher mit der Methodenlehre des naturwissenschaftlichen Denkens sowie damit, die einzelnen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse in geordnete Zusammenhänge zu bringen. Nach Bavink behandelt die Naturphilosophie „Grenzfragen zwischen dem Gebiet der Naturwissenschaft und der Kulturphilosophie“.<sup>14</sup>

Im Spannungsfeld dieser eben skizzierten naturphilosophischen Tendenzen der aristotelisch-scholastischen Tradition und einiger Positionen des 20. Jh. bewegt sich auch der Ansatz Friedrich Dessauers. Er sieht die Kluft zwischen Naturwissenschaftlern, die nur Fakten akzeptieren, die durch Experimente erhärtet sind und die philosophische Fragen als wenig hilfreiche Scheinprobleme abwerten und Philosophen, die bei der Suche nach Hintergründen und Zusammenhängen sich unabhängig machen von wissenschaftlichen Ergebnissen. Nach A. Wenzl mußte die Naturphilo-

---

<sup>11</sup> ebd., S. 131

<sup>12</sup> ebd., S. 132

<sup>13</sup> ebd., S. 132

<sup>14</sup> zitiert bei J. Seiler: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 61

sophie eine Synthese suchen, da beide Extremismen nicht haltbar sind<sup>15</sup>. Für den Naturwissenschaftler Friedrich Dessauer sind die Fragen nach Möglichkeiten und Grenzen des Erkennens unabdingbar und für den Philosophen Friedrich Dessauer die Frage nach dem Sinn und Grund der Wirklichkeit. Insofern sind Philosophie und Naturwissenschaft in der Naturphilosophie aufeinander verwiesen.<sup>16</sup>

Friedrich Dessauer versuchte durch eine Synthese von Naturforschung und philosophischem Denken zum Wesen der Wirklichkeit vorzudringen. Die Einleitung seiner „Beiträge zur Naturphilosophie“ faßt er so zusammen: „Weder Natur noch Philosophie sind langweilig. Im Gegenteil, die Jagd nach der Antwort der Natur auf eine Frage, der Steilweg zur Erkenntnis einer geistigen Struktur kann den Forscher packen, kann spannender sein, als der glänzendste Detektivroman.“<sup>17</sup>

Friedrich Dessauer sieht den Dienst der Philosophie im naturwissenschaftlichen Kontext darin, durch philosophische Begriffe mit ihrem „geistigen Greifen“<sup>18</sup> dem Sein und Wesen der körperlichen Dinge kundig werden. Diese Spur führt – wie im zweiten Kapitel schon dargestellt – Friedrich Dessauer zu einer tieferen Schicht der Wirklichkeit. Daß zwischen beiden Schichten der Wirklichkeit eine wesentliche Beziehung besteht, macht – so Dessauer die angewandte Naturwissenschaft, die Technik deutlich, die aus Erkennen in die Außenwelt hineingestaltet. Ja, die gestalteten Gegenstände könnten sogar ohne diese Beziehung gar nicht funktionieren.

Hier beginnt nach Dessauer auch eine Konfrontation zwischen dem Denken und der Gegenstandswelt. Er bezeichnet dies als einen philosophischen Aufbruch, der „zu einem möglichst einheitlichen Begreifen der ganzen Mannigfaltigkeit aus einem oder

---

<sup>15</sup> zitiert bei B. Barvink: „Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft“, Zürich 1954, S. XLVII

<sup>16</sup> Auf eine wichtige Abgrenzung und Ergänzung beider Disziplinen verweist Adolf Meyer-Abich: „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, Stuttgart 1948, S. 28/29 ff: „die Philosophie kann immer nur Möglichkeiten des Denkens über die Natur bereitstellen, die dann der tatsächlichen Naturforschung als universale Erkenntnisideale voraus leuchten, während es Sinn und Aufgabe der Naturforschung ist, diese Ideale in wirklichkeitsgerechte Naturerkenntnis umzusetzen. Ein zutreffendes Naturbild gewinnen wir also nur, wenn wir beide Seiten unserer Aufgabe, die naturwissenschaftliche und die philosophische gleichmäßig in Erwägung ziehen, wenn wir m.a.W. nicht nur Philosophie und Naturwissenschaft treiben, sondern Naturphilosophie als eine eigene schöpferische Synthese in Angriff nehmen“

<sup>17</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 14

<sup>18</sup> ebd., S. 16

wenigen Prinzipien<sup>19</sup> strebe, die das Wesen der Welt ausmachen. Damit beginne das „Weltgespräch vom Sein und vom Wesen“.<sup>20</sup>

Die Trennung der „Naturwissenschaft von ihrer Mutter der Philosophie“<sup>21</sup> ist für Dessauer Ursache für den heutigen geistigen und seelischen Zustand des Menschen denn, „an der unvermeidlichen Weggabelung, der Trennung von Philosophie und Naturwissenschaft fragt die Erstere nach dem Prinzip, der Einheit, dem Unveränderlichen des Ganzen in dieser Mannigfaltigkeit der veränderlichen Körperwelt, Natur“<sup>22</sup>. Die Philosophie sucht nach dem „letzten gemeinsamen Geheimnis“<sup>23</sup> und dem bleibenden Grund ihres Seins. Die Physik sieht Dessauer „am Trennungsort“<sup>24</sup> und damit als die Disziplin, die beide Wege wieder vereint.

Das Ordnen und Deuten der Wesenheit der Dinge und der aus ihrem Wesen hervorgehenden Änderungen war seit Aristoteles der Weg zum verstehenden Wissen der Welt. Mit Galilei brach diese „Physik“ aber zusammen, da man jetzt erkannte, daß die Natur anders war, anders aufgebaut, anders geordnet als es die Aristoteliker gelehrt hatten. Die Ursache hierfür sieht Dessauer im Begriffssystem der Naturwissenschaften, das nur einen begrenzten Geltungsbereich haben kann, da es aus dem jeweiligen Erfahrungsschatz stammt, aus dem es als Allgemeinbezeichnendes gewonnen wird. Naturwissenschaftliche Erfahrung bezieht sich deshalb immer nur auf einen Teil der Wirklichkeit. Der Weg zur umfassenden Tiefe des Kosmos bietet sich, wie schon angedeutet als asymptotischer Weg. „Wir kommen ihm immer näher, aber wir erreichen ihn nie ganz“<sup>25</sup>. Am Beispiel der Technik macht Dessauer dies wiederum deutlich: „Technik ist zuerst Erfassung, Umgrenzung eines Zieles als Idee. Sodann Wahl und Synthese der Mittel zu dem Ziel hin. Die Mittel stammen aus Naturgesetzen – allgemeiner: aus erkannten Naturgegebenheiten. Sie werden deduktiv aus der Naturwissenschaft gewonnen und dem Ziel subordiniert. Technik ist finales Gestalten mit naturgesetzlichen Mitteln.“<sup>26</sup>

---

<sup>19</sup> ebd., S. 21

<sup>20</sup> ebd., S. 21

<sup>21</sup> ebd., S. 22

<sup>22</sup> ebd., S. 23

<sup>23</sup> ebd., S. 23

<sup>24</sup> ebd., S. 24

<sup>25</sup> ebd., S. 32

<sup>26</sup> ebd., S. 36

Dessauer folgt wohl neueren naturphilosophischen Konzeptionen, schränkt sie aber zugleich auch ein, indem er den aristotelischen Ansatz noch gelten läßt, wenn er vom Endgültigen spricht, als von einem metaphysisch Realen, das nur Besitz des Schöpfers ist, der es gemacht hat, und „uns Naturforschern bleibt es immer aufgegeben bestimmt und bestimmend als Richtung, doch hat es kein *hic et nunc* in der Welt der Sinne und unseres beschränkten Geistes.“<sup>27</sup>

Diese naturphilosophische Position Dessauers soll im folgenden in einzelnen Schritten entfaltet werden, ausgehend von der Frage ob Naturphilosophie nur eine Disziplin der Metaphysik sei.

### 3.1.1. Naturphilosophie – ein Teil der Metaphysik?

Die zweite Hälfte des 19. Jh. ist durch die Auseinandersetzung zwischen einer – vor allem in kirchlichen Kreisen protegierten – aristotelisch-thomistischen Naturphilosophie und den Naturwissenschaften geprägt, die sich in ihren Erkenntnisprozessen nicht beschränken ließen. Die von der scholastischen Schulphilosophie geforderte Beschränkung der Naturwissenschaften auf die nächsten Ursachen (*causae proximae*) konnte die Physik nicht aufhalten, u.a. in der Erforschung atomarer Strukturen in Tiefen vorzudringen, die die herkömmliche Naturphilosophie mit ihren Kategorien nicht einmal erfassen konnte. Insofern ist auch die scholastische These, die vor allem von M. Schneid vertreten wurde - Friedrich Dessauer geht in seinen Beiträgen zur Naturphilosophie: „Naturwissenschaftliches Erkennen“<sup>28</sup> ausführlich auf diesen Autor ein -, daß die Naturphilosophie als Teil der Metaphysik höchste und gewisseste evidente Erkenntnisse über die körperlichen Wesen liefert, nicht haltbar<sup>29</sup>. Die naturwissenschaftliche Erfahrung – so Dessauer – macht aber gerade deutlich, „daß

<sup>27</sup> ebd., S. 38

<sup>28</sup> Friedrich Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 150 ff. Dessauer bezieht sich auf das Werk von M. Schneid: „Die scholastische Lehre von Materie und Form und ihre Harmonie mit den Tatsachen der Naturwissenschaft“, Eichstätt 1889/90, Krüll/Hugendubel

<sup>29</sup> Dessauer faßt die Aussagen M. Schneids wie folgt zusammen: „Naturphilosophie ist jener Teil der Metaphysik, der die Begriffe und Grundsätze der Metaphysik auf die Körper und deren Erscheinung anwendet. Darum liefere sie die höchste Erkenntnis, welche es über die Natur geben kann, da ja Metaphysik das Sein aus den höchsten Gründen erkenne, und die gewisseste Erkenntnis, die größte Gewißheit über die körperlichen Wesen, deren Einheit und Ordnung gäbe.“ (S.8) „Die Naturphilosophie (als Teil der Metaphysik) erkenne nämlich das Wesen der Dinge und ihre Proprietäten und was überhaupt zu ihrem Objekt gehört, aus den notwendigen und unmittelbaren Ursachen und gewinne dadurch einen Einblick in ihr Sein und Werden, weshalb ihre Lehren nicht bloß gewiß, sondern auch evident sind.“ (S.9)

die Natur nicht in der Gesamtheit der Körper und ihrer Eigenschaften aufgeht; sie enthält mehr<sup>30</sup>. Die <Wesenserkenntnis> der Körper kann einen Beitrag zur Naturerkenntnis liefern, aber sie kann nicht den ganzen Erfahrungsbestand erschließen. Dessauer läßt es offen, ob man überhaupt durch die Philosophie allein, im Zugriff des Denkens, das Wesen der Dinge erschließen kann. Insofern sind auch „die Physiker von heute ... mit Ernst um Klärung der Grundlagen, um Philosophie bemüht und schämen sich nicht mehr – wie vor einem Menschenalter es noch Sitte war – von Metaphysik zu sprechen“<sup>31</sup>. Durch immer tiefere und genauere Aussagen über die körperlichen Dinge näherte sich der Physiker immer mehr ihrem Wesen, dem <Wesen> anderer sich erweisender Wirklichkeit.<sup>32</sup>

Indem Friedrich Dessauer bei Schneid eine Vielzahl von naturwissenschaftlichen Fehlaussagen und Hypothesen nachweist, die die neuere Naturwissenschaft inzwischen widerlegt hat, folgert er, daß „in der idealen Ordnung nicht etwas wahr sein könne, was in der realen Welt als falsch anerkannt ist“<sup>33</sup>. Insofern bedarf es auch einer Korrektur metaphysischer Schlüsse, wenn sie mit der Erkenntnis der Natur nicht in Einklang zu bringen sind. Für Dessauer ist es nicht akzeptabel, daß Naturphilosophie sich ohne Rückbindung in die Naturwissenschaften, speziell in die Physik, mit der metaphysischen Perspektive befaßt.

Dessauer geht auch auf den Vorwurf ein, daß die physikalischen Erkenntnisse scheinbare Widersprüchlichkeiten aufweisen und daß diese vor einem philosophischen Denken nicht bestehen könnten<sup>34</sup>. Er erinnert, daß die der aristotelischen Tradition verpflichtete scholastische Philosophie die Bewegung eines Körpers ausschließlich als dessen Akzidenz erklärt und damit für unübertragbar hält, denn ein Akzidenz ist ein Sein an einer Substanz, das nicht losgelöst für sich real sein kann, und er zeigt, daß diese Philosophie durch die physikalischen Erkenntnisse von der quantitativen Erhaltung von Impulssumme und kinetischer Energie widerlegt ist.<sup>35</sup>

---

<sup>30</sup> ebd., S. 152

<sup>31</sup> ebd., S. 151

<sup>32</sup> ebd., S. 153

<sup>33</sup> ebd., S. 159

<sup>34</sup> Dessauer weist z.B. darauf hin, daß es eine irriige Ansicht sei, von der Ausdehnung als vom **Wesen** der Atome zu sprechen da Atome nicht teilbar, wohl aber zerstörbar sind – ebd., S. 160

<sup>35</sup> ebd., S. 170 f.

Die Schlußfolgerung Dessauers heißt deshalb: „die tragische Entfremdung“<sup>36</sup> wäre nicht gekommen, wenn Naturwissenschaft und Naturphilosophie in geistiger Einheit verblieben wären, oder die Gelehrten sich „wenigsten menschlich nahe“<sup>37</sup> gewesen wären. „Mangelnde Kenntnis voneinander, die fehlende Achtung, Ehrfurcht vor der Offenbarung durch die Natur und durch den erkennenden, ordnenden Geist“<sup>38</sup> waren die Hintergründe.

Einer deutlichen Kritik unterzieht Dessauer auch die Theologen und die Hochschulen, die Naturphilosophie ohne solide naturwissenschaftliche Erkenntnisse lehren und daraus eklatante Fehlschlüsse ableiten, die bei naturwissenschaftlich gebildeten Menschen nur noch ein Lächeln provozieren. Dessauer sah hierin das Ende der Scholastik, aber zugleich den Beginn eines neuscholastischen Ansatzes, dem er sich verpflichtet weiß. Eine philosophisch-metaphysische Position darf nicht auf zeitbedingten Erkenntnissen ruhen. „Ohne eindringende, in mühevoller Jahre Arbeit erworbener Kenntnis der Erfahrungsbestände läßt sich nicht über Natur philosophieren, wie es sich auch ohne lange Schulung des Geistes im Begreifen und Schließen, ohne Kenntnis der schon beschrittenen Gedankenwege nicht fruchtbar philosophieren läßt.“<sup>39</sup>

In diesem Kontext finden sich bei Dessauer Bezüge zum aristotelischen Schema der drei theoretischen Philosophien, die hier kurz erwähnt werden müssen, der Metaphysik, der Physik oder der Naturlehre und der Mathematik. Aristoteles verweist darauf, daß alle diese Wissenschaften „nur von einem bestimmten Seienden und einer bestimmten Gattung (περι ον τι και γενος τι περιγραψαμεναι), deren Grenzen sie sich umschrieben haben“<sup>40</sup> handeln, „aber nicht vom Seienden (περι οντος) schlechthin und insofern es Seiendes ist“, und sie geben über das Was keine Rechenschaft. Daraus läßt sich nach Aristoteles kein Beweis der Wesenheit ableiten. Auch von der Physik, die nach Aristoteles eine Gattung des Seienden behandelt, ist offenbar, „daß sie weder auf ein Handeln noch auf ein Hervorbringen“ (ουτε πρακτικη εστιν ουτε ποιητικη) gehe<sup>41</sup>. Deshalb müsse die Physik „betrachtend (θεωρητικη) sein, aber in

---

<sup>36</sup> ebd., S. 171

<sup>37</sup> ebd.; S. 171

<sup>38</sup> ebd.; S. 171

<sup>39</sup> ebd., S. 172

<sup>40</sup> Aristoteles: „Metaphysik“, 1. Halbband I-V, Hamburg 1978, zit. aus Buch E (VI), S. 248/249

<sup>41</sup> ebd., S. 251



Beziehung auf ein solches Seiendes, welches sich bewegen (bzw. bewegt werden) kann, und auf ein Wesen ( $\text{\textit{\text{περι ουσιων}}$ ), welches zwar überwiegend durch den Begriff bestimmt ist, aber nur nicht (selbständig für sich) abtrennbar ist.“<sup>42</sup> Aristoteles bezeichnet das Physische als „Stülpnasiges“ ( $\text{\textit{\text{σιμων}}$ ), das sich auf das sinnlich Wahrnehmbare aber auch auf das Darunterliegende bezieht.

Ebenso wie die Physik sieht Aristoteles die Mathematik als eine betrachtende Wissenschaft. „Einiges zur Mathematik Gehörende betrifft Unbewegliches, das aber nicht abtrennbar ist, sondern an einem Stoff befindlich.“<sup>43</sup>

Aristoteles bezeichnet alle Ursachen notwendigerweise als ewig, „denn sie sind die Ursachen des Sichtbaren von den göttlichen Dingen“<sup>44</sup>. Auf die drei theoretischen Philosophien bezogen heißt dies für Aristoteles: „Unzweifelhaft ist, daß, wenn sich irgendwo ein Göttliches findet, es sich in einer solchen Natur findet, und die würdigste Wissenschaft die würdigste Gattung des Seienden zum Gegenstande haben muß.“<sup>45</sup>

Dieser Ansatz wird auch bei Dessauer deutlich. Er bezieht die Metaphysik auf das Göttliche auf das Unbewegliche und Unveränderliche und für sich Existierende. Die Mathematik bezieht sich auf unveränderliche Wahrheiten, die aber nicht abtrennbar sind von den Gegenständen und die Physik hat es zu tun mit dem Veränderlichen, nicht Selbständigen. Im folgenden wird diese Position Dessauers noch weiter entfaltet werden.

Anerkennend stellt Dessauer aber auch fest, daß nach der Jahrhundertwende sich viele scholastisch geprägte Philosophen um detaillierte naturwissenschaftliche Erkenntnisse bemüht haben und akzeptieren, daß es in der Physik und der Biologie heute viele gesicherte Tatbestände gibt, die man in der Sprache der traditionellen scholastischen Naturphilosophie, die in der Anlage metaphysisch war, nicht exakt

---

<sup>42</sup> ebd., S. 251

<sup>43</sup> ebd., S. 253

<sup>44</sup> ebd., S. 253

<sup>45</sup> ebd., S. 253

und adäquat ausdrücken kann. Die traditionellen Grundbegriffe reichen hierfür nicht aus.<sup>46</sup> Im folgenden Kapitel wird darauf einzugehen sein.

Zum Begriff der Metaphysik versucht Max Born eine Definition von Bertrand Russell zu hinterfragen: „Metaphysik oder der Versuch die Welt als ein Ganzes durch Denken zu erfassen“<sup>47</sup> ist nicht möglich, denn „die Welt, die wir kennen, ist niemals ein Ganzes“<sup>48</sup>. Born schlägt deshalb vor, das Wort Metaphysik in einem bescheideneren Sinn zu gebrauchen, sowohl bezüglich der Methode als auch des Gegenstandes, nämlich als „Untersuchung der allgemeinen charakteristischen Züge der Struktur der Welt und unserer Methoden, diese Struktur zu ergründen“<sup>49</sup>. Die physikalischen Erkenntnisse machen deutlich, daß Metaphysik als Beschreibung des Ganzen eines Systems in einem einzigen Bild nicht möglich ist. Born folgert daraus: „Es gibt komplementäre Bilder, die nicht zugleich angewandt werden können, einander aber trotzdem nicht widersprechen und die das Ganze nur zusammen ausschöpfen“<sup>50</sup>. Inwiefern auch Friedrich Dessauer diesem Ansatz bereits folgt wird im nächsten Kapitel, in der Kritik Dessauers an der aristotelisch-scholastischen Naturphilosophie aufzuzeigen sein.<sup>51</sup>

### 3.1.2. Unzulänglichkeit der aristotelisch-scholastischen Naturphilosophie

Bis Galilei war das aristotelische Weltbild von einem Gott als Schöpfer und Erhalter der Welt, der die Sternbahnen vorschrieb, von den unveränderlichen Naturdingen, den körperlichen Substanzen, die vorgegeben sind, unangefochten. Von unpersönlichen Kräften und Wirkungen auszugehen war in einem dogmatisch fixierten Weltbild

---

<sup>46</sup> Hier kann noch kurz erwähnt werden, wie in der Neuscholastik diese aristotelisch-thomistischen Definitionen aufgenommen wurden. Josef Gredt führt in „Elementa Philosophiae Aristotelico-Thomisticae“, Vol. 1 Logica/Philosophia Naturalis, Freiburg 1932, S. 198/199 als Definition an, daß die Naturphilosophie sich mit dem veränderlichen Seienden beschäftigt. Die Natur wird definiert als der Bereich des innerweltlich veränderlich Seienden. „Philosophia naturalis est definitur: scientia perfecta (propter quid) entis mobilis. Quia ens mobile est corpus naturale ... corpus naturale est philosophiae naturalis objectum materiale. Objectum autem formale <quod> est ens mobile seu mobile ut sic.“ J. Gredt nennt dann die Einteilung der Naturphilosophie in allgemeine und spezielle Naturphilosophie, wobei die allgemeine Naturphilosophie sich mit dem beweglichen Seienden allgemein befaßt. Die spezielle Naturphilosophie unterteilt das bewegliche Seiende in dreifacher Weise: „motus sit triplex: localis, alterationis, augmentationis.“ - ebd., S. 199

<sup>47</sup> so in H.P. Dürr: „Physik und Transzendenz“, Bern 1986, S. 80

<sup>48</sup> ebd., S. 80

<sup>49</sup> ebd., S. 80

<sup>50</sup> ebd., S. 94/95

<sup>51</sup> auf die Formulierung Dessauers: „Wir müssen uns dem Wesen der Dinge geduldig von Außen asymptotisch nähern“ – so in „Weltfahrt der Erkenntnis“, Zürich 1945, S. 15 wurde bereits hingewiesen.

kaum möglich. Die Frage nach dem Bleibenden in allem Fluß der Welt bestimmte seit Thales von Milet die Naturphilosophie. Die Scholastiker nannten im Anschluß an Aristoteles Gott den ersten „unveränderlichen Änderer“<sup>52</sup>. Die Deutung der Welt aus letzten Prinzipien hat seit Aristoteles nicht nur die Naturphilosophie bestimmt.

Friedrich Dessauer bezeichnet die in den Fundamentalbegriffen enthaltenen naturphilosophischen Elemente als die „Mitgift“<sup>53</sup> der aristotelischen Philosophie an die Physik: „Sein, Sosein, Potenz, Akt, Materie, Form, Änderung als Bewegung, Natur als Welt der körperlichen Gegenstände, Substanz als durch die Form bestimmte Wesenheit der Dinge, an die sich die Akzidenzien anschließen, Substanz, die bei der Änderung von akzidenten Eigenschaften Träger des Geschehens bleibt und dessen Kontinuität verbürgt, die als Wesensform sinnvoll ist (Entelechie), ins Geistige soweit herübert, daß an ihr der Prozeß des Erkennens einmündet.“<sup>54</sup>

Die deduktive Methode jedoch, mit der Aristoteles das in der Natur Erfahrene in Grundbegriffe einordnete, die wiederum von der eigentlichen Zielbestimmung, der Entelechie, als dem allen Dingen Zugrundeliegenden getragen wird, mußte im Fortschreiten der wissenschaftlichen Erkenntnisse Ungenauigkeiten und sogar Irrtümer enthalten. Dessauer kann dennoch die These von Peter Ramus, die er in einer öffentlichen Disputation in Paris 1536 vertrat, daß alles, was Aristoteles lehrte falsch sei – eine These, die ab dem 18. Jh. die aristotelische Physik vollends zum Spott der Naturforscher machte – so nicht teilen.

Die physikalischen Irrtümer des Aristoteles führt Dessauer zum Einen auf das ungenügende Erfahrungsmaterial der damaligen Zeit zurück, zum Anderen auf das Erkenntnisverfahren, das sich Aristoteles selbst geschaffen hat.

---

<sup>52</sup> So übersetzt Dessauer den sonst üblichen Begriff in der scholastischen Tradition vom <unbewegten Beweger> vom *primus motor immobilis*. Dessauer verweist darauf, daß Bewegung das Vorbild jeglicher Änderung war. „Und in der Änderung des Werdens, dem Stadium zwischen bereitem Noch-nicht-sein und Sein, sahen die Peripatetiker den Schlüssel zum Verständnis der Welt.“ – Dessauer in: „Weltfahrt der Erkenntnis“, Zürich 1945, S. 235

<sup>53</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 30

<sup>54</sup> ebd., S. 30

### 3.1.2.1. Fehlerquellen bei Aristoteles

In einem ausführlichen Kapitel seines Werkes „Naturwissenschaftliches Erkennen“<sup>55</sup> geht Dessauer auf die <Irrungen> des Aristoteles ein. Einen grundlegenden Irrtum des Aristoteles sah Dessauer in der angenommenen Tragkraft seiner Fundamentalbegriffe.<sup>56</sup> Sie haben aber eine begrenzte Tragkraft. „Sie dienen, weil aus einem zeitlich gegebenen Erfahrungsbestande als allgemeinste Konzeption abgezogen, der Erforschung von Teilgebieten ... Was so erkannt wird, mit Hilfe von – nicht etwa durch – richtig aus der Erfahrung abgezogenen Grundbegriffen, bleibt als unverlierbares Wissensgut unerschüttert.“<sup>57</sup>

Die fortschreitende Erfahrung – und hier liegt eine der Fehlerquellen – macht dem Naturforscher aber auch deutlich, daß die Grundbegriffe nicht umfassend genug sind. Damit wird die herkömmliche Erkenntnis relativiert. Die Natur selbst, so Dessauer, die durch die Naturforscher befragt wird, zwingt dies buchstäblich auf. „Relativitätstheorie und Quantenlehre, beides willkürfreie Funde, erzwingen abermals eine Tieferlegung der Fundamentalbegriffe“<sup>58</sup>. Insofern haben auch Begriffssysteme in der Naturwissenschaft nur einen begrenzten Geltungsbereich, denn sie stammen wiederum aus der Erfahrung eines Teils der Natur, die wir in ihrer Totalität eben nie ganz erfassen können.

In einem Punkt nähert sich Dessauer wieder der aristotelisch-scholastischen Tradition, wenn er nicht von der Falschheit, sondern der Unzulänglichkeit der Begriffe spricht, denn „der Urgrund scheint im Unendlichen zu liegen; wir können ihn absolute Realität nennen; er ist metaphysisch, sternweit von den Sinnen entfernt; wir aber sind an die Sinne verhaftet ... das Sichtbare ist Zeichen von dem, was wir nicht sehen.“<sup>59</sup>

---

<sup>55</sup> ebd., S. 31 ff.

<sup>56</sup> Auch in der heutigen Physik sind es nach Dessauer „Fundamentalbegriffe, der Erfahrung entnommen, auf die wir (neben axiomatischen und anderen aprioristischen Bestandteilen des Erkenntnisprozesses) angewiesen sind.“ – ebd. S. 32 – Wir würden heute eher von theoretischen Begriffen sprechen, wenn wir z.B. Antimaterie, Feld etc. meinen.

<sup>57</sup> ebd., S. 32

<sup>58</sup> ebd., S. 32

<sup>59</sup> ebd., S. 33 – Dessauer bewegt sich mit dieser Formulierung ganz in der paulinisch-augustinisch-thomistischen Diktion.

Dessauer verweist darauf, daß sich platonisch-aristotelische Elemente durchaus auch im gegenwärtigen naturwissenschaftlich-technischen Denken nachweisen lassen. „Gilt es, das Wesen des Gegenstandes denkend zu erfassen, so muß der geistige Zugriff dieses Erfassens auf etwas Adäquates treffen, auf einen Sinn, ein geistiges Element im Naturgegenstand.“<sup>60</sup>

Während bei Platon das geistige Element des Dings die Teilhaberschaft an der Idee war, verneint Aristoteles die Idee als besonderes Seiendes und setzt an ihre Stelle die *forma substantialis* die Wesensform, die dem geistigen Zugriff dargebotene Form des erscheinenden oder vorgestellten Gegenstandes. So versucht Aristoteles das als geistig verstandene Wesen der körperlichen Substanzen zu erfassen, um die Naturwelt zu ergründen. Der einem Sinn und Ziel zugeordnete Charakter der Objekte, nach Aristoteles die Entelechie, macht sie erkennbar. Dessauer weist auf das Erhellende der aristotelischen Erkenntnis hin, daß das Ganze vor den Teilen ist<sup>61</sup>, und er verweist auch auf die Dinge der Technik, die eine „geistig ganzheitliche Struktur aufweisen“, die <zum Zweck> hin geordnet ist.

Dennoch, so Dessauer, wäre es ein einseitiger Denkansatz, aus den Wesenheiten der natürlichen Körperwesen das Geschehen und die Wirkung abzuleiten, einseitig, da die Wesenheiten <nicht allein> sind, auch wenn unsere Sinne zuerst auf sie stoßen. So ist z.B. auch das Wesen des Steines als schwerer Stein nicht die alleinige Ursache seines Fallens, sondern weil er durch eine, nicht mehr durch die Sinne allein wahrnehmbare, Kraft gezwungen wird, die von außen ihn anzieht und die nicht - wie Aristoteles noch annahm - ein seinem Wesen Inhärentes, also eine Potenz der Substanz ist. Newton hat nachgewiesen, daß die Gravitationskraft nicht an eine substantielle Form im Sinne der klassischen Tradition geknüpft ist.

Die heutige Physik würde ergänzen, daß die Gravitation in ihrem Bestande auch gewahrt bleibt, wenn etwa durch Zerstrahlung Stoff in Energie verwandelt wird. Damit wird auch deutlich, daß Kräfte nicht von Substanzen im Sinne selbständiger Körper-

---

<sup>60</sup> ebd., S. 34

<sup>61</sup> Am Beispiel des Samens und seiner Zuordnung zur Pflanze verdeutlicht dies Dessauer: „Geht nicht aus dem Wesen des Samens, aus seiner sinnvollen *forma substantialis* hervor, wie er sich „bewegt“, d.h. gerade und in allen Einzeldingen getreu zu dieser Pflanze wird? Und hat nicht der bestimmten Pflanze sinnvoll geordnetes Wesen etwa gerade diese Heilkraft?“ – ebd., S. 34

wesen getragen werden. Zum Kraftbegriff wurde deshalb bald der Energiebegriff als Fundamentalbegriff hinzugefügt.

Neben den unzureichenden Fundamentalbegriffen des Aristoteles bezeichnet Dessauer auch die Verlegung der Naturwelt in die Gesamtheit der körperlich beweglichen Dinge und ihre Änderung als „eine Haltung, die einseitig ist, weil sie, der Verführung der Sinne unterliegend, die gewaltigen Mitspieler des Naturgeschehens verkennt, die dem unmittelbaren Sinneszugriff selbst entgehen und aus den Wirkungen erst erschlossen werden: die unsichtbaren Kräfte, Verwandler der Körperwelt.“<sup>62</sup>

Nicht das aristotelisch-deduktive Verfahren bildet demnach den Hauptgrund für das Scheitern der aristotelischen Physik, sondern der ausschließliche Gebrauch. Aber die deduktiven Schlüsse aus Fundamentalkonzeptionen, aus Begriffen und ihren Zusammenhängen „tragen – das gilt für die Naturwissenschaft mit erschütternder Regelmäßigkeit – nur ein begrenztes Stück weit. Dann tragen sie nicht mehr“<sup>63</sup>. Der Grund hierfür liegt nach Dessauer eben darin, daß „die Geistesgefäße der menschlichen Vernunft und – wohlgemerkt – der menschlichen Sprache“<sup>64</sup> begrenzt seien und dem zu erfassenden Inhalt nicht völlig adäquat sein können.

### 3.1.2.2. Anfragen an Aristoteles

Dessauer geht in einigen seiner Werke<sup>65</sup> immer wieder auf die Auseinandersetzung der klassischen Physik mit der aristotelisch-scholastischen Tradition ein und verweist hierbei u.a. auf die bereits erwähnte Begrenztheit der aristotelischen Begriffssprache: Substanz-Akzidenz, Materie-Form, Potenz-Akt, sowie auf den aristotelischen Naturbegriff. Vor allem die Atomphysik hat die Begrenztheit der scholastischen Begriffe deutlich gemacht, so auch die aristotelische Einteilung in Substanz und Akzidenz: „Betrachtet man die Moleküle als Substanzen, so ist heute gewiß, daß bei ihren chemischen Umwandlungen ihre Bausteine, die Atome, nicht, wie die Scholastik lehrte, zu *materia prima* reduziert werden, dann nur potentiell vorhanden sind, son-

---

<sup>62</sup> ebd., S. 37

<sup>63</sup> ebd., S. 38

<sup>64</sup> ebd., S. 38

<sup>65</sup> so in „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958; „Mensch und Kosmos“, Frankfurt 1959; „Der Fall Galilei und wir“, Frankfurt 1951

dern wir können sie durch die Isotopenmethode numerisch durch alle Phasen der Umbauten zu neuen Molekülen verfolgen und wir wissen exakt, daß die chemischen Verwandlungen auf erhaltenen Seinsbestimmungen als Eigenschaften der Atome beruhen, nicht auf deren Untergang in deren *<materia vera>* der Scholastik.“<sup>66</sup>

Da für ein Atom das Kriterium der Beständigkeit eine Frage des energetischen Milieus ist, spricht die Physik heute eher vom Systemcharakter des Atoms, wobei Moleküle dann Systeme von Atomen sind, deren relative Selbständigkeit erhalten bleibt. Damit wäre der aristotelische Substanzbegriff zum Systembegriff umgewandelt. Der statische Charakter des Substanzbegriffes weicht dann einem dynamischen Begriff, weil es viele Stufen der Verbundenheit zur Einheit und Ganzheit gibt. „System ist ein besserer kategorialer Operator als Substanz – auch im ontologischen Sprechen.“<sup>67</sup>

Dessauer weist noch auf einen weiteren Aspekt hin, der durch die Atomphysik virulent wurde. Bei Aristoteles und in der Scholastik war der Kosmos Inbegriff der körperlichen Substanzen mit ihren Akzidenzien. Das Seiende konstituierte sich aus den Seinsprinzipien Materie und Form. Was aus Materie und Form zusammengesetzt ist, ist ein Körper. Die Atomphysik hat jedoch nachgewiesen, daß man Körper in elektromagnetische Wellenenergie umformen kann, und daß man genügend energiereiche elektromagnetische Wellen materialisieren kann. Atomenergie und Atomwaffen liefern die Beweise, daß die Annahme von körperlicher Substanz als Grundkonzeption nicht mehr haltbar ist.

Dennoch weist Dessauer darauf hin, daß das aristotelisch-scholastische System wohl versucht, das Verständnis des Seins auf die Kategorien Materie und Form zu begründen, aber daß diese nicht als Grundbegriffe im heutigen Wortsinn zu verstehen sind. „Sie sollen als Seinsprinzipien verstanden werden, als *<Noumena>*, als Gedankendinge, die aus der vorwissenschaftlichen Erfahrung als allgemeingültig, allumfassend abgezogen, die Naturobjekte in ihrer Veränderlichkeit (Beweglichkeit) verständlich machen“. Deshalb ist auch Materie eben nicht der Stoff, das, was ich erfahre, sondern Materie meint „den immer vorhandenen Wesenszug des Werden-

---

<sup>66</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 175 - Dessauer verdeutlicht dies wieder am Beispiel des Energiestromes der Sonne zur Erde, die keines körperlichen Trägers bedarf, dessen Akzidenz sie sein könnte. Ebenso kannte die scholastische Naturphilosophie keine physikalische Energieströmung. Sie mußte mit Akzidenzien operieren um die Tatsachen zu deuten.

<sup>67</sup> ebd., S. 176

könnens, der Bereitschaft zum Werden, ja des Dranges zu Werden“<sup>68</sup>. Die Form hingegen nimmt als zweites Seinsprinzip das Angebot der Materie an und bewirkt, daß eine Substanz wird.<sup>69</sup>

Dessauer weist dann auch auf die Probleme einer solchen Philosophie hin, die sich vor allem bei der Frage nach dem substanziellen Werden und Vergehen ergeben. Es scheint für ihn sicher, „daß verschiedene Substanzen – wie Menschen, Pflanzen, Wasser - sich nicht als verschiedene Seinsweisen von ein und demselben, also von einem einzigen Substrat, deuten lassen – als ob sie nur verschiedene <Mischungen> wären, so daß es keine bis auf den Grund reichende Umformung gäbe, sondern der Grund (die Atome etwa) starr wäre“<sup>70</sup>. Die Lehre, daß bei einem Vorgang – etwa bei einer chemischen Verwandlung – die Atome bis zur Unbestimmtheit der *materia prima* abgebaut werden müssen und höchstens noch virtuell existieren dürfen, muß nach Dessauer angesichts der Ergebnisse heutiger Atomphysik aufgegeben werden, zumindest für die Bereiche der unbelebten Natur.

Was Natur zeigt, ist verwirklichte Idee – hier wird der Bezug des Aristoteles zu Platon deutlich. Nur deshalb ist sie erkennbar. Die „Form“ des Aristoteles „ist Platons Idee vom Himmel auf die Erde heruntergeholt“<sup>71</sup>. Der aristotelische Formbegriff bedarf aber nach Dessauer der Ergänzung, denn die Wirklichkeit offenbart sich uns in einer Vielfalt, viele einzelne Menschen (nicht der Mensch), „einzelne primäre Substanzen“<sup>72</sup> sind gegeben. Sie werden nicht aus dem Nichts, sondern bedürfen eines Trägers, der die Möglichkeit individueller Vielfalt ermöglicht. Wenn dies aber die Materie ist, das Vermögen zu werden, den Mangel des Nichterfülltseins zur Formung anzubieten, den sie selbst nicht hat, dann beginnt nach Dessauer eine neue Schwierigkeit: „Die Materie soll ohne Selbstbestimmung sein und doch das Prinzip der Individuation, also des Erscheinens in Vielfalt begründen, damit aber quantitative Bestimmungen vollziehen“<sup>73</sup>. Die Naturwissenschaft zeigt, daß aller Wandel gesetzmäßig, auf spezifisch ausgeprägten Eigenschaften beruht, „daß die Atome existieren und bleiben ... daß die Atome in dem Wechsel der irdischen Substanzverwandlungen

---

<sup>68</sup> ebd., S. 178

<sup>69</sup> Dessauer sieht dies in Analogie zu einem Künstler, der das Angebot des Marmors annimmt und ihn zu einer Statue formt.

<sup>70</sup> ebd., S. 179

<sup>71</sup> ebd., S. 180

<sup>72</sup> ebd., S. 180

<sup>73</sup> ebd., S. 180



numerisch und seinsmäßig verharren und nur in andere molekulare Systeme zusammengesgeschlossen werden“.<sup>74</sup>

Die Akt-Potenzlehre – auch ein Angelpunkt thomistischer Philosophie aus aristotelischer Tradition – mündet bei Thomas von Aquin darin, daß die Gründe der Dinge letztlich nicht beweisbar sind, sondern in einem undurchdringlichen Geheimnis verborgen bleiben. Die Frage nach den Gründen der Dinge, nach dem Wesen der Natur hat die Geschichte der Philosophie durch die Jahrhunderte geprägt. Wenn Kant in der Natur das erste Prinzip dessen sieht, was zum Dasein eines Dinges gehört und wenn ihn der spekulative Gebrauch der Vernunft in Ansehung der Natur auf eine „absolute Notwendigkeit irgendeiner obersten Ursache der Welt“<sup>75</sup> führt, dann weisen nach Dessauer auch hier Sinnzusammenhänge auf die aristotelisch-thomastische Naturlehre hin. Dem Physiker Friedrich Dessauer kann diese Position nicht genügen. Er greift deshalb – wie später aufzuzeigen ist – den neuscholastischen Ansatz auf.

Für Dessauer ist es aber eine grundsätzliche Frage, ob diese philosophische Position der Naturforschung stand halten kann. Philosophische Begriffssysteme können deshalb wie Simon Moser, ein Weggefährte Dessauers es fordert, auch nicht am Beginn der Forschung stehen, sondern „sie sind ein Ergebnis derselben und dies ist der eindrucksvollste Beweis für den Realismus unseres Erkennens“<sup>76</sup>. Aufgabe der Naturphilosophie wäre es dann, die philosophischen Begriffe ständig dem Ergebnis der Forschungen entsprechend zu vertiefen.<sup>77</sup>

### 3.1.2.3. Aristotelisches Erbe

Ähnlich wie Friedrich Dessauer sieht auch Adolf Meyer-Abich die aristotelische Naturphilosophie als „antikes Ideal“ an und zugleich als „Pate an der Schwelle einer

---

<sup>74</sup> ebd., S. 180

<sup>75</sup> Kant: „Grundlegung der Metaphysik der Sitten“, Stuttgart 1955, S. 129

<sup>76</sup> S. Moser: „Metaphysik einst und jetzt“, Berlin 1958, S. 87

<sup>77</sup> Simon Moser macht dies deutlich an der physikalischen Definition des Lichtes – a.a.O. S. 88 „Wenn Aristoteles das Licht noch als die „Wirklichkeit des Durchsichtigen“ definieren konnte, so dürfen sich die heutigen Physiker nicht mehr mit dieser Formel begnügen und umschreiben denselben Sachverhalt genauer als einen ins Auge des Beobachters sich gießenden, qualitativ und quantitativ genau meßbaren, elektromagnetischen Energiestrom.“

jeden neu entstehenden Wissenschaft.“<sup>78</sup>

Aus den Schwierigkeiten neuerer Erkenntnisse, so Meyer-Abich wird bei vielen Naturwissenschaftlern sogar der Ruf nach einem zurück zu Aristoteles laut. Das statische Denken, der Begriff des Unendlichen, die Definition des Seins als Zustand hat durch die folgenden Jahrhunderte die Naturwissenschaft beschäftigt und zur Vertiefung herausgefordert. Für Meyer-Abich sind sogar die physikalischen Ideen im Sinne Platons nichts anderes als „die auf mathematische Formeln gebrachten sogenannten Naturgesetze ... Die gesamte Mathematik ist mit anderen Worten nichts anderes als eine Hierarchie derjenigen platonischen Ideen, welche allen Naturgesetzen als ihre idealen Abbilder zugrunde liegen.“<sup>79</sup>

Nach Carl Friedrich von Weizsäcker zeigt sich in der aristotelischen Philosophie von der Unveränderlichkeit des Seins ein weiteres Erbe an. Auch das unendlich Kleine deutet sich darin an, „daß die Griechen die Erfinder des Atombegriffes sind“<sup>80</sup>. Die Frage nach der Unendlichkeit ist ebenfalls bereits bei den Griechen gestellt. Nach Aristoteles ist das Himmelsgebäude nicht geworden und damit auch nicht vergänglich. Zum anderen aber findet sich bei Aristoteles auch die Lehre, welche die endliche und die unendliche Dauer verbindet. Ausgangspunkt hierfür ist die Unveränderlichkeit des Seins.

Nur kurz erwähnt sei hier die aristotelische Auffassung von der Potentialität des Unendlichen, die von Kant wieder aufgegriffen wurde. Auch die Erkenntnis des Aristoteles, daß Bewegung nicht in einem <jetzt> ( $\nu\nu\nu$ ), sondern in einer <Zeit> ( $\chi\rho\nu\nu\omicron\sigma$ ) stattfindet, wird von unseren physikalischen Kenntnissen bestätigt. Bewegung ist für Aristoteles etwas Wirkliches und keine mathematische Abstraktion. Ein fließender Körper z.B. bewegt sich, er passiert in endlicher Zeit unendlich viele Zeitpunkte einer Strecke. Alle zu messen ist deshalb nicht möglich. Aristoteles stellte schon fest, daß diese Zeitpunkte nur <der Möglichkeit nach> existieren. Jeden einzelnen kann man messen, aber nicht alle zusammen. Was in <Wirklichkeit> existiert ist demnach bei einem sich bewegenden Körper das ganze Kontinuum.

---

<sup>78</sup> Mayer- Abich: „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, Stuttgart 1948, S. 52

<sup>79</sup> ebd., S. 64/65

<sup>80</sup> von Weizsäcker: „Voraussetzungen des naturwissenschaftlichen Denkens“, Freiburg 1972, S. 60

„Die Wirklichkeit (*εντελεχεια*) des der Möglichkeit (*δυναμει*) nach Seienden als eines Solchen ist Bewegung (*κινησις*)“<sup>81</sup>. Dieser aristotelische Ansatz ist heute durch die Erkenntnisse der Quantentheorie wieder aufgegriffen. Die Zeit ist die Maßzahl der Bewegung. Die aristotelische Lehre vom sachlichen und zeitlichen Primat der *energeia* vor der *dynamis* stelle ein Gleichgewicht her. Von Weizsäcker folgert daraus: „Vorhandene *energeia* setzt entweder ewiges Sein, wie bei Gott, oder vorangegangenes Werden voraus.“<sup>82</sup> Von Weizsäcker läßt allerdings die Frage offen, ob Aristoteles all dies so und zwar explizit so gedacht hat<sup>83</sup>. Auch Dessauer spricht von „Schwierigkeiten“, die die Naturforscher heute haben, zu verstehen, was Aristoteles und seine Schüler, sowie die spätere Scholastik mit ihrer Naturphilosophie im Grunde meinten.<sup>84</sup>

Schwierigkeiten bereitet auch das aristotelisch-deduktive Denken dem funktional induktiven Ansatz heutiger Naturwissenschaft. Durch Jahrhunderte glaubte man zu wissen, was die Welt „im Innersten zusammenhält“ und über das, was die Sinne uns zeigen, könne es nichts Wesentliches im Kosmos mehr geben. Dieses Denken mußte zusammenbrechen – so Dessauer, „denn es war aufgebaut auf dem Glauben, der menschliche Geist sei so groß, so gewaltig, daß er mit einigen, aus primitiven Beobachtungen abgezogenen Begriffen (geistigen Operatoren) ausgerüstet, die Ordnungsstruktur, die Nomik der ganzen Schöpfung, des Kosmos umspannen könne.“<sup>85</sup>

Mit der sog. kopernikanischen Wende vollzog sich dieser Zusammenbruch. Im folgenden Abschnitt werden diese Ansätze in der Bewertung Friedrich Dessauers unter naturphilosophischen Aspekten kurz dargestellt.

---

<sup>81</sup> so zitiert in C. F. Weizsäcker: „Die Einheit der Natur“, München 1971, S. 436 in freier Übersetzung der aristotelischen Begriffe. Weizsäcker kommentiert diese Sicht des Aristoteles so: „als Schüler Bohrs und Heisenbergs kann ich nicht umhin, meine Begeisterung über eine physikalisch so gesunde Denkweise auszusprechen.“ (ebd., S. 432)

<sup>82</sup> ebd., S. 439: „Gewordene <energeia> ist notwendig für neue <dynamis>. Der Same ist Same für einen zukünftigen Menschen, aber er muß Same eines erwachsenen Menschen sein. Der Erwachsene ist die Gegenwart des vergangenen Wachstums als Resultat, also die Gegenwart vergangener <dynamis>, insofern sie als <kinesis> wirklich wurde in der Gestalt der Vollendung ... Insofern setzt die Gegenwart der Zukunft die Gegenwart der Vergangenheit voraus.“

<sup>83</sup> ebd., S. 440

<sup>84</sup> Dessauer: „Religion im Lichte der heutigen Naturwissenschaft“, Frankfurt 1953, S. 22

<sup>85</sup> ebd., S. 23

### 3.1.3. Die kopernikanische Wende

Die Renaissance des antiken Weltbildes wurde von Philosophen und Naturwissenschaftlern verschieden rezipiert. Der Entwurf eines heliozentrischen Weltbildes durch Kopernikus - von Galilei und Kepler vertieft - folgt nicht dem aristotelischen Ansatz, sondern dem platonischen Entwurf einer mathematischen Naturwissenschaft. Carl Friedrich von Weizsäcker bezeichnet ihn als „eine Wissenschaft, die vom obersten Göttlichen her, zu dem die Seele aufzusteigen hat, die Fülle des sinnlich wahrnehmbaren Einzelnen, soweit als irgend möglich zu erklären und darzustellen sucht.“<sup>86</sup> Wenn die Mathematik von dem handelt, was über unsere sinnlich wahrnehmbaren Dinge hinausweist auf das, was wir denken können, dann könne auch der Mensch als Geistwesen die göttliche Schöpfung in der materiellen Welt wiedererkennen.

Nach Meyer-Abich beginnt die moderne Naturforschung im Gegensatz zur antiken mit Galileis Forderung zu messen, was man messen könne und meßbar zu machen, was man noch nicht messen könne, und sie „vollendet sich erstmals in Newtons *principia mathematica philosophiae naturalis*“ und kulminiert in der Philosophie Kants, der zufolge „in jeder besonderen Naturlehre nur so viel eigentliche Wissenschaft angetroffen werden könne, als darin Mathematik anzutreffen ist.“<sup>87</sup>

#### 3.1.3.1. Die Bedeutung für die traditionelle Philosophie

Am Newton'schen Funkenrad macht Friedrich Dessauer<sup>88</sup> die kopernikanische Wende deutlich. In der Philosophie der Peripatetiker war Bewegung stets etwas Absoluteres. Jede Änderung beruhte auf Bewegung. Alles Entstehende verdankt demnach sein Werden dem ersten unbewegter Bewegung<sup>89</sup>. Dieses Denken hat Kopernikus erschüttert, indem er der Veränderung eine Kraft der Bewegung zugrunde legt, die in den Dingen selbst liegt. Newton hat diese kopernikanische Erkenntnis mathematisch nachgewiesen: Kraft ist Fluxion (die zeitliche Änderung) der Bewegungsgröße.

<sup>86</sup> von Weizsäcker: „Die Einheit der Natur“, München 1971, S. 114

<sup>87</sup> zitiert bei Meyer-Abich: „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, Stuttgart 1948, S. 47

<sup>88</sup> in „Weltfahrt der Erkenntnis“, Zürich 1945, S. 240 ff.

<sup>89</sup> Dessauer benutzt auch hier wieder die Formulierung „unveränderlicher Änderer“ (vgl. 3.1.2.)

Diese Sicht bedeutete einen Bruch mit dem aristotelischen Denken, weil jetzt die naturwissenschaftliche Forschung zeigte, daß die Vorstellung der Ordnung der Natur anders war als es jahrhundertlang gelehrt wurde. Für Dessauer dauerte die damit initiierte „Geistesschlacht“<sup>90</sup> über Jahrhunderte. Dies war allerdings eine fruchtbare Auseinandersetzung für Philosophen wie für Naturwissenschaftler. Dennoch betont Dessauer, wie schon aufgezeigt, daß Aristoteles die Erkenntnis von Gemeinsamen in der erfahrenen Gegenstandswelt, die sog. Grundbegriffe der Naturforschung mitgegeben hat, „als sie sich anschickte den eigenen Weg zu gehen, das ist, die Einzelheiten der Welt zu betrachten, zu sammeln, zu ordnen, zu deuten, zusammenzuführen.“<sup>91</sup>

### 3.1.3.2. Der Bruch und die Übereinstimmung mit der naturphilosophischen Tradition

Die Forschungen Galileis und Newtons durch neue physikalische Versuche und durch die Infinitesimalrechnung ergänzt, brachte zunächst einen Bruch mit der Tradition.<sup>92</sup>

Dessauer geht ausführlich auf Übereinstimmungen und auf Gegensätze ein, die die Forschungen Galileis und Newtons zur traditionellen Philosophie in der Folgezeit mit sich brachten. Den Philosophen und Naturwissenschaftlern empfiehlt er jedoch „mehr *epoché* (Zurückhaltung)“<sup>93</sup>, da die neue Naturwissenschaft eben auch wichtige Elemente von der aristotelisch-scholastischen Naturphilosophie übernommen hat.<sup>94</sup>

Durch die kopernikanische Wende gewinnt die Kategorie der Quantität an Gewicht. Quantitative Ursachen bedingen qualitative Veränderungen. Damit, so Dessauer wird „die Abhängigkeit des Qualitativen vom Quantitativen wichtig und wird mit Konse-

<sup>90</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 25

<sup>91</sup> ebd. S. 30

<sup>92</sup> Dessauer zeigt dies an einem einfachen Beispiel auf: Aristoteles irrte mit der Annahme, daß eine doppelte Masse schneller falle, als eine einfache. Die mathematische Berechnung macht deutlich, daß auch der Widerstand gegen die Fallbeschleunigung verdoppelt ist – so ebd. S. 92.

<sup>93</sup> ebd., S. 98

<sup>94</sup> Dessauer nennt im Einzelnen die ontologische Intention – die Ausrichtung auf das Sein; die Ordnung als Fundamentalkategorie der exakten Naturwissenschaft; das Erkennen als Abbilden im menschlichen Geist; die Wahrheit als Übereinstimmung eines Urteils mit dem gegebenen Gegenstand, ebd., S. 98 ff.

quenzen für <Wesen>, <Substanz> erhellt<sup>95</sup>. Die Naturwissenschaften nach Kopernikus haben deutlich gemacht, daß „die Welt reicher ist als die bloße Welt der sichtbaren <Dinge>, der Körper“<sup>96</sup>. Bisher Verborgenes wird den Sinnen zugänglich. Dies macht zugleich deutlich, daß der Kosmos viel tiefer ist als man es je gedacht hatte. Damit werden auch neue Kategorien und Begriffe der Erfahrung entnommen. Die Natur selbst wird „Lehrer von überwältigender Autorität“ und sie spricht in den „Antworten des Experiments, der Sprechweise der Natur zu den Menschen“<sup>97</sup> selbst aus, wie sie ist. Ferner tritt zur Kategorie der Wirkursächlichkeit die Wahrscheinlichkeit als neuer naturwissenschaftlicher, mathematisierbarer Grundbegriff.

Die Frage nach dem Urgrund des Seins, wie sie von der griechischen Philosophie gestellt wurde und die Frage nach dem Seinsgrund für den Menschen in der Welt, sowie die Frage nach der fundamentalen Gewißheit für Sein, Dasein und Werden führte nach Dessauer dazu, eine Methode zu wählen, deren Kernstück darin besteht „die Welt selbst zu befragen, zum Sprechen zu bringen“<sup>98</sup>. Dies brachte eine gewisse Sicherheit. Bürge hierfür ist nach Dessauer die Technik, deren Gegenstände ausnahmslos durch die Antworten der Methode entstanden. Dessauer folgert daraus, daß das gestaltete Ding, das der Mensch macht, nicht nur als Wahrnehmungsobjekt, sondern auch als <Ding an sich> bezeichnet werden müßte.

---

<sup>95</sup> ebd., S. 102

<sup>96</sup> ebd., S. 102

<sup>97</sup> ebd., S. 103 – Offensichtlich bezieht sich Dessauer hier auf I. Kant, der in der Vorrede zur „Kritik der reinen Vernunft“ (Leipzig 1930, S. 18) sagt: „Die Vernunft muß mit ihren Prinzipien, nach denen allein übereinkommende Erscheinungen für Gesetze gelten können, in der einen Hand, und mit dem Experiment, das sie nach jenen ausdachte, in der anderen, an die Natur gehen, zwar um von ihr belehrt zu werden, aber nicht in der Qualität eines Schülers, der sich alles vorsagen läßt, was der Lehrer will, sondern eines bestellten Richters, der die Zeugen nötigt, auf die Fragen zu antworten, die er ihnen vorlegt. Und so hat sogar die Physik die so vorteilhafte Revolution ihrer Denkart lediglich dem Einfalle zu verdanken, demjenigen, was die Vernunft selbst in die Natur hineinlegt, gemäß, dasjenige in ihr zu suchen (nicht ihr anzudichten), was sie von dieser lernen muß, und wovon sie für sich selbst wissen würde.“ Kant trifft hier eine interessante und wichtige Unterscheidung: Die alte Naturlehre der aristotelischen Tradition ging so vor, daß der Mensch wie ein Schüler die Natur befragt hat. Die Natur gab Antwort, aber sie hat eben nur soviel geantwortet und von sich bekannt gemacht, wie sie wollte. Demgegenüber ist das Neue der modernen Naturwissenschaft, daß sie mit dem Experiment in der einen und dem Gesetz in der anderen Hand die Natur zwingt auf ihre Fragen zu antworten. Das Modell ist hier gerade nicht das Lehrer-Schüler Verhältnis, das eine Belehrung impliziert, sondern das Modell des Inquisitionsrichters. Die Natur wird im Experiment gezwungen zu antworten. Dessauer kontaminiert hier zwei Kantische typologische Beschreibungen, nämlich das klassische Verhältnis des Menschen zur Natur, als das eines Schülers zu einem Lehrer mit dem der neuzeitlichen experimentellen Wissenschaft, die so vorgeht, daß sie die Natur mit ihren Experimenten (gewissermaßen wie mit Folterinstrumenten) zwingt, jede an sie gerichtete Frage zu beantworten. Es hat den Anschein, als ob Dessauer auch das moderne Verhältnis eines bestellten Untersuchungsrichters gleichsetzt mit dem eines Schülers zu seinem Lehrer.

<sup>98</sup> ebd., S. 105

Der Wechsel der Methode – hierfür nennt Dessauer mehrere Beispiele<sup>99</sup> – führt zur Korrektur bisheriger Einsichten. Die so gewonnenen Erkenntnisse stehen in der Anwendung insbesondere in der Technik in dauernder Nachprüfung. Dies führt nach Dessauer zu einer „Zone bewährter, verlässlicher Erkenntnis in geduldigen, mühsamen, erfolgreichen Schritten – immer offen für weitere, genauere, tiefere Einsicht.“<sup>100</sup>

Im Blick auf die Arbeiten Einsteins, Bohrs, Heisenbergs und im Blick auf das eigene Schaffen verweist Dessauer auf die Grauzone naturwissenschaftlichen Forschens, „wo die Helligkeit des Wissensraumes in die Dunkelheit des noch nicht Erforschten aber Gegebenen übergeht, denn der Kosmos ist gewaltig tief. Und immer zeigen sich beim Forschen neue Schichten des Seins“<sup>101</sup>. Dessauer bezeichnet deshalb gleich im zweiten Kapitel seines Werkes „Naturwissenschaftliches Erkennen“ „als große Mitgift der Philosophie an die Naturforschung, die <Physik> am Trennungsort“<sup>102</sup>. Der Begriff Natur – so folgert Karl Tuchel – ist durch die Namen Galilei, Newton, Descartes ... „nicht nur durch eine gewandelte Auffassung von der naturwissenschaftlichen Methode als adäquate und umfassende Weise der Annäherung an die Wirklichkeit verändert worden, sondern mehr noch durch das Entstehen einer neuzeitlichen Technik, deren Werden mit dieser Methode aufs Engste zusammenhing.“<sup>103</sup>

### **3.1.3.3. Das Ende der deduktiven Methode und eine mögliche Synthese zwischen Naturwissenschaft und Philosophie**

Dessauer bezeichnet die Abkehr von der aristotelisch-deduktiven Naturphilosophie - die keine mathematisch gültige Formulierungen zuließ, die weiterführen konnten, und deren Versuche das Geschehen aus dem Sosein der Dinge abzuleiten zu Irrtümern führte - als „Galilei'sche Wende“, die es möglich machte „zu erfahren, wie die Natur selbst geordnet ist, wie ihre Gesetze beschaffen sind“<sup>104</sup>. Dem menschlichen Geist

<sup>99</sup> vgl. ebd., S. 108, z.B. lange Zeit glaubte man, der Äther sei Träger der elektromagnetischen Schwingungen. Dies führte zu großen Widersprüchen. Die induktive Methode zwang dann zur Einsicht, daß es einen stofflichen Äther nicht gibt.

<sup>100</sup> ebd., S. 109

<sup>101</sup> Dessauer: „Religion im Licht der heutigen Naturwissenschaft“, Frankfurt 1993, S. 16

<sup>102</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 24, vgl. auch Kap. 3.1.

<sup>103</sup> Karl Tuchel: „Die Philosophie der Technik bei Friedrich Dessauer“, Frankfurt 1964, S. 10

<sup>104</sup> Dessauer: „Religion im Licht der heutigen Naturwissenschaft“, Frankfurt 1953, S. 26

offenbart sich die Natur selbst. Jetzt erst waren Entdeckungen möglich, die erfahren lassen, wie ein Gegenstand wirklich beschaffen ist.

Das Ende der deduktiven Methode tangiert auch die Frage nach der eigentlichen Aufgabe der Philosophie im Rahmen naturwissenschaftlichen Erkennens. Meyer-Abich vertritt die Auffassung, daß die Philosophie nur „Möglichkeiten des Denkens über die Natur“<sup>105</sup> bereitstellen kann, die dann sozusagen als Erkenntnisideale der Naturforschung vorausleuchten. Sinn und Aufgabe der Naturforschung wäre es dann, diese Ideale in wirklichkeitsgerechte Naturerkenntnis umzusetzen. Er sieht die Naturphilosophie als „schöpferische Synthese“<sup>106</sup> von Philosophie und Naturwissenschaft. Er plädiert für die Mathematisierung der Naturwissenschaft als den „königlichen Weg des Denkens“<sup>107</sup>, zumal der Mechanisierung Grenzen gesetzt sind. Hier sieht Meyer-Abich eine tiefe Verwandtschaft zur platonischen Ideenlehre.<sup>108</sup>

Eddington geht im ersten Kapitel seines Werkes ebenfalls auf den Zusammenhang von Philosophie und Naturwissenschaft ein: „Es ist wesentlich, daß die Philosophen erkennen möchten, daß sie es bei der Beschäftigung mit dem naturwissenschaftlichen Weltbild mit einem in allmählicher Entwicklung befindlichen Schema zu tun haben.“<sup>109</sup>

Die Jahrhunderte nach Galilei und Newton zeigten, daß die deduktive Methode nicht völlig abgelegt wurde. Oft wurden aus dem angenommenen Wesen der Dinge oder aus vorausgesetzten Gegebenheiten Ableitungen gefolgert<sup>110</sup>. Bei der Abstammungslehre, so Dessauer wurden mit Rücksicht auf theologisch-dogmatische Festlegungen Forschungsergebnisse unterdrückt, bis immer neuere und überzeugendere Forschungen diese Frage „sozusagen im Gottesgericht der natürlichen Offenbarung“<sup>111</sup> entschieden haben.

---

<sup>105</sup> Meyer-Abich: „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, Stuttgart 1948, S. 28

<sup>106</sup> ebd., S. 29

<sup>107</sup> ebd., S. 49

<sup>108</sup> „Die mechanische Idee ... mit ihrem Aufbau von unten nach oben ist vollkommen antiplatonisch, da innerhalb der Hierarchie der platonischen Idee alles von der höchsten Idee, der Idee des Guten und Gottes seine Bestimmung erhält und somit hier durchaus von oben nach unten gedacht wird“ – ebd. S. 73

<sup>109</sup> Eddington: „Naturwissenschaft auf neuen Bahnen“, Braunschweig 1935, S. 23

<sup>110</sup> Dessauer macht dies am bereits genannten Hypothesenstreit der Physik über den Äther oder die Realität der Atome deutlich, der bis zum Beginn unseres Jahrhunderts dauerte. So in Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 145

<sup>111</sup> ebd., S. 146



Das Ende der deduktiven Methode bedeutete, die Natur selbst sprechen, antworten und richten zu lassen. Sie leistet damit nach Dessauer sogar einen wesentlichen Dienst für die Naturphilosophie, weil deren Fundamente immer tragfähiger werden.

Methodisch ist demgegenüber die Philosophie im Nachteil. Bedingt durch die für sie spezifische Art ihrer Fragestellung nach Allgemeinem – insofern für die traditionelle Philosophie der Gedanke maßgebend war, daß das Individuelle ein *<effabile>* sei – entbehrt sie einer Kontrolle, wie sie in der Naturforschung möglich ist. Auch wenn die im Zugriff des Verstandes gewählten Grundbegriffe jeweils auf einem zeitbedingten Bestand der Erfahrung beruhen, so ist es nach Dessauer dennoch nicht erlaubt, zu sagen, daß der Fortgang der Erfahrung sie erschüttern müssen. Sie können ebenso bestätigt werden. „Ist in einem Erfahrungsbestande Wesentliches erkannt, so bleibt es erkannt“<sup>112</sup>, auch in aller Offenheit auf tiefere Erfahrungen.

Die Naturphilosophie und die Metaphysik müssen deshalb auch davon Kenntnis nehmen, wenn die Physik eine Welt von wirklichen Gegenständen findet, deren Substanzen nicht aus Materie und Form bestehen. Die Naturphilosophie hat sich zuvor eben auf die zur gegebenen Zeit erkannte Wirklichkeit bezogen. Das Ende der deduktiven Methode muß nicht notwendigerweise eine Trennung von Philosophie und Naturwissenschaft bedeuten, denn was prinzipiell richtig war in Bezug auf die erkennbare Welt, bleibt richtig. Aber dieses Richtige, so Dessauer, ist eben auch nur „Teilwahrheit“.<sup>113</sup>

Dessauer verweist darauf, daß sich einige naturwissenschaftliche Gebiete mit den aristotelisch-thomistischen Seinsprinzipien durchaus erklären lassen. Er folgert daraus auch, daß eine Naturphilosophie, die mit Naturwissenschaft nichts zu tun hat, diesen Namen nicht verdient. „Eine Philosophie der Natur muß sicherlich so sein, daß sie – richtig benutzt – nicht mit den Selbstoffenbarungen der Natur in Widerspruch gerät – ja, sie muß ein generelles, allgemeines Vorausschauen liefern, das die Einstellung des Forschers, seine Erwartungsrichtung befruchtet. Kann sie das nicht, so muß sie verbessert werden.“<sup>114</sup>

---

<sup>112</sup> ebd., S. 147

<sup>113</sup> ebd., S. 148

<sup>114</sup> ebd., S. 148

Dennoch schien sich mit der kopernikanischen Wende und dem Ende der deduktiven Methode im naturwissenschaftlichen Forschen auch das Ende der Gemeinsamkeit zwischen Philosophie und Naturwissenschaft abzuzeichnen. Dessauer versuchte dies zu überwinden. Auch C. F. von Weizsäcker beklagt diese Tendenz in den heutigen Wissenschaften, wenn er die Spaltung, die Fremdheit zwischen Geist und Materie thematisiert: „Geisteswissenschaft und Naturwissenschaft haben kaum eine gemeinsame Sprache, in der sie auch nur miteinander reden könnten und oft genug sind beide sogar auf diese Fremdheit stolz.“<sup>115</sup>

Ob im induktiven Verfahren diese Spaltung zwischen Philosophie und Naturwissenschaft überwunden werden kann, werden die Überlegungen Dessauers im folgenden Kapitel aufweisen.

### **3.1.4. Das induktive Verfahren im philosophischen Kontext**

#### **3.1.4.1. Induktives Verfahren und induktive Schlüsse**

Dessauer unterscheidet in seinem Werk „Mensch und Kosmos“<sup>116</sup> das induktive Verfahren, dem die Naturwissenschaft seit Galilei folgt - im Befragen der Natur vom induktivem Schluß der Philosophen. Während die Naturwissenschaft, ausgehend von einer Hypothese, einer vorläufigen Annahme, die Natur befragt und dann zu allgemeinen Schlußfolgerungen kommt, sieht Dessauer in der Philosophie den induktiven Schluß vom Einzelnen auf das Allgemeine als „nicht logisch zwingend“<sup>117</sup> an. Aber auch naturwissenschaftliche Experimente zeigen, daß eine Häufung von gleich garteten Erfahrungen noch nicht zur Annahme berechtigen, daß grundsätzlich alle künftigen Experimente auch zu gleichen Ergebnissen führen.

An den Schritten des induktiven Verfahrens zeigt Dessauer auf, daß auch dieses mit einem deduktiven Schritt, der Bildung einer Arbeitshypothese beginnt, denn jede Forschung geht von Erfahrungen aus, die allerdings nur Wahrscheinlichkeitscharakter haben und erst durch experimentelle Bestätigung zu endgültigen Aussagen be-

---

<sup>115</sup> von Weizsäcker: „Voraussetzungen des naturwissenschaftlichen Denkens“, Freiburg 1972, S. 10

<sup>116</sup> Dessauer: „Mensch und Kosmos“, Frankfurt 1949, S. 41

<sup>117</sup> ebd., S. 42

rechten. Darin sieht Dessauer die konsequente Anwendung der scholastisch-  
aristotelischen Erkenntnis, daß das Wahrgenommene, das Erkannte im erkennenden  
Menschen nur nach der Weise seines Erkennens besteht. Darum gilt es, in vielfach  
wiederholten Experimenten Sinnestäuschungen weitgehend auszuschließen, durch  
Häufung der Beobachtungsreihen und variable Versuchsbedingungen, aus denen  
sich dann mathematische Gesetzmäßigkeiten ableiten lassen. Damit kann das Blei-  
bende im Veränderlichen, die Gesetzmäßigkeit aufgefunden werden, das allgemein  
gültige Gesetz, das Invariante.

Für den Physiker genügen die daraus abgeleiteten und tatsächlich funktionierenden  
technischen Errungenschaften, um eine allgemeine Gültigkeit zu präsumieren. Des-  
sauer bleibt aber nicht ausschließlich beim induktiven Verfahren stehen. Er fragt wie-  
der zurück in das Wesen der Naturdinge und er deduziert daraus ein neues Denken:  
„Den Gesetzen nachspüren, nach denen Wohlstand und Armut sich bilden, den rati-  
onalen Geist der Naturforschung hierher übertragen – und dann im Besitz der Geset-  
ze den finalen Geist der Technik in die Handlung tragen.“<sup>118</sup>

Die messenden Experimente liefern für Dessauer zunächst nur Zahlenpaare. Die  
Frage ist, ob das analytisch-isolierende Verfahren genügt, um Gesetzmäßigkeiten  
abzuleiten. Wenn Dessauer in einem synthetischen Schritt, der die Resultate aller  
Versuchsreihen zusammenstellt, das <Gesetz> in mathematischer Gestalt der  
<Funktion> gewinnt, dann stellt sich die Frage, wo letztlich die Deduktion bleibt.

An der Berechnung der Planetenbahn versucht Dessauer aufzuweisen, daß die Na-  
turwissenschaft das Bleibende im Veränderlichen sucht. „An das Resultat, ... das ei-  
nen mathematischen Ausdruck darstellt, knüpft die Deduktion an“<sup>119</sup>, denn Einzelfälle  
des geklärten Kausalablaufes können vorausgesagt werden. Das heißt dann: Wenn  
das Gesetz der Planetenbewegung gefunden ist durch das induktive Verfahren kann

---

<sup>118</sup> F. Dessauer: „Der Fall Galilei und wir“, Frankfurt 1951, S. 73 – Dessauer beruft sich unter Bezug auf Newton  
und Galilei darauf, daß sich die Natur befragen läßt, daß sie selbst antwortet, angerufen im Verfahren des  
Experimentes, der induktiven Methode, antwortend „aus dem Geist des Schöpfers, aus der natürlichen Of-  
fenbarung“, so in Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, S. 40. Dessauer deduziert daraus seinen  
ethischen Imperativ: Wir können Arzneien brauen gegen Krankheit, gegen soziale Mängel, Systeme, der Not  
zu begegnen. „Ich, Mensch bin mächtig, ich kann erkennen, gestalten, ändern, bessern – nach Anleitung wie  
sie Galileis und anderer Werke zugrunde liegt - und nun will ich es auch.“ Dessauer: „Der Fall Galilei und  
wir“, Frankfurt 1951, S. 73/74

<sup>119</sup> ebd., S. 69

der Planetenort für jeden Augenblick auch ohne Beobachtung berechnet werden. Das führt Dessauer zu dem Schluß: „Mit einer präsumptiven <offenen> Deduktion begann das induktive Verfahren, mit einem bleibenden Gesetz und der durch seinen sicheren Vordersatz gewährleisteten strengen deduktiven Schlußmöglichkeit schließt es“<sup>120</sup>. Interessant ist, daß Dessauer auf die Grundhypothese Keplers verweist: „Gott müsse den Planeten geometrisch vollkommene Bahnfiguren (etwa Kreise, Ellipsen) vorgeschrieben haben.“<sup>121</sup> Später habe er sich der physikalischen Hypothese genähert, daß Kräfte im Sonnensystem den Planeten die Wege vorschreiben.

Hier könnte man fragen, ob nicht eher der Begriff <Abduktion> angebracht wäre als dritte Möglichkeit syllogistischen Schließens.<sup>122</sup> Bei einer Abduktion wird – ausgehend von einer allgemeinen Regel und einem Resultat auf einen vorausliegenden Fall geschlossen in dem Sinne, daß es sich um eine durch die Regel begründete Vermutung handelt.

### 3.1.4.2. Eine positive Krisis für die Philosophie

Die induktive Methode hat die Philosophie nach Dessauer in eine tiefe Krise gestürzt. Eine philosophische Anthropologie als Versuch, die Eigenart des Wesens Mensch zu klären und ihre Weiterführung in der „Düsterheit der Existenzialphilosophie“<sup>123</sup> unter Verzicht auf den metaphysischen Hintergrund seien die Folgen.

Dennoch sieht Dessauer kein Scheitern der Philosophie. Im Gegenteil von der Naturwissenschaft lernend hat sie Einzelgebiete durchforscht. Dessauers Vision wäre die Konvergenz der verschiedenen Wege, eine metaphysische Einheit, eine *philo-*

<sup>120</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 70

<sup>121</sup> ebd., S. 71

<sup>122</sup> Heede verweist im „Historischen WB der Philosophie“, Basel 1971, Bd. 1 S. 3, unter Bezug auf Ch. S. Pierce darauf, daß neben dem deduktiven Syllogismus der „von der Regel und dem Fall auf das Resultat“ schließt und dem induktiven Syllogismus, der „von dem Fall und dem Resultat auf die Regel“ schließt, auch eine weitere Schlußweise möglich ist: „Der Schluß von dem Resultat und der Regel auf den Fall – die Abduktion“.

<sup>123</sup> Dessauer schildert dies a.a.O. S. 41/42, wie bereits in Kap.1.1.zitiert, sehr drastisch: „Geworfen in den Raum der Angst und unabwendbaren Bedrohung durch das Nichts, greift der Mensch vergeblich nach einem Halt über dem dunklen Abgrund, sinnt er verzweifelt um die erlösende Chiffre, die den Sphinxschleier zerreiße und das beglückende Antlitz der Rettung zeige. Nein, nichts Äußeres hält, nur in sich selbst kann er finden – nicht was ihn erlöse, rette, sichere, nur was ihm Haltung gibt in Nacht und Grauen des verhängten Untergangs, so heißt eine Antwort (Satre); die Chiffre Natur schweigt, nur der Mensch antwortet dem Menschen, eine andere (Jaspers). Und ist der Mitmensch nicht ebenso in der <Schwebe>?“

*sophia perennis*: „Das Metaphysisch-Reale, wie in der Naturwissenschaft, werden wir auch in der Philosophie nie unser Eigentum nennen. Teilhaberschaft ist uns genug, denn wir sind auch hier auf asymptotischem Weg.“<sup>124</sup>

Am Beispiel der Gravitationskraft macht Dessauer, wie bereits erwähnt, eine mögliche asymptotische Annäherung deutlich. Was wir Kraft nennen ist nicht Wesenseigenschaft eines körperlichen Wesens mit der es einem bestimmten Ort zustrebt. Da diese Kraft unabhängig von der Zeit bereit ist und da sie alles Stoffliche wirkursächlich antreibt, folgert Dessauer, daß die Gravitationskraft also aus ihrer Wirkung erkennbar ist und „wenn wir Wirkung als Kriterium der Wirklichkeit annehmen, so ist sie wirklich“<sup>125</sup>. Damit gehört die Gravitationskraft einer tieferen Schicht der Wirklichkeit an als die Seinsschicht der Körperwelt. Sie kann deshalb auch nicht von körperlichen Wesenheiten ausgehen, sondern muß einer eigenen Seinsweise angehören.

Hier zeigt sich die asymptotische Annäherung der Naturwissenschaft an die Philosophie und umgekehrt, indem induktives Verfahren und deduktive Schlüsse sich gegenseitig bedingen. „Der Naturforscher ist zufrieden mit der asymptotischen, fortschreitenden, erkennenden Annäherung an die Gegebenheiten der Natur. Er spürt, daß sein erkennender Geist klein ist und am Schöpfungswerk wachsen, weiter werden muß. Er macht sich Vorstellungen, Modelle, hofft, daß sie einen Teil der Wirklichkeit ergreifen.“<sup>126</sup> Diese Modelle werden unter das Gericht der Erfahrung gestellt, sie werden nötigenfalls geändert, führen zu neuen Experimenten in der Hoffnung, daß sich der Forscher „auf dem rechten asymptotischen Weg“<sup>127</sup> befindet.

Dessauer folgt Galilei wenn er davon ausgeht, daß die Autorität der Natur, die sich dem experimentierenden und fragenden Forscher öffnet, die menschliche Autorität weit überragt, denn „Galilei hielt die natürliche Richtung zur Transzendenz bei: von den Sinneseindrücken aus in die Schichten der objektiven, an sich seienden Wirklichkeit.“<sup>128</sup> Die durch Galilei und die induktive Methode aufgefundenen Gesetze sind dann Elemente der Welt selbst und nicht in sie hineingetragene Ordnungen menschlicher Erkenntnis. So folgert Dessauer aus den Forschungen Galileis zur Gravitati-

---

<sup>124</sup> ebd., S. 43

<sup>125</sup> ebd., S. 77

<sup>126</sup> ebd., S. 78

<sup>127</sup> ebd., S. 79

<sup>128</sup> ebd., S. 79

onskraft: „Wenn man das Wie der Wirksamkeit, etwa der Gravitation erkennt, so ist man ihrem Wesen doch erheblich näher gekommen, jedenfalls näher, als die direkte Frage nach dem Wesen jemals geführt hat.“<sup>129</sup>

Für Dessauer wäre damit Naturwissenschaft wohl ein menschliches Aussagesystem. Im induktiven Verfahren werden die Inhalte der Aussagen <uns gesagt>. Auch wenn dies <immanente> Signale sind, so sind sie doch „Signale von Etwas und nichts Letztes, hinter dem man nicht suchen darf.“<sup>130</sup> Hier setzt Dessauer auch die Begriffe <Wirklichkeit> und <Kausalität> an, aber „wie im Einzelnen die Kausalverflechtung zwischen Immanenz und Transzendenz zu erkennen ist bleibt dem induktiven Verfahren vorbehalten, das entscheidet, ob (z.B.) das erblickte Blatt <grün ist> oder die Grünempfindung als immanentes Erlebnis <hervorruft> und darüber, wie es geschieht“<sup>131</sup>.

Diese Überlegung Dessauers wirft Fragen auf, wie denn das induktive Verfahren über das <ist> einer Gegebenheit entscheiden kann und inwiefern es die genannte Kausalverflechtung überhaupt <erkennen> kann. Dessauer kritisiert wohl, daß oft ein zu früher Vorgriff in die Philosophie speziell in die Ontologie unternommen wird, aber er teilt auch nicht die Kritik Seilers an der induktiven Methode, daß sie unvollständig sei. Für Seiler ist es eine erkenntnistheoretische Frage, mit welchem Recht denn durch das induktive Verfahren Naturgesetze formuliert werden, die nicht nur auf einige Fälle, sondern auf alle Fälle der betreffenden Art sich beziehen. Diese Kritik teilt Dessauer für die Randzonen, wo man noch fragend um Erkenntnis ringt, weil hier die bloße Tatsächlichkeit durch die Notwendigkeit ersetzt wird, wenn von einer Einzelerkenntnis aus bereits auf die Notwendigkeit eines allgemeineren Naturgesetzes geschlossen wird.<sup>132</sup>

Dennoch ist in der Position Dessauers ein Ansatz erkennbar, der zuvor schon in der induktiven Metaphysik (u.a. von Fechner, Lotze, v. Hartmann, Wundt) vertreten wurde: Philosophische Aussagen über die Natur werden mit synthetischen Komponenten verbunden, die den Naturwissenschaften entnommen sind. Bernulf Kanitscheider

---

<sup>129</sup> ebd., S. 84

<sup>130</sup> ebd., S. 108

<sup>131</sup> ebd., S. 109 – eine ähnliche Auffassung vertritt auch J. Seiler in „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 232

<sup>132</sup> Seiler nennt dies ebd., S. 233 das „Problem der Induktion“

kritisiert zwar diesen Ansatz, weil in ihm einzelwissenschaftliche Theorien fortgeführt werden und damit eine Geschlossenheit der Hypothesen anstreben, die den speziellen bereichsabhängigen Theorien fehlen: „Die Problematik jeder Art von extrapolativer Verlängerung der konkreten, bewährten Hypothesen liegt natürlich in der Mehrdeutigkeit dieser philosophischen Extension.“<sup>133</sup>

In seinem Werk „Streit um die Technik“ verweist Dessauer auf die Rolle der Technik in der experimentellen Naturwissenschaft. Mit jeder Erfindung tritt Macht in die menschliche Verfügung, die vorher nicht da war<sup>134</sup>. Diese jedoch hat ihren Sitz nicht in der Willkür des Menschen, sondern in der molekularen Struktur, in einer festgelegten Ordnung der stofflichen und energetischen Bauelemente. Diese Ordnung bezeichnet Dessauer „als objektive Geistigkeit: Im christlichen Denken der Welt eingesenkt, als Gedanken ihres Schöpfers“<sup>135</sup>. Hier sieht Dessauer auch die Trennung und diskriminierende Unterscheidung zwischen Naturwissenschaft und Philosophie aufgehoben, die seit Descartes getrennt war in *res extensa* und *res cogitans*. In Anlehnung an Schelling stellt er fest: „Wir wissen, daß die gesamte Naturwelt durchgeistigt ist und eben diesen ihren geistigen Bestand, ihr Ordnungselement, ihre Gesetze erforscht die Naturwissenschaft, nutzt die Technik, die daraus gestaltet.“<sup>136</sup>

Die den technischen Objekten innewohnende Macht jedoch stammt aus dem Kosmos selbst. So sind auch nach Dessauer nicht die Konstrukteure der Atomwaffen die eigentlichen Machträger. „Die Menschen haben diese machtvollen Gebilde erfunden und damit die Macht - um den sokratischen Ausdruck zu gebrauchen - in die Erfahrungswelt hinein geschichtlich entbunden. Sie stammt aus dem Kosmos, sie ist Naturmacht.“<sup>137</sup> Diese Position wirft freilich erhebliche Fragen zur Ethik in den Wissenschaften auf.<sup>138</sup>

Dessauer sieht in der Technik, wie schon erwähnt, eine Brückenfunktion zwischen Naturwissenschaft und Philosophie. Er expliziert dies am Beispiel der Schaffung elektronischer Musik für die die traditionelle Notensprache nicht ausreicht und die

<sup>133</sup> Kanitscheider: „Moderne Naturphilosophie“, Würzburg 1984, S. 66

<sup>134</sup> Siehe Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 172

<sup>135</sup> ebd., S. 174

<sup>136</sup> ebd., S. 175

<sup>137</sup> ebd., S. 175

<sup>138</sup> siehe dazu auch die Anmerkungen in Kap. 4.3.4.2.

Komponierende, aber keine ausführenden Musiker braucht und er folgert daraus: „Technik hat ihren einheitlichen Sinn im Aufbau der menschlichen Umwelt über das naturhaft Gegebene hinaus zum Geiste, zur Bestimmung, zur Menschwerdung hin“<sup>139</sup>. Dessauer sieht freilich auch die daraus erwachsende Verantwortung aber sieht in erster Linie in der Technik „alle Mannigfaltigkeiten zur Einheit des Sinnes zusammengefügt“<sup>140</sup>. Das Negative hebt nach Dessauer trotz aller schwerwiegender Folgen dennoch den Sinn des Ganzen nicht auf, sondern bestätigt ihn.

Im folgenden müssen nun noch einige <naturgesetzliche Wirklichkeiten> beleuchtet werden, die Dessauer unter philosophischen Gesichtspunkten reflektiert.

### 3.2. Naturgesetzliche Wirklichkeiten und philosophische Spekulation

An zahlreichen Stellen seiner Werke nimmt Dessauer Bezug auf naturphilosophische Überlegungen, die in diesem Kapitel behandelt werden, und die Dessauer sowohl einer naturwissenschaftlich als auch einer philosophisch-kritischen Würdigung unterzieht. In der heutigen naturphilosophischen Diskussion finden sie allerdings kaum mehr Erwähnung.<sup>141</sup>

Die zentrale Frage, die den Physiker und Philosophen Friedrich Dessauer bestimmt hat, ist bereits auf den Anfangsseiten seines ersten Werkes gestellt: „Läßt sich aus den <Dingen> (Gegenständen) unserer gesamten Wahrnehmung und ihrer Ordnung schließen, daß es außer den Naturgesetzen nichts Wirkliches mehr gibt, oder läßt sich schließen, daß außer den Naturgesetzen noch Wirkliches möglich ist, oder gibt es hierfür sogar Anhalte, welche andere als in einer naturwissenschaftlichen Analyse enthaltene, ja vielleicht andersartige nicht naturgesetzliche Wirklichkeiten wahrscheinlich oder sicher machen?“<sup>142</sup>

Die Fragen, denen Friedrich Dessauer in fast allen seinen Werken nachgeht und die in den folgenden Kapiteln entfaltet wird, heißt letztlich: Wie steht das Wissen der so-

---

<sup>139</sup> ebd., S. 179

<sup>140</sup> ebd., S. 179

<sup>141</sup> z.B. in A. Bartels: „Grundprobleme der modernen Naturphilosophie“, Paderborn 1996, werden sie außer der Quantentheorie und der Relativitätstheorie gar nicht mehr eigens erwähnt.

<sup>142</sup> Dessauer: „Leben, Natur, Religion“, Bonn 1924, S. 27



genannten exakten Naturwissenschaften in Beziehung zur <eigentlichen Wirklichkeit>. Für den Naturwissenschaftler Dessauer hängt das Wissen über die von ihm vorgestellte Wirklichkeit sehr eng mit den Methoden seiner Forschung zusammen. Dabei gilt auch für Dessauer, daß die Naturwissenschaft selbst nicht von der <eigentlichen Wirklichkeit> handeln kann, sondern zunächst nur von dem, was man durch Analysen und Beobachtungen davon erkennen kann.<sup>143</sup> Die neuere Physik hat gerade in der Quantenmechanik deutlich gemacht, daß einem Wirklichkeitsverständnis jenseits der Naturgesetzmäßigkeiten Grenzen gesetzt sind, die jedoch Räume für eine philosophische Spekulation eröffnen.

### 3.2.1. Kausalität und Finalität

#### 3.2.1.1. Die Kausalität im naturwissenschaftlich-philosophischen Disput

Das Problem der Kausalität, die Frage nach den Ursachen, wird unter den Zeitgenossen Friedrich Dessauers sehr kontrovers diskutiert. „Je weiter die Mathematisierung der Physik fortschreitet, um so näher scheint es den Physikern zu liegen, den mathematischen Funktionsbegriff als das eigentlich Wesentliche auch des physikalischen Kausalverhältnisses anzusehen“<sup>144</sup>. Naturerscheinungen kausal erklären hieße dann gesetzmäßige Zusammenhänge aufzuzeigen als Gründe für dieselben. Diese Position wurde jedoch durch die Forschungen Werner Heisenbergs hinterfragt und damit auch das Laplacesche Weltbild mit seiner Folgerung streng deterministischer, eindeutiger Berechenbarkeit. Wird damit die Kausalität bestenfalls eine Denknotwendigkeit, wird sie reduziert auf die Frage, wie die Welt gedacht werden kann oder bezieht sich Kausalität auf das, was wirklich ist? Damit ist die erkenntnistheoretische, bzw. die ontologische Dimension angesprochen.<sup>145</sup>

---

<sup>143</sup> H.P. Dürr bringt dies auf den Punkt: „Entsprechend seinem Projektionscharakter ist also das auf diese Weise ermittelte naturwissenschaftliche Wissen im Allgemeinen ein eingeschränktes Wissen von der metaphysisch vorgestellten eigentlichen Wirklichkeit oder auch einer allgemeineren Seinsform, deren Kennzeichnung sich unsere Sprache gänzlich entzieht“ so in Dürr/Zimmerli: „Geist und Natur“, Bern 1989, S. 31/32

<sup>144</sup> so Bernhard Bavink in: „Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft“, Zürich 1954, S. 218 ff.

<sup>145</sup> Bernhard Bavink bezeichnet es als eine Anmaßung, wenn die Erkenntnistheorie vor der Ontologie Platz nimmt. Aus der Kontingenz der Welt folgert er, daß der Mensch eine Ordnung der Weltelemente vorfindet und dann aufgrund der Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung das Künftige in gewissen Grenzen voraussehen kann. Es ist für ihn aber auch klar, „daß das Kausalprinzip allein ... a priori nichts zu Entscheidung der Frage nach der eventuellen Eigengesetzlichkeit des Lebens verhelfen kann“ – a.a.O. S. 438

Eddington, ein weiterer Zeitgenosse Dessauers, prüft kritisch das Kausalitätsprinzip, das in der Öffentlichkeit eher als „Lehre vom Determinismus“ bekannt sei<sup>146</sup>. Eddington beruft sich auf Albert Einstein und läßt das Kausalitätsprinzip, da es experimentell nicht bestätigt ist, höchstens als eine Form eines theoretischen Systems gelten.<sup>147</sup>

Julius Seiler weist darauf hin<sup>148</sup>, daß die Frage nach der kausalen oder nicht-kausalen Natur der Elementarvorgänge durch die Unschärfebeziehung umstritten ist. Er verweist auf einige Forscher, die zwischen der Anschauungswelt und der Welt an sich differenzieren. In der Anschauungswelt erscheint die eigentliche Wirklichkeit um eine Dimension verkürzt. In der Welt an sich stellen sich die Dinge und Vorgänge in ihrem objektiven Sein unbekümmert um unser Erkennen dar. In der Unterscheidung dieser beiden Aspekte wird die Möglichkeit einer Vereinbarung der gegensätzlichen Ansichten in der Kausalfrage gesehen<sup>149</sup>. In der Anschauungswelt – damit wäre auch der Heisenberg'schen Unschärfe Rechnung getragen – ist eine letzte Wirklichkeit nie genau darzustellen. Es besteht eine Unschärfebeziehung und das Kausalgesetz bleibt unerfüllt.

Dessauer nimmt in diesem Disput eine vermittelnde Position ein, wenn er sich auch hier eher dem aristotelischen Ansatz verpflichtet weiß. Er akzeptiert die apriorischen Elemente vor und im Erkenntnisakt, geht aber davon aus, daß ein Zugriff zur „Gegenstandswelt, die <hinter> oder im gewissen Sinn <in> der Schicht der Erscheinungen, der Erlebnisse liegt“<sup>150</sup> möglich ist. Zwischen beiden Schichten nimmt Dessauer eine Verknüpfung an, die er Kausalität nennt. Dessauer beruft sich hier auch auf Heisenberg, wenn er von einer Berührung oder einem Schnitt zwischen Objekt und Sinneserlebnis spricht. Sie findet aber nach Dessauer möglicherweise in einer Berührungszone endlicher Breite statt, was wiederum bedeutet, daß dann bei sehr ge-

<sup>146</sup> A. S. Eddington: „Die Naturwissenschaft auf neuen Bahnen“, Braunschweig 1935, S. 282. Eddington gesteht a.a.O. wohl zu, daß Wirkungen aus Ursachen entstehen können. „Das Kausalitätsprinzip behauptet aber, daß eine beobachtete Verursachung dieser Art bis ins Unendliche analysiert werden kann, so daß auch die winzigste Bewegung in der Menge durch Ursachen bestimmt wäre, die Stunden (und länger) vorher bestanden. Gegen diese unbedingte und universelle Kausalität oder Prädeterminantion wende ich mich.“

<sup>147</sup> Eddington zitiert a.a.O. in diesem Zusammenhang aus Max Planck: „Wege zur physikalischen Erkenntnis“ S. 90/91: „... daß sich über die Gültigkeit des Kausalgesetzes in der wirklichen Welt auf rein logischem Wege sicherlich nichts entscheiden läßt.“

<sup>148</sup> Julius Seiler: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 337 ff.

<sup>149</sup> Seiler verweist a.a.O. auf Jeans: „Die neuen Grundlagen der Naturerkenntnis“, Stuttgart 1935, S. 287, f.

<sup>150</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 17

nauen Messungen eine Ungenauigkeit in Kauf genommen werden muß. Hier verweist Dessauer auf die Heisenbergsche Unschärfe, die auch für eine Naturphilosophie nicht außer Acht gelassen werden kann.<sup>151</sup>

Dessauer differenziert dann zwischen dem philosophischen Kausalprinzip als metaphysischem Prinzip und dem naturwissenschaftlichen Kausalsatz. Ersteres besagt, daß Real-Existierendes, das nicht notwendiges Sein ist und damit auch genau so gut nicht existieren könnte, seine Existenz durch eine Ursache, durch ein anderes Seiendes erhalten muß. Das aber – so Dessauer – ist „ein a priorisches Prinzip, das den Übergang des nur Möglichen in das Wirkliche in aristotelischem Sinn darlegt: das nur Seinsmögliche kann nicht durch sich selbst wirklich werden, es bedarf dazu eines Anderen, eben der Ur-Sache.“<sup>152</sup>

Dessauer geht auf den naturwissenschaftlichen Kausalsatz ein. Aristoteles befasst sich mit der Finalursache, seit Galilei tritt mehr die Wirkursache in den Mittelpunkt naturphilosophischer Überlegungen. Mit der Unklarheit im Verständnis des Begriffes <Kausalität> begründet Dessauer, warum er eher von „Gesetzen als determinierenden Invarianten der Naturvorgänge“<sup>153</sup> spricht. Invariante Gesetze deshalb, so Dessauer, weil man noch nicht unterscheiden könne, ob alle statistischen Wahrscheinlichkeitsgesetze auf Wirkursachen zurückzuführen sind. „Denn nicht das wage Wort <Wirkungen> im Kausalsatz bezeichnet das Gleichbleibende, sondern das invariante Funktionalgesetz ist das Bleibende, auch bei Variation der Ursachen.“<sup>154</sup>

Folglich bezeichnet Dessauer auch die Naturwirklichkeit nicht als die einzige Wirklichkeit, da sie offen ist für die Einwirkungen von <Wirklichkeiten anderer Art>, die oft als Zufall bezeichnet werden. Ereignisse in der Natur sind deshalb auch meist ein komplexes Zusammenwirken vieler funktionaler Abläufe. Man kann deshalb auch nicht von einer vollen Determinierung des Geschehens sprechen. Determinierende

<sup>151</sup> ebd., S. 18 – Dessauer spricht hier von einer „zu beachtenden Eventualität“, ohne diesen Begriff näher zu erläutern.

<sup>152</sup> ebd., S. 287

<sup>153</sup> ebd., S. 288

<sup>154</sup> ebd., S. 288 – Dessauer macht dies am Abschuß eines Gewehres deutlich. Die Umformung chemischer Energie des Schießpulvers in kinetische Energie des Geschosses weist dem Betrag nach die gleiche Energie auf, die eingesetzte wie die umgeformte. Hier besteht eine theoretisch-funktionale Determinierung. Damit ist aber der weitere Ablauf des Vorgangs noch nicht determiniert. Er hängt von vielen Faktoren ab: von der Reibung im Gewehrlauf, vom Luftwiderstand u.a. Für die damit verbundenen Abläufe, die z.T. auf Zufällen beruhen, gibt es also kein determinierendes Gesetz physikalischer Art, das alle Abläufe determinieren könnte.

Gesetze determinieren nicht vollständig die eintretenden Ereignisse. Dessauer spricht deshalb von einem <intensiven Zusammenspiel> von Kausalität und Finalität. Dieser Begriff kann sicher nicht als eine exakte Definition interpretiert werden. Er bedarf deshalb noch einer weiteren Erläuterung.

### 3.2.1.2. Zusammenspiel von Kausalität und Finalität

Dieses Zusammenspiel erläutert Dessauer an der Keim- und Samenzelle, die nach ihrer Vereinigung und nach der Geburt sich verschieden differenzieren, um verschiedene Dienste am so entstandenen lebenden Wesen verrichten zu können<sup>155</sup>. Trotz Übereinstimmung mit physikalischen Gesetzen kann ein solcher biologischer Vorgang von der Physik allein nicht nachvollzogen werden. Die physikalischen Gesetze sind eindeutig determinierende Gesetze, die keinen Spielraum für Steuerung, Auswahl und Teleologie als Ganzheitsbezogenheit belassen. Auch die schon erwähnte physikalische Untersuchung einer Abfolge von Tönen läßt die Wirklichkeit der Melodie nicht erfassen. Dessauer schließt daraus, daß es hier keine physikalische Kausalität gibt. Die Melodie als „Wirklichkeit anderer Art“<sup>156</sup> ist eine Erscheinung, die mit Mitteln der Naturwissenschaft nicht erklärbar ist. Im Prozeß der Tonfolge ist demnach die Melodie die eigentliche Gesetzgeberin, die „fremdartige und höhere Wirklichkeit“<sup>157</sup>.

Diese Überlegung führt Dessauer zur Frage, wo bei Erfüllung der physikalischen Kausal-determinierung bei jedem Vorgang „die Freiheitsgrade der Auswahl und Ausrichtung“<sup>158</sup> bestehen, wo die physikalische Gesetzlichkeit für andere Wirklichkeiten offen ist. Dessauer differenziert deshalb zwischen Gesetz, Funktion und Ereignis. Das Gesetz beinhaltet eine eindeutig determinierende Verknüpfung von etwas, das in dem Prozeß vorkommt. „Im Ereignis oder Naturablauf ist regelmäßig eine Mehrzahl von gesetzlichen Funktionen verknüpft, die zusammen erst den ganzen Ablauf vollständig bestimmen.“<sup>159</sup>

---

<sup>155</sup> So ebd., S. 307 ff.

<sup>156</sup> ebd., S. 311

<sup>157</sup> ebd., S. 312

<sup>158</sup> ebd., S. 313

<sup>159</sup> ebd., S. 313

Am Beispiel der galileischen Fallgesetze kann aufgezeigt werden, daß die determinierenden Gesetze die Randbedingungen (Anfang und Ende der Fallbahn) nicht mit-determinieren und daß insofern eine Schwierigkeit entsteht beim Übergang vom eindeutig determinierenden Gesetz zum Ereignis, das unter dem Einfluß des Gesetzes abläuft. Die Position Du Bois-Reymonds von der Determinierung allen Geschehens durch physikalische Naturkausalität ist für Dessauer schon deshalb nicht haltbar, da eben nicht alle Gesetze, die in einem Ereignis wirkungsverbunden beteiligt sind, physikalische Gesetze sind. So müssen auch, um ein beliebtes Beispiel Dessauers aufzugreifen, in einer Melodie letzte Gegebenheiten akzeptiert werden, die allein im Raum der Wissenschaft keine Erkenntnisebene finden.

Auch der Laplacesche Geist, der die Vorausberechnung alles Kommenden annimmt, stößt im Blick auf das organische Leben an eine Grenze, an der eine <Wirklichkeits-schicht anderer Art> evident wird, die nach Dessauer wohl auf der ersten aufrucht, „insofern sie nichts vermag, was gegen die exakten Naturgesetze verstößt, aber insofern darübersteht, als diese Wirklichkeit durch ihr Wirken bestimmt, was im Rahmen der Möglichkeit vollzogen wird.“<sup>160</sup>

So ist das Wachstum von Organismen nicht mehr durch einen Laplaceschen Geist erkennbar. Das im Einklang mit den Physikgesetzen dennoch physikalisch Unwahrscheinliche geschieht in großen Bereichen der Wirklichkeit regelmäßig. Das Biologische bildet nach Dessauer eine <Wirklichkeitsschicht eigener Art> von deren <Wesen> zu seiner Zeit noch wenig bekannt war. Wenn auch die Forscher Zug um Zug morphologisch und genetisch vieles enthüllen, so bleibt doch das Wissen um das Wesen dieser Wirklichkeit gering. Dessauer verweist darauf, daß der Wissenschaftler im biologischen Bereich stets das Finalprinzip methodisch nützt. „Er sucht Geschehen und Gestalten aus Zweckmäßigkeit, aus ihrer Richtung zum Ganzen der lebendigen Einheit zu <deuten> und zu <verstehen>, damit gewinnt er den unentbehrlichen Leitfaden, ohne den die biologische Forschung in Einzelheiten ohne Einheit auseinander fällt. Schon beim ersten Schritt der Forschung, der Ordnung, der Sys-

---

<sup>160</sup> ebd., S. 317 – Dessauer verweist hier auf die Bildung eines organischen Moleküls, die bei Vorhandensein der Baustoffe und des Energieniveaus möglich, aber im Rahmen des Bereichs der exakten Naturwissenschaft „grenzenlos unwahrscheinlich“ ist. Daß dies dennoch geschieht, führt Dessauer auf das unbekannte „Vitalprinzip“ zurück, das so mächtig ist, „daß diese grenzenlose, kaum mehr ausdrückbare Unwahrscheinlichkeit nicht nur einmal geschieht, sondern regelmäßig unter bestimmten Bedingungen in gewaltiger Häufigkeit und Zwangsweise.“

tematisierung der Objekte verfährt er oft so. Und teleologisch orientiert, schreitet er zur Frage an die Natur, um zum induktiven Verfahren, dem Kausal-Experiment, das ihn zum stets hypothetischen Verständnis die exakte Erkenntnis in mühsamen Einzelschritten hinzufügt.“<sup>161</sup>

### 3.2.1.3. Eine mögliche Deutung der Finalität

Seiler verweist darauf, daß heute viele Forscher die Berufung auf Zweckursachen ablehnen, denn das Charakteristische der Finalität bestehe zunächst nicht darin, daß ein zeitlich Früheres durch ein zeitliches Späteres bestimmt wird, sondern darin, daß ein Geschehen durch intelligentes Streben gelenkt wird<sup>162</sup>. Seiler fragt auch, ob die finale Auffassung des Elementarvorganges nicht ihren Grund haben kann in einer allzu mechanistischen Vorstellung des Geschehens. Die Quantentheorie habe aufgezeigt, daß diese Vorstellung nicht haltbar ist. „Es ist ja gerade die Grundidee der Quantentheorie, daß alles Geschehen einen Elementarbezirk im Wirkungsraum beansprucht, innerhalb desselben es keinen Sinn mehr hat von einem Nebeneinander oder Nacheinander zu sprechen.“<sup>163</sup>

Für Dessauer darf es in der Naturforschung keinen Grenzpfahl geben, der sie von der Naturphilosophie trennt,<sup>164</sup> denn die Naturwissenschaft geht in die Naturphilosophie über und nähert sich den tiefen Seinsfragen, die sich heute den Ergebnissen der Forschung entsprechend ganz anders bieten als vorher. Ausgehend von der holistischen Idee der Lehre von Gliedschaft und Bezogensein auf Ganzheit in der Biologie folgert Dessauer, daß sich Lebensvorgänge besser verstehen lassen, wenn man an eine Koordination denkt, an eine gesteuerte Wechselwirkung im Hinblick auf die Zweckmäßigkeit. Dessauer deduziert dies aus dem aristotelischen Wort vom Ganzen, das vor seinen Teilen ist und fragt, „ob dieser Grundzug des Biologischen, die Bestimmung von Formen und Funktionen vom Ganzen her, die Ganzheitsteleologie, noch irgendwie tiefer verstanden werden kann.“<sup>165</sup> Hier zeige sich eine Grenzzone zwischen Naturwissenschaft und Philosophie. Der Prozeß des Verstehens er-

---

<sup>161</sup> ebd., S. 318

<sup>162</sup> so in J. Seiler: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 355

<sup>163</sup> ebd., S. 356

<sup>164</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 319

<sup>165</sup> ebd., S. 220

folge in erster Linie über den Weg der Analogie mit bereits Vertrautem. Das Leben des Menschen, der bewußt nach Zielen handelt, das Funktionieren des menschlichen Organismus benutzt Dessauer als Analogie zur Deutung der Finalität, wenn er auch – wie jedem analogen Verstehen – Irrtumsmöglichkeit zubilligt. Aus den vielen Beispielen, daß Organe zu einer Funktion im Dienst der lebendigen Einheit bestimmt sind, bietet sich für Dessauer „als anthropomorphe Analogie die panpsychische Erklärung“ an: „die Deutung, daß alles Biologische beseelt sei und ähnlich wie der Mensch zielbewußt handle.“<sup>166</sup>

Diese Erklärung Dessauers müßte vielleicht eher als seine persönliche Deutung interpretiert werden, denn eine <Beseelung des Biologischen> ist sicher in erster Linie eine *confessio fidei*.

Dessauer widerspricht der Deutung des Begriffes Finalität durch H. Driesch als eine Anlage und Strebigkeit zum Ziel, als etwas Lenkendes, Vorausschauendes,<sup>167</sup> als eine aristotelische Entelechie. Der Mensch handelt nach Zielen, das Gerät erfüllt Zwecke. Die Frage, ob es sich dabei um eine aristotelische Entelechie handelt, ob darin ein Bewußtsein steckt, ob es mehrere Bewußtseinsschichten gibt, die einander nicht kennen, oder ob es sich um einen aktiv lenkenden, alles durchdringenden Schöpfergeist handelt, ist nach Dessauer hier nicht beantwortet.

Wenn H. Driesch von <organischen Ganzheiten> spricht, so muß man ihnen eine <Art Bewußtsein> zuschreiben. Dessauer interpretiert dies als eine „psychoide Entelechie“<sup>168</sup>. Dies führe aber, wie angedeutet zu einer Durchseelung der lebenden Natur, zu einem überlegenem höchsten Geist, zu theistischen Ideen. Trägt aber die organische Ganzheit nicht selbst Beseelung, dann müßte man nach Dessauer ein außer der organischen Ganzheit stehendes regierendes Bewußtsein annehmen. Für Dessauer ist es „naheliegend und legal auch darin ein Hinweis auf Gott zu sehen.“<sup>169</sup>

Was die sog. „Selbsterzeugung eines Organs im technischen Gerät“ betrifft, so ist es wohl technisch möglich, z.B. das Auswechseln verbrauchter Teile einer Maschine zu

---

<sup>166</sup> ebd., S. 321

<sup>167</sup> so in Dessauer: „Mensch und Kosmos“, Frankfurt 1949, S. 121

<sup>168</sup> zitiert bei Dessauer in: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 324

<sup>169</sup> ebd. S. 325

automatisieren, dennoch – auch wenn die Maschine eine Ganzheit ist, ist die Ganzheit „in Form und Funktion evident fremdbestimmt“<sup>170</sup>. Anders bei den organischen Ganzheiten, aber hier „fehlt uns die Kenntnis, wer sie prägt.“<sup>171</sup> Tut es die organische Ganzheit, dann müßte man ihr wie Driesch ein Bewußtsein zuschreiben.

In seinem frühen Werk<sup>172</sup> verweist Dessauer auf das Chromosomenwunder angesichts dessen die Finalität als Tatsache und zugleich als Problem bestehen bleibt. Da in den Genen die Komponenten des Bauplanes und zugleich der Bauleitung angelegt und strukturell lokalisiert sind, so führt die Frage, wie aus dem Morphologischen die Gestaltung erfolgt, zur Frage, warum sich das Plasma selbst gestaltet, so daß es gestalten kann. Und eben das ist für Dessauer eine Frage der Finalität. Die mögliche Folgerung, daß von dieser Selbstgestaltung auf kein übergeordnetes Prinzip, auf eine Entelechie geschlossen werden kann, hält Dessauer für nicht akzeptabel, da sie die schwierige metaphysische Behauptung enthalte, die Morphologie des Plasmas sei selbst autonom, gänzlich primär, herkunftslos.<sup>173</sup>

Hier argumentiert F. Dessauer wie später der Biologe Franz M. Wuketits, der die sehr komplexen Prozesse in der Biologie kausal versteht. Die vielen Arten von Organismen sind für ihn ein Hinweis dafür, daß die Evolution insgesamt auf jeden Fall nur mit einer ungeheuren Vielfalt operiert, bzw. auf der Basis einer genetischen Vielfalt überhaupt erst möglich ist.<sup>174</sup>

Ausgehend von der finalen Bestimmung technischer Konstruktionen, die auf kausalen Determinierungen beruhen – Dessauer weist dies am Bau und der Bestimmung einer Uhr auf<sup>175</sup> - folgert er für den Bereich der Natur, daß es auch hier nicht berechtigt, das Teleologische abzustreiten, denn „auch wenn eine Lenkung vom Ziel her (wie in der Technik) das Ganze geplant und gesteuert hätte, müßte diese Lenkung im Raum der Natur sich wirkursächlicher Mittel bedienen“<sup>176</sup>. Im induktiven analy-

<sup>170</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 324

<sup>171</sup> ebd., S. 324

<sup>172</sup> Dessauer: „Mensch und Kosmos“, Frankfurt 1949, S. 122

<sup>173</sup> so ebd., S. 123 – dies expliziert Dessauer auch am Beispiel des Saftsteigens in Bäumen. Die dabei auftretenden Saugkräfte sind physikalische Kräfte und wirken als solche kausal. Aber: ohne Bios kommen sie nicht zustande, das biologische Geheimnis ist, daß sie, die im Interesse der Lebenserhaltung und Lebensentfaltung, also für Zwecke benötigt werden, nur unter „biologischen“ Bedingungen regelmäßig auftreten.

<sup>174</sup> so in Dürr, Meyer-Abich: „Gott, der Mensch und Wissenschaft“, Augsburg 1997, S. 79

<sup>175</sup> ebd., S. 325

<sup>176</sup> ebd., S. 325



tisch-synthetischen Forschen läßt sich deshalb nach Dessauer das Teleologische so nicht finden, und doch kann es wirklich beteiligt sein.<sup>177</sup>

Naturwissenschaftliches Forschen sagt nach Dessauer nicht Nein zur Annahme eines Finalprinzips. Ihre Forschungsmethoden können es nicht greifen, deshalb kann es auch nicht gefunden werden. Insofern ist man auf Analogien verwiesen, denn hier weiß man von vorne herein, daß die zielende, lenkende, aufbauende Intelligenz des Technikers „hinter dem steckt, was kausal abläuft, auch wenn der Ablauf im Einzelfall das Können des konstruierenden Menschen weit übersteigt“<sup>178</sup>. So drängt sich vor allem im biologischen Bereich die Vermutung auf, - auch wenn man es nicht sieht – „daß etwas <dahintersteckt>, daß dieses <Es>, das wir Leben nennen einen finalen Charakter“<sup>179</sup> hat. Dessauer bezeichnet dies nicht als Satz der Naturwissenschaft, aber dennoch als einen legitimen, begründeten Glauben.

### 3.2.1.4. Ergänzende und weiterführende Positionen

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß Max Planck auf dem Gebiet der Mikrophysik kausale Züge geltend macht. Im Gegensatz dazu lehnt Heisenberg das Kausalgesetz ab.<sup>180</sup>

Seiler führt andere Forscher an, die das Kausalprinzip dadurch präzisieren, daß sie darunter nur „das eindeutige Bestimmtwerden des Vorgangs durch die früheren Zustände verstehen, nicht aber die Möglichkeit der Vorhersage des künftigen Verlaufes“<sup>181</sup>. Die Heisenberg'sche Unschärfe – so Seiler – sei dann nur als eine Unbestimmtheit der Voraussage aufzufassen oder als eine Folge des experimentellen Eingreifens.

<sup>177</sup> Dessauer geht hier wieder auf Driesch ein: Wenn es ein neovitalistisches, psychoides Lenken gibt, so wird es sich räumlich-zeitlicher Mittel bedienen. Ihr Auffinden ist keine Widerlegung des vitalistischen Gedankens. „Es ist ein Problem, wie das der psycho-physischen Wechselwirkung“. Dessauer verweist auf das Enzephalogramm, das Ströme mißt, die Denken, Fühlen <tragen>, „das Denken, die geistige Seite bekommt man nicht.“ (ebd., S. 326).

<sup>178</sup> ebd., S. 326/327

<sup>179</sup> ebd., S. 327

<sup>180</sup> C.F. von Weizsäcker zitiert in einem Aufsatz: „Geist und Natur“ in Dürr, Zimmerli: „Geist und Natur“, Bern 1989, S. 21 ff. Werner Heisenberg: „Ich glaub', ich hab' das Kausalgesetz widerlegt“

<sup>181</sup> J. Seiler: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 346

In der scholastischen Philosophie wird nach Seiler betont, daß sich die Unbestimmtheit nicht auf das objektive Geschehen selbst bezieht, sondern auf unser Erkennen und Vorhersagen. Mario Bunge spricht von einer Renaissance der Kausalität aus dem Würgegriff der Quantenmechanik in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts<sup>182</sup>. Nur wenige Philosophen nehmen eine universelle Gültigkeit des Kausalprinzips an angesichts der Universalität von Zufall und Autodetermination. Ein extremer Kausalismus wird kaum mehr vertreten, dafür aber ein Determinismus „mit neuen, nicht-kausalen Bestimmungen“<sup>183</sup> angereichert.

Für H.P. Dürr erscheint die traditionelle Gleichsetzung von Determinismus und Kausalität in dem Sinne, daß Gesetze, die Vorhersagen künftiger Ereignisse aus vorhergehenden oder umgekehrt, erlauben, als willkürlich und verwirrend, da es deterministische Beziehungen gäbe, die nicht kausal sind<sup>184</sup>. Dürr bezeichnet aber auch eine Philosophie als absurd, die nicht nur den Determinismus sondern damit auch zugleich jede Verursachung ablehnt.<sup>185</sup>

Dürr differenziert auch mehr als Dessauer zwischen Kausalität und Finalität. Ausgehend von den vier Arten von Ursachen, wie sie Aristoteles definierte, folgert Dürr, daß der Rückschluß aus sinnvoll erscheinenden Naturphänomenen auf die Zwecke des Welterschöpfers eine Abweichung vom aristotelischen Sinn, der *causa finalis* sei. Ferner lasse gerade die Annahme, daß die Gesamtheit der *causa efficiens* das zukünftige Geschehen vollkommen bestimme, keinen Raum mehr für weitere konkurrierende Finalursachen.

Daraus folgert Dürr allerdings, und hier trifft er sich wieder mit der Position Dessauers: „Das <finale Ziel> und das <kausale Gesetz> sind also nur verschiedene Arten, dasselbe Prinzip auszudrücken. Das Ziel gibt nur die Folge an, die nach dem Gesetz notwendig eintreten muß und das Gesetz ist gerade so eingerichtet, daß die von ihm beherrschten Wirkungen das Ziel realisieren ... so ist zwischen Kausalität und Finalität des Weltgeschehens vor Gott kein Unterschied.“<sup>186</sup>

---

<sup>182</sup> so in Kanitscheider: „Moderne Naturphilosophie“, Würzburg 1984, S. 140 ff.

<sup>183</sup> ebd., S. 158

<sup>184</sup> so in H.P. Dürr: „Physik und Transzendenz“, Bern 1986, S. 82 – am Beispiel der Akrobaten zeigt Dürr auf, daß die nacheinander folgenden Szenen und Auftritte sich nicht gegenseitig verursachen.

<sup>185</sup> ebd., S. 85

<sup>186</sup> ebd., S. 258-259

Ähnlich wie Dessauer gesteht auch Dürr zu, daß diese Konstruktion eher eine Analogie und ein Gleichnis ist, aber nicht die Wahrheit selbst. Da wir aber die Wahrheit selbst nicht denken können, sind Hilfsmittel des Denkens notwendig, um das Wirkliche aus der Fülle des Möglichen zu erahnen. Im folgenden soll nun in der kybernetischen Analogie eine weitere Position Dessauers in diesem Fragenkomplex erörtert werden.

### 3.2.2. Kybernetische Analogie

Da die Forschungsmethoden der Naturwissenschaft nach Dessauer offen sind für die Annahme eines Finalprinzips, da sie ein solches nicht greifen können, ist man auf Analogien verwiesen. Bei der Analogie der technischen Kybernetik<sup>187</sup> wird deutlich, daß die konstruierende Intelligenz des Technikers hinter dem steckt, was dann kausal abläuft, wenn auch der Ablauf wie z.B. beim Computer das Können des konstruierenden Menschen übersteigt. In Analogie dazu folgert F. Dessauer, daß es wenigstens eine legitime Vermutung sein könnte, daß auch hinter dem, was wir als Leben erkennen, von dem wir einen finalen Charakter annehmen, etwas stecken muß.

Technische Abläufe mit automatisch kontrollierten Regelungen und Steuerungen zeigen ein Verhalten, das durch Schemata darstellbar ist (Regelkreis), das Handlungen, biologischen Abläufen bzgl. der Kontrolle weitgehend analog ist.<sup>188</sup> Soweit die Analogie trägt, werden nach Dessauer damit auch Lebensvorgänge verständlich. In einem gewagten Gedankengang kommt Dessauer von Gegenständen auf Strukturen ihrer Funktionen und von da aus zu einem „Analogievergleich solcher <funktionellen Strukturen> in sehr verschiedenen Gebieten – das heißt bei so verschiedenen Gegenständen wie Dampfmaschine und Nerven, Gehirn, Muskulatur“<sup>189</sup>. Die daraus zu

---

<sup>187</sup> N. Wiener hat diesen Begriff 1948 durch den Titel seines Buches „Cybernetics“ eingeführt. „Wieners Motive für die Konzeption einer wissenschaftlichen Kybernetik waren die empirische Feststellung bis ins einzelne gehender Analogien zwischen den Informationen übertragenden und verarbeitenden Systemen in Organismen und in der Technik ... und daraus erwachsend, das Bedürfnis nach einem wissenschaftlichen Begriffssystem für das Gemeinsame in den beiden Bereichen“ – so B. Hassenstein in: „Historisches WB der Philosophie“, Basel 1976, Band IV, S. 1467

<sup>188</sup> Vgl. F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 327f – Dessauer verweist auf die Strukturanalogien technischer Gebilde, der Steuerungs- und Regelungsorgane von Maschinen, mit biologischen Bildungen und zwischen deren Funktionen: „Diese Analogien gehen manchmal soweit, daß sie nicht nur durch gleiche Schemata (sog. Blockschemata) darstellbar sind und daß sie mit denselben Gleichungssystemen behandelt werden können, vielmehr zeigt sich sogar eine zur Erkenntnis beitragende Konformität.“

<sup>189</sup> ebd., S. 333

schließenden Wechselwirkungen, Relationen verweisen auf die Analogie des Seienden. Diese Analogie liefert Einsicht in Strukturen und Abläufe bisher unbekannter Art eben durch die Ähnlichkeit mit mehr und besser erforschten Objekten. Daraus schließt Dessauer neben der schon seit Jahrtausenden angenommenen Wesensontologie auf eine „Strukturontologie“<sup>190</sup>. Dies führt ihn zur Frage, ob hinter all dem nicht doch ein Gesetz der Entwicklung steht, dem Bios und Technik gemeinsam unterstehen<sup>191</sup>. Leben sei damit vom eigentlichen <Erkennen> wohl noch weit entfernt, aber wenigstens einer anthropomorphen Deutung näher gebracht als je.

Ausgehend von der Hypothese Stanley Millers, daß die natürliche Entstehung des Eiweißbausteins aus unbelebtem Stoff möglich ist und in der Folge gesteuert und reguliert wird, wie es die Kybernetik zeigt, könnte analog die Entstehung des Lebensgebildes gesehen werden: „Vom Ergebnis aus gesehen: final, auf das jeweils spätere Stadium hingeordnet, vom Beginn aus gesehen: statistisch-kausal“<sup>192</sup>. Es handelt sich hier natürlich nicht um eine ontologische Feststellung. Dessauer meint offensichtlich nicht die Verfaßtheit des Lebens, sondern spricht von einer möglichen Sichtweise. Er spricht deshalb auch diesen <antizipierenden Hypothesen> keine <strenge Wissenschaftlichkeit> zu.

Der Versuch analogisch zu verstehen hebt sich damit auch ab von der erklärenden Kausalkennntnis. Der Versuch des Verstehens führt nach Dessauer zum eigentlichen Forschen, zum Experiment, ausgehend vom induktiven Verfahren. Oft gibt die Natur selbst dann überraschende Antworten. Das heutige teleologische Denken bezeichnet Dessauer als „holistisches Verstehen“<sup>193</sup>, als Verstehen aus der Ganzheit. Ohne dieses Verstehen bleibt das Lebendige unzugänglich. Nur so kann es auch gelingen der Wirklichkeit auf der Spur zu sein. Aber: nur „auf den Spuren“, da das analog-anthropomorphe Weiterdenken dem Forscher Grenzen aufweist, die in eine tiefere Wirklichkeit verweisen. Der Forscher strebt – so Dessauer – deshalb zu einer Synopsis, worin die menschliche Existenz mit eingeschlossen ist. „Dann kann er aber nicht umhin, Tatsachen zu deuten, die menschlich gesprochen den Eindruck einer

<sup>190</sup> ebd., S. 333 – In der „*analogia entium*“ (Kap. 4.1.3.) wird diese Thematik noch weiter entfaltet.

<sup>191</sup> ebd., S. 335: „Daß Leben mit den ersten entstandenen Regel- und Steuervorgängen in der Materie begonnen haben dürfte“ und daß man sich die Fortsetzung „durch die Erhaltung solcher sich selbst regulierender Systeme im Ausleseprinzip des Daseinskampfes“ denken könnte bezeichnet Dessauer als „heuristische Hypothese“.

<sup>192</sup> ebd., S. 336

<sup>193</sup> ebd., S. 339

wahrhaft großartigen, wirkenden, gestaltenden Weisheit machen, so großartig, daß Menschenweisheit und Menschenkönnen wie eine Sandkorn gegenüber einem Berg erscheinen, so tief und geschlossen, daß es für unabsehbare Zeit zu lernen gibt.“<sup>194</sup>

Dessauer befindet sich zumindest in der Nähe von I. Kant, wenn er das „anthropomorph-analogische Denken“ verteidigt, da es neben vielem Irrtum auch zu wirklich tieferen Erkenntnissen beigetragen hat und er folgert daraus: „Bedenken wir auch dies, dann ist es angemessen, hier die Offenbarung einer Wirklichkeit anderer, höherer Art zu spüren, die im Bios waltet, geheimnisvoll wirksam“<sup>195</sup>. Dessauer fragt, ob diese Wirklichkeit vielleicht ähnlich wie der Mensch feinste Gebilde baut, vielleicht aber – und hier nähert sich Dessauer wieder Driesch – baut sie durch ein „überall eingesenktes, beschränktes Bewußtsein“, wobei dieses Wort mangels eins besseren auch wiederum nur analog zu verstehen sei.<sup>196</sup>

Für Dessauer bleibt die Hoffnung, daß die Naturwissenschaft dieser Wirklichkeit näher kommt als die antizipierende Naturphilosophie, denn spekulativ-analoges Denken, das Dessauer für den naturwissenschaftlichen Bereich rechtfertigt, wurde in der Vergangenheit durch die späteren Forschungsergebnisse oft bestätigt.

Die philosophische Frage nach dem Wert der Kybernetik hat Dessauer sicher nicht ganz befriedigend beantwortet. Hier muß eben auch die Frage nach dem Wahrheitsgehalt mathematischer Modelle für die funktionalen Zusammenhänge im Organismus gestellt werden. C.F. v. Weizsäcker stimmt Friedrich Dessauer darin zu, daß die kybernetische Analogie einen durchaus „unwiderlegbaren Rahmen für die Beurteilung der Vorgänge auch im menschlichen Organismus“<sup>197</sup> gibt. Von Weizsäcker geht auch davon aus, daß wir keine Grenze für die Leistungsfähigkeit kybernetischer Modelle angeben können, so bei der Erklärung der Mutationen. Ist aber damit – so fragt v. Weizsäcker – das Lebendige auf einen blind wirkenden Mechanismus reduziert? Und wie sind die Phänomene der Subjektivität, des Geistes dann zu erklären? V. Weizsäcker weicht hier auf die Formel Heideggers aus: Die Wissenschaft denkt nicht. „Denken heißt nämlich im Sinne Heideggers, <sich selbst noch einmal in Frage stellen>

---

<sup>194</sup> ebd., S. 340

<sup>195</sup> ebd., S. 340

<sup>196</sup> ebd., S. 340

<sup>197</sup> v. Weizsäcker: „Die Einheit der Natur“, München 1971, S. 282

und eben dies wird im normalen Vollzug der Wissenschaft nicht geleistet<sup>198</sup>. Dies muß jedoch geleistet werden „wenn die Wissenschaft auch einmal zum lebendigen Menschen, der ein Partner im Leben und nicht nur Objekt ist, in ein Verhältnis gesetzt werden können soll.“<sup>199</sup>

### 3.2.3. Erkenntnis des Infinitesimalen und das anima-ratio Problem

Ob und in welchem Sinn die raum-zeitliche Welt endlich oder unendlich ist, stellt eines der ältesten philosophischen Probleme dar. Dessauer greift mit diesem Problemkreis eine Diskussion auf, die auch von seinen Zeitgenossen im Rückgriff auf die mittelalterliche Naturphilosophie intensiv geführt wurde. In der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts hat Adolf Meyer-Abich in seinem Werk „Naturphilosophie auf neuen Wegen“ die Funktion der Mathematik wie folgt beschrieben: „Es gibt keinen anderen Weg für die Naturwissenschaft als den königlichen Weg des Denkens, den die Mathematik geht. Denn Mathematik war, ist und wird niemals etwas anderes sein als mögliche Naturwissenschaft. Darum werden wir um so tiefer in das Wesen der Natur eindringen, je reiner und intensiver wir sie mathematisieren. Gott hat mathematisch gedacht, als er die Welt schuf.“<sup>200</sup>

Meyer-Abich kann sich dabei auf Nikolaus v. Cues berufen, der als erster die Unendlichkeit der Welt gelehrt hat. Unserer Welt der Endlichkeit und der Gegensätze steht Gott als ihr Ursprung und als Einheit der Gegensätze (*coincidentia oppositorum*) gegenüber. Die endlichen Dinge haben Anteil am Unendlichen. Dinge, die miteinander verwandt sind, müssen nach Nikolaus v. Cues auch in einem Verhältnis der Ähnlichkeit zueinander stehen. So kann auch das an sich unerkennbare Unendliche im Endlichen abbildhaft annähernd verstanden werden<sup>201</sup>. Unter den begreiflichen Dingen sind wiederum jene dem Unendlichen am nächsten, die am wenigsten materiell sind. Und dies ist die Mathematik. Und hier setzt auch die neuere Naturwissenschaft an,

<sup>198</sup> ebd., S. 288

<sup>199</sup> ebd., S. 288

<sup>200</sup> A. Meyer-Abich: „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, Stuttgart 1948, S. 49

<sup>201</sup> Nikolaus von Cues: „Ipsum est, per quod, in quo et ex quo omne intelligibile intelligitur, et tamen intellectu inattingibile“ – zit. bei J. Hirschberger: „Geschichte der Philosophie“. Freiburg 1960, Bd. 1 S. 574. Der menschliche Geist ist Abbild und Gleichnis des göttlichen Geistes. Dem menschlichen Geist schreibt Nikolaus von Cues ein Kriterium zu, durch das er urteilt. Hier nähert er sich der platonischen Ideenlehre, wenn er

mit der Mathematik des Unendlichen und der Mathematik des Endlichen. Die Mathematik hat sich auch später bei Kepler als wichtige Grundlage für die exakte Naturwissenschaft erwiesen, so in seiner „Weltharmonik“. Die Harmonien sind wie alle mathematischen Begriffe nicht aus der Erfahrung abgeleitet, da ihre Sicherheit und Genauigkeit nicht aus der Erfahrung kommen kann. Damit hat aber auch die endliche Welt Anteil am Unendlichen. Während Kepler noch in den Bewegungen der Planeten das Wirken einer göttlichen Harmonie erkannte, glaubte Newton die Gesetze der Planetenbewegungen aus einem mechanischen Gesetz ableiten zu können ohne jeden metaphysischen Bezug. Dieser Spur folgte dann auch Laplace, der die Hypothese Gott nicht für nötig hielt.

V. Weizsäcker hält diesen methodischen Schritt für die Naturwissenschaft für notwendig, denn „Gott und die abgeblaßten, halb-religiösen Begriffe, die man in neuerer Zeit oft für ihn eingesetzt hat, bezeichnen als naturwissenschaftliche Hypothese zur Erklärung einzelner Fakten stets nur unfertige Stellen der Wissenschaft und befinden sich darum mit dem Fortschritt der Erkenntnis auf einem fortgesetzten und wenig ehrenvollen Rückzug.“<sup>202</sup> Hier wird deutlich, daß in der philosophischen Deutung des Unendlichkeitsbegriffes bis in die Neuzeit mathematische, physikalische und ebenso theologische Gedanken zusammenwirken.

Ebenso wie in das unendlich Weite, ist die Physik – und vor allem auch die Chemie – auch in das unendlich Kleine vorgestoßen. Ist damit ein Vordringen in das Unendliche des Seins angezeigt? Friedrich Dessauer sieht in der Lösung des Problems des Unendlichen die Lösung eines Weltproblems, das die Menschheit stark veränderte, denn diese Lösung gab auch „Einblick in die unbekanntes Tiefen des Seins.“<sup>203</sup> Dessauer verweist auf Newton, der die Verflechtung des Endlichen mit dem Unendlichen in der wirklichen Welt des Geschehens erkannte (am Beispiel der Strecken, Zeiten und Geschwindigkeiten) und deshalb muß auch „der Grundzug des Erkennens des Infinitesimalen etwas Dynamisches“<sup>204</sup> sein.

---

sich den platonischen Teilhabegedanken zueigen macht. Das Erkennen bleibt hinter der Wahrheit des Ideals zurück.

<sup>202</sup> v. Weizsäcker: „Voraussetzungen des naturwissenschaftlichen Denkens“, Freiburg 1972, S. 69

<sup>203</sup> F. Dessauer: „Mensch und Kosmos“, Frankfurt 1949, S. 54

<sup>204</sup> ebd., S. 60

Ein bereits mit der Frage nach der „Wirklichkeit und Unendlichkeit“<sup>205</sup> erwähntes Beispiel von der winzigen Größe eines Punktes, den eine Planetenbahn in einem kurzen Zeitabschnitt durchläuft, macht deutlich, daß diese zum einen auf die Zeit zum anderen auf die davon abhängige zunehmende oder schwindende Größe verweist. Die diese sog. Fluenta bestimmenden Gesetzmäßigkeiten führen in neue Tiefen. Dessauer sieht in ihrer mathematischen Berechenbarkeit „die geistige Eroberung des *pantarei* des Heraklit, durch die Erkenntnis, daß da, wo anschauliches, begriffliches Denken versagt, das Netz mathematischer Logik mit Zuverlässigkeit die flüchtige Wirklichkeit abzubilden vermag.“<sup>206</sup>

Im Briefwechsel Newtons mit Bentley<sup>207</sup> wird deutlich, daß Newton bedauerte, daß für viele Naturforscher die Vergrößerung des Raumes der Kausalgesetzmäßigkeiten eine Verkleinerung des Wirkungsraumes des Religiösen bedeutete. Das Erkennen macht bisher Unerklärbares der *ratio* zugänglich – vor allem durch die mathematische Fixierung. Trotz aller wissenschaftlicher Euphorie sieht Dessauer hier auch ein Problem angezeigt, wenn er dies als großen Gewinn aber auch als großen Verlust bezeichnet, denn „die *ratio* ist Siegerin und die *anima*, die teilnehmende menschliche Seele ist zurückgedrängt.“<sup>208</sup>

Dies ist vielleicht eine für einen Naturwissenschaftler unverständliche Position. Hier muß man sicher bedenken, daß Dessauer auch unter dem Eindruck des zweiten Weltkrieges und der darin gemachten Erfahrung der Gewalt und Macht der Technik die *hybris* des Menschen, der in seinem Erkennen in immer tiefere Schichten des Seins vordringt und das Erkannte in technische Produkte umsetzt, kritisiert. Die daraus wiederum resultierende Macht des Menschen, die in der tödlichen Kriegsmaschinerie sich manifestierte, macht den Triumph der *ratio* deutlich.

---

<sup>205</sup> Kap. 2.2.3.2.

<sup>206</sup> ebd., S. 61

<sup>207</sup> Dessauer verweist hierauf a.a.O. S. 65

<sup>208</sup> ebd., S. 68 – Dessauer zitiert in diesem Zusammenhang aus Goethes Faust: „Dem Tüchtigen ist diese Welt nicht stumm, was braucht er in die Ewigkeit zu schweifen. Was er erkennt läßt sich ergreifen“.



### 3.2.3.1. Das Unendliche als Symbol

In der Frage der Definierbarkeit des Unendlichen folgt Dessauer, wie schon in Kap.2.2.3.2. angedeutet, Spinoza nach dem Definieren „Begrenzen“ heißt. Dies scheint dem Unendlichen jedoch zu widersprechen. Auch die Raum- und Zeitbegriffe scheiden dann als mögliche Definitionsbegriffe aus, da sich diese Größen verändern, vergrößern und verkleinern lassen. In der erfahrenen Wirklichkeit begegnen wir offensichtlich nicht dem Unendlichen. Wir bilden Gedankendinge, gedachte Dinge sind wohl unräumlich im Sinne von ausdehnungslos, aber sie erstrecken sich in der Zeit, da sie beim Menschen an physikalisch-biologische Abläufe gebunden sind. Für Dessauer ist auch der Ansatz Descartes, der zwischen Denken und Ausdehnung als trennende Grundbegriffe des geistigen und natürlichen Reiches unterscheidet zur Klärung der Frage nach dem Unendlichen unbefriedigend. Das Unendliche wäre damit nur eine negative Bestimmung durch das Fehlen einer Grenze. Das Unendliche sollte, so Dessauer „Vollkommenheit sein ... so spricht unser Herz – unser Verstand aber ... beginnt zu ahnen: im erfüllten Dasein unserer Sinnenwelt ... finden wir nur Begrenztes: das Unendlich-Vollkommene ist kein Realobjekt.“<sup>209</sup>

Dessauer kommt hier Kant sehr nahe, der die Antinomie der raumzeitlichen Endlichkeit und der raumzeitlichen Unendlichkeit der Welt durch seine Ideenlehre auflöst.<sup>210</sup> Da wir aber der Kraft des Unendlich-Vollkommenen in vielfältiger Weise begegnen, erfahren wir auch seine Wirksamkeit und dies ist für Dessauer, wie bereits erwähnt, „Kriterium der Wirklichkeit“<sup>211</sup>. Indem wir Analogien benutzen, Bilder und Symbole für das Unendliche, wird ausgesagt, daß unsere Begriffe, die an die irdisch-endliche Erfahrungswelt gebunden sind, das Unendliche nur analog im Symbol aussagen können. Unsere Kategorien können es nicht fassen und es sprengt die Möglichkeit exakten Definierens. Die Symbole sind aber nicht die Sache selbst. Sie verweisen höchstens darauf, sie bleiben Symbole. Damit ist für Dessauer auch das Unendliche selbst nicht aussagbar. Analogien schaffen einen möglichen Zugang und Symbole verweisen auf das Unendliche.

<sup>209</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 243

<sup>210</sup> Wie Aristoteles unterscheidet Kant zwischen aktueller und potentieller Unendlichkeit. In der aktuellen Unendlichkeit sieht er keinen inneren Widerspruch, sondern reiht ihn unter die Ideen ein. – vgl. dazu S. Körner in „Histor. WB der Philosophie“, Basel 1972, Bd. 2, S. 490. Für Kant ist die Idee der Unendlichkeit kein Realobjekt, sondern eine „heuristische Fiktion“ (so Kant in KrV, B 799 – zit. ebd.)

<sup>211</sup> ebd., S. 243

Dennoch verweist Dessauer darauf, daß durch die Unendlichkeitsanalyse der Mathematik die Naturwissenschaft viel gewonnen hat und daß naturwissenschaftliche Probleme zum Aufbau mathematischer Infinitesimalanalysen führten. So arbeitet auch die Algebra zuverlässig mit Symbolen, die von konkreten Zahlen abstrahiert. Symbole verdrängen die Gegenstände und erst die Anwendung auf die Wirklichkeit führt zu Zahlen und dann wieder zu den Gegenständen. Dessauer führt dieses Abstraktionsverfahren auf die Erweiterung der aristotelischen Aussagelogik (prädikative Logik) durch Relationslogik zurück. „Das *Organon* des Aristoteles arbeitet mit Begriffen, Aussagen (man sagt in der Philosophie dafür meist: <Urteile>) und Schlüssen“<sup>212</sup>. Die Mathematik aber ist auf Abstraktion angewiesen und damit auf Isolierung einzelner Seinsbestimmungen. Die Anwendung der Mathematik leistet, so Dessauer, dann Erstaunliches, weil „mit ihren Symbolen der logische Kalkül unbeschwert weiterleitet.“<sup>213</sup>

Simon Moser zitiert N. Hartmann, wonach die Naturprozesse sich „nach mathematischen Größenverhältnissen richten, also auf mathematischen Gesetzmäßigkeiten aufbauen.“<sup>214</sup>

### 3.2.3.2. Das Unendliche im Stetigen und die Analogie der Strukturen

Am Beispiel einer Strecke, die ein fallender Stein in fortschreitender Zeit durchläuft, weist Dessauer eine Funktionsbeziehung auf.<sup>215</sup> Er folgert daraus: „Eine solche stetige Funktion bedeutet eine un abzählbar unendliche Zahl von Gleichungen. Funktion ist eine Strukturaussage, eine Zuordnung und enthält in solchen Fällen in ihrem Begriff das Unendliche.“<sup>216</sup>

---

<sup>212</sup> ebd., S. 250 – Dessauer führt hierfür das bekannte Beispiel an: Ein allgemeingültiger Aussagesatz, der als *major* gesetzt wird, heißt: Die Menschen sind sterblich. Ein weiterer Aussagesatz, der als *minor* gesetzt wird heißt: Titus ist ein Mensch und die *conclusio*: Titus ist sterblich.

<sup>213</sup> ebd., S. 252

<sup>214</sup> Moser: „Metaphysik: einst und jetzt“, Berlin 1958, S. 83

<sup>215</sup> Dessauer verweist hier wieder auf das bekannte Fallbeispiel: Da die Zeit stetig ist, insofern, als es unendlich viele Werte zwischen Anfang und Ende einer Zeitspanne gibt, ist jeder Zeitspanne durch die Relationsverknüpfung, je eine durchlaufene Fallstrecke, d.h. insgesamt auch unendlich viele, zugeordnet.

<sup>216</sup> ebd., S. 253

Dessauer sieht an diesem Beispiel den Grenzübertritt vom Endlichen in das Unendliche, da zu jeder Zeit beim Fall – wenn auch bei kleinsten Einheiten kaum wahrnehmbar – Veränderung geschieht. Insofern erfolgt eben ein Übergang in das unendlich Kleine, aber wiederum nicht in das schlechthin Unendliche. In der Naturwissenschaft wird dieser Schritt vom Endlichen in das unendlich Kleine als die zweite Pascal'sche Unendlichkeit, das Infinitesimale bezeichnet. Im rückläufigen Verfahren, dem Integrieren gelangt man dann durch Aufsummieren der unendlich kleinen Werte zum endlichen Gesamtgesetz.

Hier stellt sich allerdings die Frage, ob und wie unendliche Werte und Mengen ihrer Größe nach verglichen werden können. Wenn die Zuordenbarkeit ihrer Elemente ihre Gleichheit definiert und wenn man, wie es in der klassischen Mathematik üblich ist, „die Menge der natürlichen Zahlen und der reellen Zahlen als aktual unendlich annimmt, dann läßt sich die Menge der natürlichen nur einer Untermenge der Menge der reellen Zahlen zuordnen und ist in diesem Sinn <kleiner> als diese.“<sup>217</sup> Damit soll nur auf eine Problematik der Unendlichkeitsdiskussion aus der Mengenlehre hingewiesen werden, auf die Dessauer auch nur kurz eingeht: Wenn unendliche Mengen von Teilen in stetigen Gebilden Endliches konstituieren, so kann auch hier letztlich nur in analogem Sinn von Unendlichem gesprochen werden.<sup>218</sup> Es ist deshalb wohl auch schwierig, von einer <ontologischen Unendlichkeit> zu sprechen, wenn man wie Dessauer von einer Annäherung des unendlich Kleinen an das Unendliche ausgeht. Dessauer sieht deshalb im mathematischen Bereich des Infinitesimalen zumindest eine Nähe zum Unendlichen, indem überall das Unendliche und Unanschauliche, das Unvorstellbare beteiligt ist. Alles Geschehen, Werden und Ändern sei damit vom Unendlichen durchsetzt.

Das Unendliche selbst ist darum auch nicht prädikativ aussagbar über Substanzen oder gar faßbar, sondern nur relationell. „Ausgesagt wird nicht Vorstellbares, aber doch Wirkliches und die Aussage gelingt dadurch, daß die Erfahrungsobjekte durch Symbole ersetzt werden, zwischen denen nicht die prädikative, sondern ... die Relationslogik gilt“<sup>219</sup>. Dessauer verweist auf die Bedeutung des induktiven Verfahrens. Ohne dieses und ohne das Infinitesimalenkalkül war kein exaktes Erkennen der Natur-

<sup>217</sup> So S. Körner in „Histor. WB der Philosophie“, Freiburg 1980, Bd. 2 S. 490/491.

<sup>218</sup> Siehe dazu Kap. 4.1.

<sup>219</sup> ebd., S. 256

gesetze möglich, so, daß dieses mathematisch formuliert und damit gültige Voraussetzungen gemacht werden konnten. In sicher etwas vereinfachter Sprechweise sieht Dessauer in allen Naturvorgängen „das Endliche vom Infinitesimal-Unendlichen durchwoben“ und „durch die Infinitesimal-Analysis ist der menschliche Geist wirklich eines Zipfels der Unendlichkeit habhaft geworden“<sup>220</sup>. Seine Folgerung daraus heißt: „Die Strukturen des Infinitesimalen sind denen des Endlichen analog“<sup>221</sup>. Hier wird Dessauers Bezug zum *apeiron* der Griechen deutlich. Das analogisch-abbildende Denken vom algebraisch Endlichen ins Unendliche überbrückte diese Grenze vom Endlichen, Erfahrbaren zum Unerfahrbaren, Unendlichen durch das Mittel der symbolischen Relationslogik. Dessauer konzediert allerdings, daß dabei die Anschaulichkeit und Vorstellbarkeit, die an das Endliche gewohnt ist, nicht mitkommt<sup>222</sup> und am Beispiel der Mengenlehre zeigt Dessauer auch den umgekehrten Weg, wie unendlich konvergente Reihen aus dem Unendlichen der Gliedzahlen in die Endlichkeit des Gesamtwertes führen. Hier zeigt sich „die Begegnung des Endlichen mit dem Unendlichen auch in nicht stetigen Gebilden“<sup>223</sup>. Und so zeige auch der griechische Buchstabe  $\pi$ , der überall in der Mathematik, Technik und Physik auftritt – auch wenn es ihn eindeutig gibt, dennoch einen <Hauch der Unendlichkeit> auf.

Dessauer geht auch auf die Gruppentheorie ein. Für bisher unlösbare mathematische Probleme konnten „durch strenge strukturelle Analogieschlüsse vom einen zum anderen richtige und bei Anwendungen auf Sachgebiete wahre Ergebnisse“<sup>224</sup> gefunden werden. Die analytische Geometrie ist ein Beispiel der gruppentheoretischen Übergänge. Die Verhältnisse zwischen den Gruppen weisen Gemeinsamkeiten auf. Erst durch Analogien, so Dessauer „durch Abbildungen, Homo- oder Isomorphie kommt man zur <Anwendung>, wobei die mathematischen Symbole Erfahrungsobjekten zugeordnet, also mit neuen Seinsbestimmungen (Qualitäten, Eigenschaften) behaftet werden.“<sup>225</sup>

Die Frage ist also, ob es zwischen gruppenartigen Ordnungen Strukturanalogien gibt, so, daß vom Übergang einer Ordnung zur anderen gesprochen werden kann, etwa

---

<sup>220</sup> ebd., S. 256

<sup>221</sup> ebd., S. 256

<sup>222</sup> ebd., S. 257

<sup>223</sup> ebd., S. 259/260

<sup>224</sup> ebd., S. 268

<sup>225</sup> ebd., S. 269

von der an-sich-bestehenden zur sprachlich modellhaft-begrifflichen Aussageordnung und zur mathematisch-funktionalen Symbol-Aussageordnung.<sup>226</sup> Solche Fragen verweisen nach Dessauer auf gewaltige Aspekte der Möglichkeiten. Dann erst beginne aber eine viel größere Aufgabe, die Suche nach Gesetzen, die nach der Gruppentheorie orientiert sind. Dessauer zieht daraus das Fazit: „Die <vergleichende Ontologie der Strukturen> führt oft weit über die Ontologie der Substanzen hinaus und läßt uns die Begründung für die Möglichkeit der Übereinstimmung von logischem Begriffsdenken, Sprache, Schrift und vorgegebenem Sachverhalt der Natur in größerer Nähe erforschbar sehen.“<sup>227</sup>

Der von Dessauer hier benutzte Ontologiebegriff müßte sicher noch näher definiert werden. Es wird nicht deutlich, was Dessauer unter <Ontologie der Strukturen> versteht. Die Frage ist auch, inwiefern hier von <vergleichender Ontologie> gesprochen werden kann.

### 3.2.3.3. Die Unendlichkeit in der naturphilosophischen Diskussion

Die Frage nach dem Unendlichen wurde auch in der Zeit nach Dessauer intensiv diskutiert.<sup>228</sup>

Sehr ausführlich unterzieht von Weizsäcker in seinem Werk: „Voraussetzungen des naturwissenschaftliche Denkens“, das ein Jahr nach dem bereits erwähnten Werk: „Die Einheit der Natur“ erschienen ist, die Unendlichkeitsvorstellung einer Kritik. Er spricht sogar von einer Krise der exakten Naturwissenschaften in der Gegenwart: „Als den begrifflichen Gehalt der Krise kann man vielleicht die Kritik des Schlusses vom Endlichen aufs Unendliche bezeichnen“<sup>229</sup>. V. Weizsäcker sieht den einzig wirklichen Gebrauch, den die Wissenschaft von der Unendlichkeitsvorstellung machen kann, in der möglichen Unendlichkeit der vorgegebenen Welt, wobei die Wissenschaft die Grenzen des Endlichen immer wieder weiter in das Unendliche hinein ver-

<sup>226</sup> Dessauer macht dies an einem Beispiel deutlich: am Übergang der Gedanken in die Sprache und dann in die Schrift. (ebd., S. 270).

<sup>227</sup> ebd., S. 270

<sup>228</sup> So verweist z.B. Werner Heisenberg darauf, daß der Begriff des Unendlichen in der modernen Mathematik wohl eine große Rolle spielt, „obwohl man sich durch seine Einführung in große Schwierigkeiten stürzt.“ – so in Dürr: „Physik und Transzendenz“, Bern 1986, S. 403

<sup>229</sup> v. Weizsäcker: „Voraussetzungen des naturwissenschaftlichen Denkens“, Freiburg 1972, S. 74

schiebt. Damit werden auch die Grenzen des Raumes und der Zeit relativiert. Er kritisiert allerdings die Idee der unendlichen Erweiterbarkeit der bekannten Welt.<sup>230</sup>

So stellt sich die Frage, ob es überhaupt eine tiefere Wirklichkeit gibt, die das Endliche transzendiert. Für v. Weizsäcker ist die Unendlichkeit der Welt das sinnenfältige Symbol des Fortschrittsglaubens. Der Verweis auf die Unendlichkeitssymbolik findet sich, wie bereits dargestellt auch bei Friedrich Dessauer<sup>231</sup>. Beide fragen nach dem Symbolwert und sie stimmen bei der Bejahung der Faktizität überein.<sup>232</sup> Wenn aber Symbole die Unendlichkeit andeuten, bleibt die Frage, ob unser Leben eben doch nicht in zwei Bereiche zerfällt, in eine technisch-physikalische Welt und in die Welt einer anderen Wirklichkeit. Die Trennung der Symbolik von der Naturwissenschaft ist zunächst ein methodisches Problem. Dennoch ist, so v. Weizsäcker „das Erschrecken vor der aufleuchtenden Wahrheit, vor dem Abgrund in den wir schauen, wenn uns das Wirkliche, das wir nicht gemacht haben, mit einem Male unwidersprechlich gegenübersteht ... nahe dem Erschrecken des Menschen vor Gott.“<sup>233</sup>

Diese Sätze könnten ebenso von Friedrich Dessauer stammen. Neben dieser Sicht der Wirklichkeit erscheint in der heutigen Naturwissenschaft das Ganze des Zusammenhangs Mensch-Ding als faßbare Wirklichkeit. Auch diese von C.F. v. Weizsäcker<sup>234</sup> geäußerte Perspektive der modernen Physik hat Friedrich Dessauer bereits deutlich gesehen. In seinem Werk „Mensch und Kosmos“ verweist er des öfteren darauf.

---

<sup>230</sup> v. Weizsäcker weist dies am Begriff der Geschwindigkeit auf. Hier lassen sich die Naturgesetze nicht über eine endlich angebbare Grenze hinaus verwenden. Ebenso in der Quantentheorie, die besagt, daß es keine Wirkung geben kann, die kleiner ist als das Wirkungsquantum selbst. Auch die Atomphysik lege die Vermutung nahe, daß es nicht mehr unterscheidbare kleinste Längen gäbe, so ebd. S. 76. - Der Begriff der Unendlichkeit wäre somit eine unphysikalische, nur gedankliche Konstruktion. Sowohl für den Zeitbegriff wie für den Raumbegriff eine Unendlichkeit anzunehmen hält v. Weizsäcker für äußerst fragwürdig, zumal die Materie selbst erst die Raumstruktur bestimmt. V. Weizsäcker läßt auch in der Mengenlehre den Begriff des Unendlichen nicht gelten, da es aktuell unendliche Gesamtheiten nicht gibt, denn „man kann zwar immer noch mehr konstruieren, als man schon konstruiert hat, aber stets nur endlich viel.“ (ebd., S. 81)

V. Weizsäcker verweist auch auf Kants Antinomienlehre, wonach die Frage nach dem Unendlichen stets auf widerspruchsvolle Antworten stößt, denn Anführungs- und Endpunkt des Fragens nach dem Unendlichen oder vom Unendlichen her haben immer den Startpunkt im Endlichen. V. Weizsäcker kommt deshalb zum Schluß, daß wir die Begriffe, die für das Endliche gelten, „nicht naiv dort verwenden dürfen, wo uns nichts mehr gegeben ist und wo wir nichts mehr machen können (ebd., S. 82).

<sup>231</sup> Vgl. Kap. 3.2.3.1.

<sup>232</sup> V. Weizsäcker fragt allerdings kritisch: „Könnte denn eine falsche oder fragwürdige Behauptung über die Tatsachen uns noch ein glaubwürdiges Symbol geben?“ – ebd., S. 83

<sup>233</sup> ebd., S. 86

<sup>234</sup> ebd., S. 86

### 3.2.4. Komplementarität und primäre Wahrscheinlichkeit

In einem Exkurs über die neuere Geschichte der Physik zeigt Dessauer, daß mit Max Planck „die Infinitesimalrechnung ihre Souveränität verliert und ihre Stellung mit der Diskontinuitätsrechnung, mit Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik teilen muß“<sup>235</sup>. Damit bekommt die Potentialität, das Mögliche und Wahrscheinliche neben der Kausalität eine wichtige Bedeutung in der Physik.

Bekanntlich stellte bereits Aristoteles zwischen das Sein und das Nichts das Möglichsein. In der neueren Physik werden die Strukturen des Möglichen aus verschiedenen Abläufen eruiert. Kraftfelder als Kontinuitäten und Singularitäten wie Korpuskel müssen keine Gegensätze mehr sein. N. Bohr hat dafür den Begriff Komplementarität geprägt.<sup>236</sup>

Philosophische Fragestellungen nach der Kausalität der Wahrscheinlichkeiten läßt Dessauer gelten, da es durchaus möglich sein kann, daß hierfür zunächst auch verborgene Parameter gefunden werden können.<sup>237</sup>

Für Dessauer ist es eine wichtige forschersische Grundhaltung, daß die Naturwissenschaft „nicht die Naturbestände herstellt, sondern sie aufzufinden hat, so wie sie sind“<sup>238</sup>. Um jedem Subjektivismus vorzubeugen, denkt Dessauer hier an registrierende Messungen. Im Verweis auf den Naturphilosophen Hugo Dingler konzidiert Dessauer aber auch, daß die verschiedenen Antworten, die ein Experiment liefert, durchaus auch durch die Art des messenden Eingriffs bedingt sein können. Er macht dies an einem Beispiel deutlich: „Beim Beugungsversuch zeigt sich durch Interferenz der Wellencharakter, in der Wilsonkammer scheint sich ein korpuskulares Geschehen nach den Gesetzen der Mechanik zu zeigen. Modellmäßig schließen sich beide Vorstellungen aus. Mathematisch werden sie verschieden behandelt. Das eben cha-

<sup>235</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 344

<sup>236</sup> F. Dessauer weist dies a.a.O. S. 345 auf am Beispiel des Elektrons, das ein singuläres Korpuskel mit einer bestimmten elektrischen Ladung sein kann, aber auch zugleich etwas kontinuierliches, eine Welle. So zeigt die elektromagnetische Wellenstrahlung die Kontinuität der Erstreckung und die Diskontinuität, d.h. die Singularität der Quanten.

<sup>237</sup> Diese Perspektive verfolgte auch Eddington mit der Annahme einer „inversen Wahrscheinlichkeit“, da unser gesamtes Wissen von der Außenwelt ein Rückschluß ist, „ein Schluß von der Wirkung auf die Ursache.“- Eddington: „Naturwissenschaft auf neuen Bahnen“, Braunschweig 1935, S. 120

<sup>238</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 346

rakterisiert die Komplementarität<sup>239</sup>. Die Elektronen sind Wesen einer <neu bloßgelegten Seinsschicht>, die im Beugungsversuch Analogien (aber auch Verschiedenheiten) zu elektromagnetischen Wellen haben. Nach Dessauer ist es noch verfrüht, hieraus philosophisch-ontologische Schlüsse zu ziehen oder gar zu entscheiden, „ob solche Gebilde durch Kontinuitätsphysik, also Feldphysik, zu deuten sind oder ob umgekehrt die Kontinuität sich, wie es beim Licht der Fall war, als eine Häufung von Singularitäten erklären wird.“<sup>240</sup> In der Physik der kleinsten Korpuskel und der energiereichsten Wellenstrahlung scheinen nach Dessauer beide Bereiche ineinander überzugehen.

Wenn Dessauer dies damit begründet, daß höchst konzentriert Energie deutlich korpuskelartige Singularitätseigentümlichkeiten <zeigt>, dann stellt sich die Frage, was nun eigentlich <wirklich> ist. Die von uns so wahrgenommenen Zusammenhänge werden von Dessauer als <objektiv> dargestellt. Hier könnte der Eindruck entstehen, als ob dies wirklich so ist. In <Wirklichkeit> aber könnte es auch so sein, daß die Bereiche tatsächlich nicht ineinander übergehen, sondern daß uns dies nur so scheint.

Zur Frage der Wahrscheinlichkeit stellt Eddington fest, daß die Wahrscheinlichkeit, auf die man sich in der Quantentheorie und auf anderen physikalischen Gebieten bezieht, keine Wahrscheinlichkeit a priori im metaphysischen Sinn ist, sondern „sie ist Teil eines willkürlich gewählten Bezugssystemes“ und es ist deshalb auch möglich, daß die eine oder andere Wahrscheinlichkeitsverteilung a priori eher „die wahre Schlußfolgerung aus unserem vollkommenen Nichtwissen“<sup>241</sup> ist.

In der neueren Naturphilosophie wird die Wahrscheinlichkeit eher als ontologische Kategorie gesehen und nicht nur als Ausdruck für das Unwissen oder Noch-Nicht-Wissen. Kanitscheider sieht unter anderem in der Quantentheorie und in der Genetik <probabilistische Basisgesetze> auftauchen.<sup>242</sup> Deshalb sahen, so Kanitscheider viele Wissenschaftler und Philosophen die Wahrscheinlichkeit sogar als „eine Er-

---

<sup>239</sup> ebd., S. 347

<sup>240</sup> ebd., S. 347

<sup>241</sup> Eddington: „Die Naturwissenschaft auf neuen Bahnen“, Braunschweig 1935, S. 124

<sup>242</sup> so bei Kanitscheider: „Moderne Naturphilosophie“, Würzburg 1954, S. 142. Kanitscheider verweist a.a.O. darauf, daß die Wahrscheinlichkeit vor allem in der mathematischen Psychologie – im Besonderen in der Lerntheorie und in der mathematischen Soziologie und hier besonders in der Theorie der sozialen Mobilität ihren Platz gefunden hat.



scheinungsweise des Seins und Werdens“<sup>243</sup>. Damit mußte auch jede Theorie der Veränderung, die den Zufall ignoriert, falsch sein.

Dies kommt der Formulierung Dessauers nahe, wenn er an die Entdeckung des radioaktiven Zerfalls erinnert und diesen nicht als eine akausale Wahrscheinlichkeit deutet, sondern als eine „primäre Wahrscheinlichkeit“ bezeichnet.<sup>244</sup> Darunter versteht Dessauer eine wirkursächliche Kausalität. Am Beispiel des Zerfalls eines radioaktiven Atoms versucht er deutlich zu machen, daß es keine zwingende Notwendigkeit gibt, ein Grundprinzip der Naturerkenntnis wie die Wirkursächlichkeit preiszugeben<sup>245</sup>. Unbekannte Ursachen rechtfertigen nicht auf Akausalität grundsätzlich zu schließen. Dessauer bezeichnet es auch als irrige Annahme, daß die wirkursächliche Kausalität sekundär ist im Sinne einer extremen Wahrscheinlichkeit.<sup>246</sup>

Am bekannten Beispiel des Würfels kann deutlich gemacht werden, daß Wahrscheinlichkeitsrechnungen an große Zahlen gebunden sind um z.B. zu sagen, daß bei jedem sechsten Wurf eines Würfels eine bestimmte Zahl oben liegt. Da aber das Rollen, Schleudern u.a. des Würfels mechanisch und damit wirkursächlich bestimmt sind, kann man deshalb auch nicht ausrechnen, wie der Würfel fällt. Bei einer Vielzahl von Würfeln gleichen sich jedoch zufällsmäßige Einflüsse aus. Die Folgerung Dessauers: „Die statistische Rechnung macht das Gesamtgeschehen verständlich“<sup>247</sup>, während das Einzelgeschehen unübersehbar ist. Die erste Art der Wahrscheinlichkeit hat kausalen Hintergrund. Sie ist aber sekundär. „Die Statistik ergreift, was die Fülle des Einzelnen rational verhindert, in der Gesamtheit.“<sup>248</sup>

---

<sup>243</sup> ebd., S. 142

<sup>244</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 349

<sup>245</sup> nach Dessauer zeigt gerade die Erfahrung, „daß es kein in der Natur des radioaktiven Atoms wirksames Gesetz gibt, das den Zeitpunkt des Zerfalls für das Einzelatom bestimmt“ – dies schließt die Kausalität nicht aus, so a.a.O. S. 352.

<sup>246</sup> Denn es ist oft gesagt worden so Dessauer, „daß die makrophysikalischen Bewegungen der klassischen Physik mit ihren determinierenden Gesetzen auf den nur statistisch zugänglichen Mikrobewegungen beruhen.“ – a.a.O. S. 353.

<sup>247</sup> ebd., S. 350

<sup>248</sup> ebd., S. 351

### 3.2.5. Die Relativitätstheorie und eine mögliche ontologische Deutung

Die philosophische Dimension der Relativitätstheorie wird im naturwissenschaftlichen Kontext deutlich. Julius Seiler<sup>249</sup> verweist auf die Ergänzung der Einsteinschen Theorie, daß Raum und Zeit zu einem Kontinuum zusammengefaßt werden. Die Zeit tritt als vierte Dimension zu den drei Raumdimensionen hinzu. In der vierdimensionalen Welt sind die raum-zeitlichen Distanzen zwischen Weltpunkten immer absolute Größen. Die Raum-Zeiteinheit bedeutet demnach, daß man in keiner absoluten und objektiven Weise Raum und Zeit trennen kann, sondern nur vom subjektiven Standpunkt aus. Julius Seiler sieht im vierdimensionalen Kontinuum die Basis des Absoluten, das bei getrennter Betrachtung von Raum und Zeit nicht gesehen werden kann, denn hier fordert die Relativitätstheorie gerade die Preisgabe der absoluten Gleichzeitigkeit. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind standpunktbedingt.<sup>250</sup> Seiler bezieht sich dabei auf Albert Einstein.<sup>251</sup>

Für die philosophische Diskussion interessant ist nun die Fragestellung, ob die spezielle Relativitätstheorie, wenn sie das Subjekt ausschaltet im Sinne eines Aufgebens subjektiver Vorstellungen und Vorurteile damit auch absoluten Größen relativiert. Seiler betont, daß die Relativitätstheorie auf einer tieferen und umfassenderen Basis auch wieder zum Absoluten zurückgefunden hat, indem sie absolute Gegebenheiten sicherstelle.<sup>252</sup>

<sup>249</sup> J. Seiler: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 140 f.

<sup>250</sup> „Weil nun aber die Dauer eines Ereignisses für verschieden bewegte Beobachter eine verschiedene ist, fällt auch die absolute, d.h. für alle Beobachter gültige Gleichzeitigkeit dahin. Das bedeutet, daß der eine Beobachter die Ereignisse A und B als gleichzeitig feststellt, daß aber für einen zweiten Beobachter von anderem Bewegungszustand A vor B eintreten kann und daß sogar ein dritter Beobachter B vor A eintreten sieht. Somit folgt aus der Relativierung der Dauer, daß auch das Jetzt und damit die Scheidung der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft relativ oder standpunktbedingt ist.“ So J. Seiler a.a.O., S. 143.

<sup>251</sup> Seiler zitiert A. Einstein nach Lorentz/Einstein/Minkowski: „Das Relativitätsprinzip“, Leipzig 1920, S. 30 f.: „Wir sehen also, daß wir dem Begriff der Gleichzeitigkeit keine absolute Bedeutung beimessen dürfen, sondern daß zwei Ereignisse, welche von einem Koordinatensystem aus betrachtet, gleichzeitig sind, von einem relativ zu diesem bewegten System aus betrachtet, nicht mehr als gleichzeitige Ereignisse aufzufassen sind.“ In Weiterführung der speziellen Relativitätstheorie stellt Einstein in der allgemeinen Relativitätstheorie fest, daß auch Beschleunigung etwas Standpunktbedingtes sei und daß sie deshalb auch in einer allgemeinen Formulierung eines Naturgesetzes keinen Platz mehr habe (Einstein beweist dies a.a.O. aus der Tatsache, daß im luftleeren Raum alle Körper gleich schnell fallen). Dasselbe gilt für Kräfte, Energien und Impulse. Werden sie standpunktbedingt betrachtet, verschwinden sie bei der endgültigen Formulierung der Naturgesetze.

<sup>252</sup> „Als absolute, vom Bewegungszustande unabhängige Gegebenheiten läßt die Relativitätstheorie bestehen: das raum-zeitliche Intervall der Weltpunkte, die Gesamtsumme von Masse und Energie, ferner die realen Vorgänge, die Gesetze und Naturkonstanten.“ – ebd., S. 148

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde die Relativitätstheorie von vielen Philosophen als eine Dekadenzerscheinung gewertet<sup>253</sup>. Viele sahen darin „eine bedenkliche Entgleisung im Sinne des erkenntnistheoretischen Relativismus und Subjektivismus, vielen Vertretern der Relativitätstheorie wurde offen der Idealismus und Positivismus zum Vorwurf gemacht“.<sup>254</sup>

Friedrich Dessauer schließt sich sehr vorsichtig der Kritik an der Relativitätstheorie an. Die physikalische Dimension akzeptiert er, stellt aber dann fest: „Ihre ontologische Deutung, ihr naturphilosophischer und erkenntnistheoretischer Gehalt scheint noch nicht geklärt“<sup>255</sup>. Die ontologische Problematik weist Dessauer an einigen Beispielen aus der Raumfahrt auf.<sup>256</sup>

Die daran aufgezeigten Paradoxien versucht Dessauer zu lösen durch Unterscheidung zwischen der Metrik, also den Elementen des Messens von Raum und Zeit, und dem Seinsmäßigen. Beides kann nicht gleichgesetzt werden, denn „die Gleichsetzung hat ihren Ursprung in der Analyse des Begriffs der Gleichzeitigkeit, diese kann am gleichen Ort, im gleichen System, aber nicht bei weit entfernten und zugleich schnell bewegten Systemen durch Messung exakt gesichert werden.“<sup>257</sup>

Demnach hat auch jedes System seine Eigenzeit. Die Beziehung zueinander erfordert Signale, die einen Vergleich beider Systeme ermöglichen. Die Frage ist dann allerdings für Dessauer, ob der Begriff der Gleichzeitigkeit als ein Seinsbegriff nur in dieser Form zugänglich ist, „so daß die Gleichzeitigkeit bzw. Zeiten und Zeitunter-

<sup>253</sup> Beispiele hierfür nennt J. Seiler a.a.O., S. 162 f.

<sup>254</sup> ebd., S. 163/164. Vor allem scholastisch geprägte Philosophen und Physiker wie Th. Wulf und M. Schlick sehen in der Relativitätstheorie eine endgültige Überwindung Kants, da nach ihm Raum und Zeit, die vom Denken nicht überschreitbaren subjektiven Formen jeder Wahrnehmung und Vorstellung seien. Kant zeigt aber gerade, daß „alles Mannigfaltige der Anschauung unter formalen Bedingungen steht, die selbst nicht wahrgenommen werden, aber für alle Wahrnehmungen vorausgesetzt sind, nämlich Raum und Zeit.“ – so O. Höffe in „Klassiker der Philosophie“, München 1985/2, Bd. 2, S. 19.

<sup>255</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 353

<sup>256</sup> ein eindrucksvolles Beispiel der Uhrenparadoxie zitiert Friedrich Dessauer aus einem Aufsatz von R. Kar in „Philosophia naturalis“, a.a.O. S. 355: „Wenn nach Einführung der Raumschiffahrt ein Zwanzigjähriger eine Reise zum Sirius und zurück unternimmt, so wird er, wenn er nach zweiundzwanzigjähriger Reise wieder auf der Erde anlangt, also zweiundvierzig Jahre alt ist, feststellen, daß sein knapp nach seiner Abfahrt geborener Sohn bereits vor fünfzig Jahren im Alter von sechzig Jahre gestorben ist, woraus man eigentlich schließen müßte, daß der Sohn vor der Geburt seines Vaters und um so gewisser vor seiner eigenen Geburt geboren wurde.“

<sup>257</sup> ebd., S. 362

schiede außer am gleichen Ort nur mit Signalen definiert werden können“, oder „erschöpft die Metrik das Seiende bei diesem Problem?“<sup>258</sup>

In einer interessanten Hypothese geht Dessauer davon aus, daß im Weltall und in den verschiedenen Systemen immer <irgend etwas geschieht>, auch wenn es nicht meßbar ist. Deshalb plädiert er dafür, die Gleichzeitigkeit als einen „legalen ontologischen Begriff“ zu definieren, „auch in Fällen, wo man sie nicht messen kann“<sup>259</sup>. Hier zeigt es sich, daß Dessauer also doch theoretische Begriffe annimmt, auch wenn er davon ausgeht, daß Objekte, die man heute messen kann auch schon vorhanden waren, als man sie noch nicht messen konnte. Wenn auch Meßbarkeit ein sicheres Kriterium der Existenz, des Vorhandenseins ist, „konstituiert sie nicht das Vorhandensein, sondern das Vorhandensein geht der Meßbarkeit seinsmäßig voraus und zwar in solchem Maß, daß es sich weit über den Bereich der Meßbarkeit erstreckt.“<sup>260</sup>

Dessauer bezieht sich hier auf die Erkenntnisse Einsteins, wonach Naturgesetze unverändert gelten in allen Systemen, daß die Objekte mit sich selbst gleichbleiben und die Änderungsregeln sich eben nur auf die Raum-Zeitmaßstäbe beziehen.

Dessauer folgert daraus, daß es einen differenzierten Seinsbegriff geben muß. Auch das metrische System bezeichnet er durchaus als <ein echtes Sein> „aber es ist nicht das Sein des Objektes selbst, sondern ein aus menschlicher Intention hinzugefügtes.“<sup>261</sup> Hier stellt sich wieder die Frage, wie Dessauer dies versteht, denn das metrische System ist wohl nicht einem Objekt hinzugefügt, sondern es ist eine Definition des Menschen, die so oder auch anders sein könnte. Es muß auch angefragt werden, ob denn überhaupt <ein Sein hinzugefügt> werden kann. Auf die Fragen nach dem Wesen der Zeit und des Raumes und die damit zusammenhängenden erkenntnistheoretischen Konsequenzen geht Dessauer nicht ein. Er begründet dies damit, daß Metrik von Raum und Zeit nicht das Wesen von Raum und Zeit erschöpfen und daß deshalb auch die ontischen Konsequenzen nicht gezogen werden können. „Wir können nicht sagen, was die Zeit ist; aber fundamentale naturwissen-

---

<sup>258</sup> ebd., S. 363

<sup>259</sup> ebd., S. 363

<sup>260</sup> ebd., S. 363

<sup>261</sup> ebd., S. 364

schaftliche Begriffswelten wie die Kosmogonie, die Entwicklungslehre, die Geologie, alles physikalische und biologische Ändern tragen den Stempel der Zeit, sind wesentlich zeitlich; auch da, wo jeder Zugang zur Messung fehlt.“<sup>262</sup>

Dessauer differenziert das zu messende Objekt von der Eigentümlichkeit des davon ausgehenden gemessenen Signals, vor allem wenn Messungen nicht an Ort und Stelle gemacht werden können, sondern nur durch Signale über Distanzen von Raum und Zeit möglich sind. Die Eigentümlichkeit des Signals wiederum kann nach Dessauer nicht in die Eigentümlichkeit des gemessenen Objektes verlagert werden.

Auf die Zusammensetzung einzelner Objekte zu Gesamtobjekten, die die Quantentheorie zuläßt, geht Dessauer nur sporadisch ein. Dies ließe auch die Schlußfolgerung zu, daß es eine objektivierbare Welt im Sinne einer gegenständlichen Realität gar nicht wirklich gibt, sondern eine Konstruktion unseres Denkens ist. Die Quantenphysik führt aber nicht zu einem platonischen Idealismus, zu einer wahrnehmbaren Welt als Schatten der eigenen Wirklichkeit.<sup>263</sup>

Die Quantenphysik kennt das Phänomen, daß einzelne Teilchen entstehen ohne erkennbaren Grund. Die Erkenntnis, daß ein Elektron vergeht und wieder neu entsteht, weist den Bruch mit dem scholastischen Weltbild auf, wonach alles Werden sich aus dem Bestehenden ableitet. Sicher müßte man hier zwischen Schöpfung und Erzeugung differenzieren. Dessauer folgt dieser Linie, wenn nach ihm die Schwierigkeiten der Quantentheorie nicht bedeuten, an der Eindeutigkeit, der „Vorgegebenheit der Naturbestände“<sup>264</sup> zu zweifeln. Die Naturwissenschaft hat demnach die Naturbestände nicht herzustellen, sondern aufzufinden, so wie sie sind. Die Physik hat nach Dessauer deshalb auch mehr auf die Methode zu achten, was wiederum nicht Subjektivismus bedeute. Der Begriff „Beobachter“ der Natur führe manchmal zu dieser Mißdeutung. Es sei deshalb besser an „registrierende Messungen“ zu denken, als an die Menschen.<sup>265</sup>

---

<sup>262</sup> ebd., S. 366

<sup>263</sup> H.P. Dürr sieht das Erstaunliche der Quantenphysik darin, „daß sich die von ihr umschriebene, nicht mehr objektivierbare Welt auf einer höheren Abstraktionsstufe wieder in eine wohldefinierte mathematische Formel kleiden läßt, der der wissenschaftlichen Beschreibung ein solides Fundament verschafft.“ So in H.P. Dürr: „Physik und Transzendenz“, Bern 1986, S. 13.

<sup>264</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 346

<sup>265</sup> ebd., S. 346

In der Relativitätstheorie und in der Quantentheorie wird der Zwiespalt zwischen dem Physiker und dem irgendwie denn doch der scholastischen Philosophie verpflichteten Dessauer wiederum deutlich. Die menschliche Akte der Empfindungen, Wahrnehmungen, und dessen, was sich daran schließt, bezeichnet Dessauer als subjektiv und individuell, „aber die Wissenschaft nicht und das Objekt der Wissenschaft auch nicht.“<sup>266</sup>

### 3.2.6. Materie und Energie und die ontologische Intention

Die Relativitätstheorie hat die Identität der fundamentalen Begriffe von Masse und Energie aufgewiesen. Beide galten lange als zwei Realitäten ohne Wesensbeziehung zueinander. In der Physik wurden in der Folge die Sätze von der Erhaltung der Energie und von der Erhaltung der Masse zu einem einzigen Erhaltungsgesetz vereinigt. Erhalten bleibt in einem abgeschlossenen System nur die Summe von Masse und Energie. Das Einsteinsche Äquivalenzgesetz ist nicht nur Ausdruck der Beziehung zwischen Masse und Energie, sondern gilt auch quantitativ wie qualitativ bei der Umwandlung von Materie in Energie und umgekehrt.

Gerade die energetische Betrachtung der Natur bietet Ansatzpunkte für die naturphilosophischen Überlegungen. Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den verschiedenen Energien und der ihr jeweils zugrunde liegenden Materie? Liegt all dem eine tiefere Wirklichkeit zugrunde? Die verschiedenen Disziplinen der Physik stehen zumindest durch den Energieaustausch miteinander in Verbindung. Besteht außerdem ein tieferer Zusammenhang zwischen Energie und Entropie als nicht mehr nutzbarer Energie in der Materie? Ist Energie nicht nur ein Akzidenz sondern eine Naturgegebenheit, da sie sich unter Wahrung ihres Bestandes verwandeln und im Raum verlagern läßt, wie es der Energieumsatz im Bereich der lebenden Wesen verdeutlicht durch Aufnahme und Abgabe von Energie?

Bei der philosophischen Frage nach den letzten Gegebenheiten der Natur kann auf jeden Fall die Energie nicht außer Acht bleiben. Am Beispiel des Energieumsatzes im humanen Bereich wird auch evident, daß hier noch andere teleologische Faktoren

---

<sup>266</sup> ebd., S. 346

mitspielen. Insofern können Energiesätze auch **ein** Beitrag zur Erklärung des Naturgeschehens bieten. Auch wenn Energie nicht als etwas Geistiges, über der Materie Stehendes gesehen werden kann, ist sie ebenso wie die Masse unserer unmittelbaren Wahrnehmung entzogen. Wir können Energie und Masse nur durch Signale wahrnehmen oder messen. Kann dann Energie als eine Wirklichkeit besonderer Art bezeichnet werden, die hinter dem Produkt steht?<sup>267</sup> Daraus ergibt sich dann jedoch das erkenntnistheoretische Problem, wie Energie objektiv wahrgenommen werden kann und in welchem Verhältnis sie dann zum Wahrnehmungsinhalt steht. Dies führt wiederum zur Frage nach den physikalischen und psychologischen Gegebenheiten des Wahrnehmungsvorganges.<sup>268</sup>

Der Energie spricht Dessauer eine Realität zu, auch wenn es schwierig sei, „in der Sprache der Immanenz ... solche Realitäten auszudrücken“. Eine Ablehnung der ontologischen Intention, der Seinsfrage bezüglich der Energie weist Dessauer ausdrücklich zurück und damit auch das von einigen Philosophen (er spielt damit auf die Idealisten und Positivisten an) etwas abschätzig genannte „Dogma vom Ding an sich“ oder „Dogma von der Außenwelt“. Sarkastisch bemerkt Dessauer hierzu: „Der Materie-Energie-Wandlung, ihrer Handhabung im Krieg und Experiment gegenüber, diesem handelnden Gestalten aufgrund eines Wissens gegenüber werden auch diese idealistischen und positivistischen Denker durch ihr Verhalten beweisen, daß sie der prinzipiellen Erkennbarkeit und darauf beruhender Handhabung einer bewußtseinstranszendenten, an sich seienden Außenwelt sicher sind. Denn solche Handhabung hat ja ein echtes Erkennen zur Voraussetzung, auch wenn naturwissen-

---

<sup>267</sup> J. Seiler geht in: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 366 davon aus, daß der Energie und Masse eine gemeinsame Realität zugrunde liegen muß: „Handelt es sich hier nicht um eine letzte Wirklichkeit, die unbekümmert um alles Geschehen schlechthin ist und beharrt, so wäre ein gemeinsamer Erhaltungssatz unverständlich. Wenn Philosophen bisweilen die Energie etwas geringschätzig als „bloß Zahlengröße“ bezeichnet haben, so konnte dies nur geschehen unter Mißachtung der physikalischen Ergebnisse im allgemeinen und des Äquivalenzsatzes im besonderen.“

<sup>268</sup> Dessauer hat in einer interessanten Untersuchung aus dem Jahr 1942 (in: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 367), nachgewiesen, daß unsere sinnlichen Empfangsorgane für Energieformen wie Licht und Schall sehr viel empfindlicher sind als für die Energieform Masse, wie z.B. Gewicht und Stoß, und zwar im Empfindlichkeitsverhältnis 1:10<sup>21</sup>. Dies zeige die gewaltige Distanz der Sinnesempfindung zu ihren realen Ursachen. Dessauer folgert daraus, daß es sowohl für Energie wie für Masse zwei ganz verschiedene Empfindungsbereiche gibt.

Er verweist dann auf die Atomwaffen, die auf der Verwandlung der Energieform Stoff oder Materie in die Energieform Strahlungsenergie und Wärme beruht. Insofern – so Dessauer – könne man weder folgern, daß die so entstehenden Energien „Akzidentien von irgendwelchen Substanzen“ (ebd. S. 369) seien, noch daß es sich hier nur um subjektive Empfindungen handle, als etwas nur Immanentes und nur dem Bewußtsein Zugängliches.

schaftliche, wie jede Erkenntnis, Teilerkenntnis bleibt“<sup>269</sup>. Dies korrespondiert auch mit einer Aussage Dessauers in seinem Werk „Mensch und Kosmos“<sup>270</sup> in der er feststellt, daß hinter den Körpern in einer größeren Tiefe des Seins Wirkungsprinzipien erscheinen, „die zuverlässig, ausnahmslos, berechenbar bestimmen, was geschieht“.

Offensichtlich will Dessauer hier der Energie als Wirkweise, die von einem ihr zugrunde liegenden Stoff (Materie) ausgeht, eine eigene ontologische Realität zuweisen. Wenn er jedoch im genannten Werk von einem <Wirkungsprinzip> spricht, dessen Wirkungsweise <erscheint>, dann muß man fragen, ob dies nicht letztlich doch ein bewußtseinsimmanenter Vorgang ist und ob dann doch nicht ausschließlich von der zugrunde liegenden Materie, die in Energie übergeführt wird, Realität ausgesagt werden kann.

Nach diesen Anmerkungen Dessauers zu einigen physikalisch-naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, befaßt sich das letzte Kapitel dieses Abschnitts noch ergänzend mit einigen naturphilosophischen Entwürfen auf die Dessauer vor allem in seinen letzten Publikationen einging.

### **3.3. Dessauers Position zu naturphilosophischen Entwürfen**

#### **3.3.1. Neothomismus und Neuscholastik**

Die Anfänge der Neuscholastik verweisen auf das Ende des 19. Jahrhunderts. Vielfach wird Neuscholastik auch mit Neothomismus gleichgesetzt und als „Philosophie der katholischen Kirche“ apostrophiert, als Reaktion auf eine Philosophie, in der das Wissen sich des Übernatürlichen zu bemächtigen schien wie im deutschen Idealismus. In der Folge wurde die Forderung vor allem aus kirchlichen Kreisen laut, zu den Klassikern der Scholastik – und hier insbesondere zu Thomas von Aquin – zurückzukehren.“<sup>271</sup>

---

<sup>269</sup> ebd., S. 370

<sup>270</sup> ebd., S. 47

<sup>271</sup> so erwähnt bei Hirschberger: „Geschichte der Philosophie“, Band 2, Freiburg 1960, S. 508. Hirschberger sieht in dieser Tendenz auch einen großen Gewinn für die Philosophie in der philosophia perennis: „Man sucht das Bleibende im Geist des Abendlandes, findet es in der platonisch-aristotelischen Philosophie einer-



Ausgangspunkt der Neuscholastik ist die Erkennbarkeit des Seins in seinem geschaffenen und ungeschaffenen Sein, Bezug nehmend auf die platonisch-aristotelische Philosophie. Dennoch haben viele Neuscholastiker eigene Wege in der Auseinandersetzung mit den Problemen der Neuzeit beschritten.<sup>272</sup>

### 3.3.1.1. Dessauers neuscholastischer Ansatz

Dessauers Ansatz wird vor allem in seinem Werk: „Der Fall Galilei und wir – eine abendländische Tragödie“ deutlich. Als Physiker weiß er sich verpflichtet, den Naturdingen auf den Grund zu gehen<sup>273</sup>.

Dessauer teilt die Auffassung vieler neuscholastischen Schulen: „Wenn die reale Welt zur Grundlage der Naturphilosophie gemacht wird, und dies ist der vollgültige, nie verlassene Grundsatz der Scholastik, dann muß diese Realwelt klargelegt, von subjektiver Zutat befreit und ... in ihrer Weite und Tiefe übersehen werden“<sup>274</sup>. Deshalb ist es nach Dessauer auch Aufgabe der Physik, was in der Natur - deren Wesen die Naturphilosophie zu ergründen sucht – vorgeht, zu erforschen.

Dessauer wehrt sich aber auch gegen den Vorwurf von Naturphilosophen, die Naturforscher bezögen sich **nur** auf das induktiv-mathematische Verfahren, auf die Suche nach dem nur Quantitativen in den Gegenständen. Gerade die Erforschung der Natur führt zur Frage, nach dem, was dahinter liegt, *meta ta physika* und diese verweist auf den Philosophen. Eine Trennung von Naturwissenschaft und Naturphiloso-

---

seits und im Ideengut des Christentums andererseits und versucht von diesem Boden aus eine philosophische Erhellung der Situation des Menschen von heute in seinem Selbst - und in seinem Weltverständnis.“ – ebd., S. 511

<sup>272</sup> Die DDR-Autoren Hörz und Wessel sehen im Neothomismus begrifflicherweise in erster Linie eine „Frontstellung zur marxistischen Philosophie, zur Interpretation der Ergebnisse der modernen Naturwissenschaft“ – so in Hörz/Löther/Wollgast: „Naturphilosophie von der Spekulation zur Wissenschaft“, Berlin 1969, S. 389. In der Annahme eines ersten Bewegers, so Hörz und Wessel „wird stillschweigend der Fehlschluß benutzt, unsere Welt sei notwendig unvollkommen und endlich und müßte deshalb ihre Begründung in einem immateriellen Prinzip finden“.

<sup>273</sup> Nur so ist ihr eigentliches Wesen zu erfassen, „denn das Wesen des Naturdings trägt ja das Gesetz seiner Bewegung, das ist seines Werdens und Vergehens (Verwandlung) und seines Wirkens in sich“. (Dessauer: „Der Fall Galilei und wir“, Frankfurt 1951/3, S. 60). Selbst wenn aber das Wesen der körperlichen Naturdinge erkannt würde, würde es uns keinen Schlüssel zur Erkenntnis der Natur liefern. Dessauer verweist auf Kräfte, die Entstehen und Vergehen steuern, deren Wesen auch Aristoteles und Thomas nicht benennen konnten. Insofern sei es auch wenig sinnvoll in der Sprache der griechischen Philosophie von <Ding> und <Substanz> zu sprechen. (ebd., S. 64)

<sup>274</sup> ebd., S. 114

phie lehnt Dessauer aber ab. Er fragt: Darf die Naturwissenschaft „die ja ihre letzten Gründe und Prinzipien aus der Erfahrung nehmen will, das Fundamentale, Umfassende vernachlässigen, das in den Funden der letzten Jahrhunderte und der Neuzeit so andersartig sich erweist, als man einst gemeint?“<sup>275</sup> Die in immer tiefere Seinschichten vordringende Naturwissenschaft stößt nach Dessauer notwendigerweise immer neu auf Fragen metaphysischer Natur. Der Naturphilosophie – und hier folgt Dessauer der Ansicht des Aristoteles und des Thomas von Aquin – ist es eigen, „daß sie den Gegenstand der <Natur> geistig erhellen und dadurch Leitstern sein und Grundzüge liefern müsse.“<sup>276</sup> Dessauer plädiert deshalb für die Offenheit der Naturphilosophie in ihren Begrifflichkeiten, da die Naturforschung in Dimensionen verweist, die sich damit nicht mehr adäquat ausdrücken lassen. Dies betrifft auch die aristotelischen Begriffe. Dessauer erinnert auch an Thomas von Aquin, der in seiner Zeit ein gewaltiger Neuerer war und gegen erhebliche Widerstände versuchte das aristotelische Erbe mit den neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnissen in Einklang zu bringen.<sup>277</sup>

In vier Kapiteln seines Werkes „Naturwissenschaftliches Erkennen“ setzt sich Dessauer ausführlich mit der Neuscholastik auseinander. Ausgangspunkt seiner Überlegungen sind die Erkenntnisse aus der Atomphysik, die Verwandlung von Stoff, von körperlicher Materie in Energie. Damit war die Stellung der körperlichen Substanz in der bisherigen Naturphilosophie als Grundkonzeption in Frage gestellt. Dessauer verweist auf Robert Mayer, den Entdecker des Satzes von der Erhaltung der Energie, der die Energie selbst als substantiell bezeichnet hatte.<sup>278</sup>

---

<sup>275</sup> ebd., S. 121

<sup>276</sup> ebd., S. 123. Dessauer folgt in seiner Argumentation auch dem Neuscholastiker Gemelli, der davon ausgeht, „daß die Tiefenfunde der Naturwissenschaft der Naturphilosophie immer neue Aufgaben stellen“ – ebd., S. 124

<sup>277</sup> Dies veranlaßte Dessauer zur Behauptung: „Thomas würde heute eine andere Naturphilosophie aufbauen, weil er auf die viel tausendfach bessere Naturwissenschaft gründen könnte. Aber er würde es tun, weil es unvermeidlich ist, das Wissen selbst zum Gegenstand der Klärung zu machen.“ – ebd. S. 98

<sup>278</sup> ebd., S. 177

### 3.3.1.2. Auseinandersetzung mit dem Konzeptualismus bei Sertillanges

Sertillanges<sup>279</sup> versucht die aristotelischen Grundbegriffe von Materie, Stoff und Form auszuweiten: Die Materie als immer neu vorhandener Wesenszug des Werdenkönnens, als Bereitschaft und Drang zum Werden und die Form, die das Angebot der Materie annehmend, bewirkt, daß eine Substanz wird. Dessauer sieht bei dieser Philosophie einen gemäßigten Konzeptualismus, der mit Allgemeinbegriffen arbeitet, Schwierigkeiten, da sie nicht im eigentlichen Sinn begründet, sondern weil sie rational aufgestellt wird. Dies wird deutlich bei der Frage nach dem substantiellen Werden, etwa der Frage: Wie kommt ein Naturobjekt zum Sein, wie ist es zu verstehen, daß es Zeugung und Zerstörung gibt? Das Problem ist nicht die Erkenntnis des Werdens, sondern des Vergehens. Aber auch das substantielle Werden ist nicht geklärt, denn die verschiedenen Substanzen, wie Pflanzen, Menschen, Tiere lassen sich nicht von ein und demselben Substrat deuten, so als wären sie nur verschiedene Mischungen. Aristoteles, wie Thomas gehen deshalb von einer radikalen substantiellen Änderung aus. In der Scholastik spricht man deshalb von einer echten Stoffverwandlung, bei der die Atome bestenfalls noch virtuell existieren dürfen. Da uns die Wirklichkeit mit einer Fülle von Individuen begegnet, bedarf das Prinzip der <Form> einer Ergänzung. Nicht der Mensch, sondern einzelne Menschen, einzelne <primäre Substanzen> sind gegeben. Und da die Substanzen aus etwas stammen, muß ein Träger angenommen werden, der die Möglichkeit der individuellen Vielfalt und des substantiellen Verwandelns ermöglicht. Wenn dies die Materie ist, das Vermögen zu Werden, den Mangel des Nichterfülltseins zur Formung anzubieten, die sie selbst nicht hat, dann sieht Dessauer darin eine Schwierigkeit des Hylemorphismus<sup>280</sup>: „Die Materie soll ohne Selbstbestimmung sein und doch das Prinzip der Individuation, also des Erscheinens in Vielfalt begründen, damit aber quantitative Bestimmung vollziehen.“<sup>281</sup> Dessauer kann nicht erkennen, daß die Materie den Drang zum Wandel in sich tragen kann, daß sie alles werden könne, denn die Naturwissenschaft zeigt

<sup>279</sup> A.G. Sertillanges: „Saint Thomas d’Aquin“, 1925

<sup>280</sup> Die scholastische Philosophie hat bekanntlich die auf Aristoteles zurückgehende Lehre vom Hylemorphismus, der Lehre von der Zusammensetzung aller körperlichen Wesen, die ein Naturganzes sind aus Materie (*hyle*) und Form (*morphe*) als zwei zu einer Natureinheit verbundenen Wesensbestandteilen weiterentwickelt. Veränderungen von Körpern (z.B. das Verdampfen des Wassers) deutet Aristoteles als <substantielles Werden>, als <substantielle Veränderung>. Dies setzt jedoch einen allen Körpern zugrundeliegenden Urstoff voraus, die <*materia prima*> bei Aristoteles. Die Materie wird zu dem gemacht, wozu sie <in Potenz> war. In diesem Sinn wird auch in der mittelalterlichen Scholastik die <Transsubstantiation> gedeutet als Verwandlung der ganzen Substanz, während nur die sinnlich wahrnehmbaren Akzidenzien bleiben.

<sup>281</sup> ebd., S. 180

gerade „daß aller Wandel gesetzmäßig auf spezifisch ausgeprägten Eigenschaften beruht, daß die Atome existieren und bleiben, daß Stoffleere weit mehr Raum erfüllt, als der Stoff besetzt, daß die Atome in dem Wechsel der irdischen Substanzverwandlungen numerisch und seinsmäßig verharren und nur in andere molekulare Systeme zusammengeschlossen werden.“<sup>282</sup> Hier wird deutlich, wie die traditionell aristotelisch geprägten Begriffe heute eine nicht mehr dem adäquate Bedeutung haben.

Sertillanges verweist darauf, daß beim Hylemorphismus die Begriffsanordnung analogisch auf das Immaterielle angewendet wird für das es keinen direkten, empirischen Zugang gibt. Die Materie bei Aristoteles als völlig bestimmungslos<sup>283</sup> und dennoch bei Thomas als Individuationsprinzip, quantitativ bestimmt<sup>284</sup> definiert Sertillanges so, daß ihre Potentialität sich die verschiedenen Körper so teilen, daß „wenn einer zugrunde geht, die ihm zugeteilte Quote des Vermögens verfügbar wird. Sie kann nicht erzeugt werden noch untergehen. Die Form ist an ihr verwirklicht, Form gibt die Art, Materie die Gattung. Materie ist das Suchen der Form, die etwas Göttliches (Aristoteles) hat.“<sup>285</sup>

Dessauer verweist auf die Problematik, daß das Sein Form gibt, während Materie nur die Möglichkeit gibt. Da aber auch das Tätigsein Form gibt, welches aus der Art des Seins entspringt hat dieses einen dynamischen Zug. Form stammt nach Sertillanges, der sich auf Aristoteles bezieht, von Gott, unmittelbar jedoch aus tätigem Akt und aus Materie, aus der sie kommt. „Sie ist damit Seinsprinzip. Sein kommt aus den körperlichen Substanzen, die <composita> aus Materie und Form sind. Somit können in ein und demselben Körper nicht zwei verschiedene Formen zugleich bestehen, denn was Sein gibt, das gibt auch Einheit.“<sup>286</sup> Daraus ergibt sich für Dessauer die Frage, ob dann etwa auch Leib und Seele zusammen eine Substanz sind, oder als ge-

---

<sup>282</sup> ebd., S. 180

<sup>283</sup> Aristoteles: „Metaphysik“ 41,3: „nec quid, nec quod, nec quantum, nec aliquid eorum quibus ens determinatur“ – so zitiert bei Dessauer ebd., S. 181

<sup>284</sup> Dessauer zitiert ebd., S. 185 Thomas von Aquin: „s.c.g.“ II, 89, III, 87 – „proprium et inseparabile signum individui“ - Die Materie ist begrenzt, „quantitativ bestimmt, was nur einem existenten realen Stoff zukommen kann.“

<sup>285</sup> so zitiert bei Dessauer ebd., S. 181

<sup>286</sup> ebd., S. 181 – Dessauer verweist hier auch auf den Konflikt mit der Chemie: „Die Atome können im Verband der Moleküle, diese im Verband der Makrokörper nicht als Substanzen sein, sie müssen jeweils zur materia prima reduziert werden, weil sonst die Einheit der Substanz verloren geht – oder man muß die höheren Einheiten als reine Gemischerscheinungen deuten, wenn man den Atomen den Substanzcharakter bewahren will.“

trennte Substanzen zu deuten sind. Dies wäre für eine mögliche <Seelenwanderung> von Bedeutung.

Trotz aller Kritik, die nur sehr schwer nachvollziehbar ist, da Dessauer hier nicht eindeutig erklärte begriffliche Differenzierungen vornimmt, folgt er letztlich dem Versuch von Sertillanges, die Naturphilosophie nach Thomas von Aquin in ihrer ontologischen Ausrichtung auf den göttlichen Hintergrund zu stellen. Er zitiert aus dem Nachwort von Robert Grosche, der das Werk „St. Thomas d’Aquin“ übersetzt hat: „Das Sein aber, das uns durch die Erfahrung gegeben ist, ist bewegtes, veränderliches Sein. Es ist ein Sein, das seine Existenz ... nur punktuell besitzt und nur so besitzen kann, das also in jedem Augenblick die Existenz neu empfängt, d.h. es ist eigentlich nicht das Sein, sondern hat das Sein; es hat es geschenkt bekommen. An sich könnte es auch nicht sein; ja, aus sich ist es überhaupt nicht ... Die Akt-Potenzlehre ist der Angelpunkt der thomistischen Philosophie. Thomas versucht nicht sie zu beweisen, weil er mit Pascal weiß, daß die Gründe der Dinge in einem undurchdringlichen Geheimnis verborgen sind ... Die thomistische Weltbetrachtung endigt in der Erkenntnis von dem Ungenügen der Welt: Diese Welt braucht einen letzten Halt.“<sup>287</sup> Dies zeigt, daß sich Dessauer letztlich nicht eindeutig positionieren läßt. Die neueren naturwissenschaftlichen Erkenntnisse können ihn nicht von seinem aristotelisch-thomistischen Hintergrund lösen.

### 3.3.1.3. Vom naiven Realismus der Scholastik zum kritischen Realismus<sup>288</sup>

Ausgehend von der bei Aristoteles unklaren Unterscheidung zwischen Empfindungsqualitäten und Seinsqualitäten geht Dessauer auf Arbeiten einiger Neuscholasiker ein, die darauf Bezug nehmen. Nach Aristoteles werden die Dinge so wahrgenommen wie sie sind. Die *species sensibilis*, der Sinneseindruck ist Mittel der Wahrneh-

<sup>287</sup> ebd., S. 182/183

<sup>288</sup> Dessauer nennt diese beiden Begriffe a.a.O. S. 184 unter Bezug auf das Werk des Neuscholastikers J. Geysler: „Allgemeine Philosophie des Seins und der Natur“. Die aristotelisch-scholastische Naturphilosophie bezeichnet er als <naiven Realismus>. Die neuscholastische Philosophie sieht sich in der Auseinandersetzung mit dem Idealismus vor allem in theologischen Fragen (der göttlichen Wesenheit, der Transsubstantiation) in <kritischer> Nähe zum Realismus. Der Ausdruck <naiver Realismus> stammt aus der zweiten Hälfte des 19. Jh. und bezeichnete eine Einstellung „in der kritisch-erkenntnistheoretische Reflexionen auf Gegebenes und Transzendenz unterbleiben und in der die Inhalte der Wahrnehmung und das Ansichsein des Wahrgenommenen... in unbefragter Selbstverständlichkeit als Einheit verstanden werden“ – so W. Halfass in „Histor. WB der Philosophie“, Basel 1992, Bd. 8, S. 160.

mung, der Seele eingepägt. Bei der Frage, wie das Wahrgenommene in die Seele kommt, nimmt der Neuscholastiker J. Geysler bei Thomas „eine Art instinktive Erkenntnis der Außenwelt“<sup>289</sup> an. Damit - so Dessauer ist die scholastische Intention, die bei den experimentierenden Forschern beibehalten wurde, die auf die <Quiddität>, auf das Was des Gegenstandes eingestellt ist, „durch den anthropologisch-existentiellen Standort als Ausgangspunkt“<sup>290</sup> neu begründet.

In seiner Kritik an der thomasischen Lehre von den Körpern als Träger der Wirkkräfte schließt sich Dessauer dem Tübinger Neuscholastiker Späth an. Körper wirken aus ihrer substantiellen Form in verschiedener Richtung. Eine solche Wirkung wie z.B. das Leuchten oder Wärmen des Feuers ist stets Bewegung. So deutet Thomas Erleuchtung und Erwärmung der Erde durch Reibung der Himmelskörper in der Luft. Aus der Annahme der Bewegung als Eigenschaft der Substanzen zieht Thomas Fehlschlüsse, wenn Licht und Wärme als aktive Qualitäten der körperlichen Substanzen gesehen werden, also Akzidenzien, die durch Bewegung zur Tätigkeit ange-regt werden. Das macht den Mangel des Hylemorphismus deutlich, der keinen Energiestrom kennt. Dessauer verweist darauf, daß viele Neuscholastiker auf eine Korrektur hingewiesen und damit der eigentlichen Intention von Thomas entsprochen haben.

Dessauer betont diese Notwendigkeit. Die Scholastik kann dabei nur gewinnen, denn nur so werde deutlich, was *philosophia perennis* an ihr wirklich ist: „die ontologische Intention, die breite Ausgangsbasis von der vorgegebenen Welt, die Anerkennung, daß diese Welt ein Kosmos ist, also selbst eine eigene Ordnung hat, daß diese Ordnung für den Menscheng Geist durch eine Art von Verwandtschaft zwischen Geist und Kosmos erkennbar ist und daß die Naturphilosophie sich nach der Erfahrung zu richten habe, auch unter Opfer liebgewonnener Denkgewohnheiten und Anhänglichkeiten an noch so große Autoritäten.“<sup>291</sup>

---

<sup>289</sup> zitiert bei Dessauer ebd., S. 184

<sup>290</sup> ebd., S. 185

<sup>291</sup> ebd., S. 187/188 – Dessauer zitiert einen Satz aus Diskussionen mit Neu-Scholastikern: „Ich bin Freund des Thomas, aber noch mehr Freund der Wahrheit.“ Hier handelt es sich wohl um ein Zitat, das Aristoteles zugeschrieben wird, der einmal entschuldigend gesagt haben soll, nachdem er Platon kritisierte, daß es ihm schwerfalle, seine Lehrer zu kritisieren, aber für einen Philosophen sei die Wahrheit wichtiger als persönliche Rücksichten. Vgl. auch Leonardo Taran in „Antike und Abendland“, Berlin 1984, S. 93: „*Amicus Plato sed magis amica veritas.*“

### 3.3.1.4. Zur Frage Naturwissenschaft und Philosophie

Dessauer zitiert zu diesem Fragenkomplex aus Publikationen der Löwener Philosophenschule der Neuscholastik aus dem Jahr 1936. Hier wird auf die Unzulänglichkeit der aristotelischen Unterscheidung hingewiesen, wonach sich Mathematik mit dem Gedachten, Physik mit dem Wahrgenommenen befasste. „Quantität, Ausdehnung, Kontinuität, dürfen nicht der Physik weggenommen werden und der Mathematik allein zugeteilt werden, um so weniger, als bei Aristoteles Wissenschaft nur vom Allgemeinen, nicht vom Einzelding handelt – also stets (wie Mathematik) abstrakt bleibt.“<sup>292</sup>

Dessauer schließt sich der Kritik der Löwener Schule an, wonach dem an biologischen Phänomenen interessierten Arztsohn Aristoteles das Mathematisch-Quantitative, für das sein Lehrer Platon ein starkes Interesse besaß, nicht lag, worunter auch seine Physik litt. Der Begriff *physica*, der nicht zu verwechseln ist mit dem, was man heute darunter versteht, bedeutet die Lehre vom Lebendigen, von den *physica*, von allen natürlichen Dinge, von der ganzen sichtbaren Natur. Dasselbe trifft für die Erklärung des Weltalls durch Aristoteles bis ins kleinste Detail aus den tiefsten Gründen zu. Dessauer bezeichnet dies als einen von vorneherein verfehlten Versuch, „weil das eigentlich Wissenschaftliche, die Anwendung von Gesetzen und Nutzung von Resultaten fehlt“<sup>293</sup>. Er erinnert auch an den massiven Vorwurf, der Aristoteles von Mansion gemacht wurde und der „zum Schaden der Entwicklung der Naturwissenschaft“ beigetragen habe, „die, weil bei Aristoteles nie begrifflich von der Philosophie unterschieden, so nicht zur eigenen Ausbildung kam.“<sup>294</sup>

Durch die neuen physikalischen Erkenntnisse kam es schließlich zu einer Trennung zwischen Naturwissenschaft und Philosophie. Und damit begann die Ablösung der Physik vom Anthropomorphen. Empfindungen werden von ihren physikalischen Ursachen unterschieden. Einzig die physikalischen Eigenschaften haben für die Naturwissenschaft, so Dessauer, einen <unmittelbaren ontologischen Wert>. Durch Sinnesempfindungen in die Realität einzutreten bezeichnet er als einen Irrweg der

---

<sup>292</sup> ebd., S. 188

<sup>293</sup> ebd., S. 189 – Dessauer zitiert hier aus Band 39/1936 der *Revue Néo-scholastique de Philosophie*“ aus einem Vortrag von Mansion anlässlich einer 1935 in Löwen/Belgien abgehaltenen Tagung „Journées d'étude de Louvain“, zum Thema: „die aristotelische <Physik> und die Philosophie.“

<sup>294</sup> ebd., S. 189

Scholastiker. Die Befreiung von subjektiven Empfindungen und das Erreichen authentisch physikalischer Werte ist Kennzeichen der neueren Physik. Nur so könne man zu einer Naturphilosophie kommen. „Die alte Physik ist nicht nur irrig in Einzelheiten, sie ist von ihrem Standort aus subjektivistisch vorbelastet. Daher ist die einzig vernünftige Stellung, auf oberflächliche Annäherungen zu verzichten und die Ausarbeitung einer Naturphilosophie auf der völlig neuen Grundlage wieder aufzunehmen.“<sup>295</sup>

Der Weg zur Naturphilosophie muß deshalb die Zone des Sinnhaften durchqueren und er setzt die Rekonstruktion physikalischer Daten voraus. Dessauer sieht in den Arbeiten der Löwener neuscholastischen Schule eine gewaltige Wandlung.<sup>296</sup> Im Blick auf ihren Stellenwert im Gefüge der heutigen Wissenschaften fügt Dessauer hinzu: „Die Wandlung hat freilich spät eingesetzt und viel Streit und Mißbehagen wäre vermieden worden, wenn man früher auf die doch offenkundigen Entdeckungen der exakten Forschung Rücksicht genommen hätte.“<sup>297</sup>

Am Begriff der Substanz wird die Wandlung im neuscholastischen Denken besonders deutlich. Die Frage einer möglichen <Substanzverwandlung> bei der chemischen Vereinigung zweier Stoffe und in der Auflösung einer chemischen Verbindung muß heute im Zusammenhang mit der Erkenntnis der Mikrostrukturen gesehen werden. Handelt es sich um eine Umgruppierung von Atomen oder um eine Verwandlung der Substanz? Dessauer verweist darauf, daß die Mikrostrukturen sowohl bei Atomen wie bei chemischen Verbindungen Substanzen sind. „Substanzen sind einheitlich. Bei ihren substantiellen Änderungen muß ihre *materia* in *materia prima* verwandelt werden, um neu geformt zu werden“<sup>298</sup>. Das Problem zwischen Scholastik und heutiger Naturwissenschaft bestand eben darin, daß die bisherigen begrifflichen Operatoren die Fakten, wie sie heute erkennbar sind, nicht fassen konnten.

---

<sup>295</sup> Dessauer zitiert hier einen anderen Vertreter der Löwener Schule, den Dominikaner D. Salmon, a.a.O.

<sup>296</sup> Die Löwener Philosophenschule der Neuscholastik wurde 1891 von Désiré Mercier gegründet (Institut supérieur de philosophie). Vor allem Dominikaner versuchten dort das thomastische Gedankengut und damit die scholastische Tradition mit philosophischen Fragen der Gegenwart zu konfrontieren. Neben Mansion und Salmon gehören A. Brunner, de Vries, J.B. Lotz u.a. zum Umfeld der Löwener Schule. Dessauer und P. Wust haben die neuscholastischen Ansätze weitergeführt.

<sup>297</sup> ebd., S. 192

<sup>298</sup> ebd., S. 194



Dessauer zitiert aus einigen neuscholastischen Werken,<sup>299</sup> in denen eine Abkehr von scholastischen Positionen deutlich wird, bedingt durch die Akzeptanz des Wandels des physikalischen Weltbildes. Die Naturphilosophie, so Dessauer muß deshalb auf den Tatsachen aufgebaut werden.<sup>300</sup>

### 3.3.2. Neovitalismus und Holismus

#### 3.3.2.1. Entelechie und kausale Determination

Die Annahme einer Lebenskraft, die Leben hervorbringt und trägt – als Antwort auf die mechanistische Weltdeutung des 18. und 19. Jahrhunderts erfuhr durch den Philosophen Hans Driesch, der mit dem Neovitalismus in Verbindung gebracht wird, eine Renaissance.<sup>301</sup> Er nahm ein aktives Lebensprinzip an, die Entelechie, die das Mögliche zum Wirklichen macht und damit vollendet. Driesch entwickelt diese Gedanken in seinem Standardwerk „Die Philosophie des Organischen“. G. Mann faßt sie so zusammen: „Driesch spricht von Entelechie als einem <daseienden Faktor im empirischen Sinne>, der aus logischen Gründen eingeführt werden muß, um dem Prinzip des zureichenden Grundes im Prozeß des Werdens Genüge zu tun.“<sup>302</sup> Das Lebewesen darf dann nicht mehr als eine Summe von Teilen verstanden werden, sondern die Teile erhalten vom Ganzen her Sinn und Sein. Bei Aristoteles bezieht sich der Begriff Entelechie auch auf die anorganische Welt. „Bei Driesch ist die Entelechie ein eigener realer Faktor, eine Ganzheitskausalität.“<sup>303</sup>

<sup>299</sup> ebd., S. 194-196 – Dessauer erwähnt hier vor allem A. Mitterer: „Die Zeugung der Organismen, insbesondere des Menschen nach dem Weltbild des hl. Thomas von Aquin und dem der Gegenwart“ (Wien 1947) und „Das Ringen der alten Stoff-Form-Metaphysik mit der heutigen Stoff-Physik“ (Innsbruck 1935).

<sup>300</sup> Dieses Resümee zieht auch der Neu-Scholastiker Julius Seiler, dem sich Friedrich Dessauer anschließt: „Keine Auffassungsweise und kein Begriffssystem kann sich rühmen, dem unerschöpflichen Reichtum der Objekte und Probleme, welche die Natur uns bietet, vollständig gerecht zu werden. Wenn auch das denkende Erfassen der Natur niemals vollkommen zum Abschluß kommen wird, so bleibt uns doch der Trost, daß die Summe und die Tiefe der gesicherten Kenntnisse fortschreitend wächst.“ so Julius Seiler: „Philosophie der unbelebten Natur“, Olten 1948, S. 496. Und Dessauer ergänzt diese Sätze: „Die Wahrheit als Übereinstimmung der Vorstellungen und Aussagen mit der gegebenen Wirklichkeit ist schließlich stärker und siegt. Aber sie braucht manchmal lange Zeit, Jahrhunderte, Jahrtausende um gegen menschliche Schwäche aufzukommen.“ so F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, S. 198

<sup>301</sup> Seine Versuche mit Seeigeln seien hier nur kurz erwähnt. Wenn ein Seeigel zerlegt wird, leben seine Teile weiter und werden, wenn auch kleinere, aber doch richtige Seeigel. Da dasselbe Phänomen beim Zerlegen einer Maschine nicht eintritt, veranlaßte dies Driesch zur Annahme eines Faktors, der den Wachstumsprozeß steuert.

<sup>302</sup> in „Histor. WB der Philosophie“, Bd. 6, S. 722

<sup>303</sup> So J. Hirschberger: „Geschichte der Philosophie“, Freiburg 1963 Bd. 2, S. 563. Der Neovitalismus wurde heute vielfach wieder aufgegeben. Meyer-Abich sieht im vitalistischen Denken nichts anderes als „eine Re-

Dessauer geht davon aus, „daß Leben im naturwissenschaftlichen Sinn als ein Geschehen in dem Feld der Wechselwirkung von Partnern sich abspielt“<sup>304</sup>. Er sieht aber auch die Grenzen naturwissenschaftlichen Forschens, das mit der induktiven Methode noch nicht in das innere Geheimnis des Lebens selbst eingedrungen ist. Dessauer geht nur in Kürze auf H. Driesch ein. Driesch beziehe sich zumindest auf aristotelische Gedankengänge, wenn er „ein eigenes, gegen die unbelebte Natur scheidendes Lebensprinzip“<sup>305</sup> annehme. Dies sei auch der Ansatz der Scholastiker, der vom aristotelischen Entelechiegedanken ausging, als dasjenige, „was die Vollen- dung antizipierend in sich trägt, so daß es von daher, vom Ende oder Zweck her wirkt, regiert, steuert, als Sinn des Geschehens erscheint, das Verstehen ermög- licht“<sup>306</sup>. Das nichtwirkursächliche Prinzip, das Driesch annimmt, widerspricht nach Dessauer nicht dem Kausalprinzip. Es lenkt das Kausalgeschehen und wählt aus möglichen kausalen Abläufen Besonderes aus.

Während dies aber bei Aristoteles ein metaphysischer Begriff ist, ist es, so Dessauer bei Driesch ein <psychisches Prinzip>: „Die anfängliche Trennung zwischen dem Psychid und der Entelechie soll sich, nach seiner Vermutung als Identität erzeigen. Die embryonale Zelle hat bei Driesch etwas psychisches, eine prospektive Ten- denz“<sup>307</sup>. Driesch führt das Steuerungsmodell auf einen <Plan> zurück, nicht jedoch auf ein morphologisches, materielles Prinzip. Diese Auffassung hat jedoch durch Entdeckung lokaler Ordner wieder an Bedeutung verloren. Dessauer fügt deshalb als Kritik an: „An sich ist die Annahme eines Entelechieprinzips, sei es metaphysisch oder psychisch eine Hypothese, die nicht geheimnisvoller erscheint, als das uns so vertraute kausale Determinationsprinzip, diese Grundkategorie unserer ganzen Na-

---

naissance der Biologie des Aristoteles, ein Zurück zu Aristoteles“, so in „Naturphilosophie auf neuen We- gen“, Stuttgart 1948, S. 52. Ferner: Die Fortschritte in der Molekularbiologie machen heute deutlich, „daß Leben auf chemischen Reaktionen beruht, die auch in unbelebten Systemen ablaufen.“ so H.P. Dürr in: Dürr/Meyer-Abich: „Gott, der Mensch und die Wissenschaft“, Augsburg 1997. Bavink dagegen sieht die „endothermischen, chemischen Verbindungen in eine harmonisch geordnete Ganzheit zusammengefaßt.“ so in: B. Bavink: „Ergebnisse und Probleme in der Naturwissenschaft“, Zürich 1954, S. 33. Er sieht deshalb in der Ganzheitsfrage eine Kernfrage der gesamten Lebensphilosophie. Darin folgt er der Definition von H. Driesch, während er die Argumentation von Driesch, daß Entelechien den physikalischen Verlauf von Pro- zessen wirklich regulieren können nicht akzeptiert. Bavink verweist darauf, daß die von Driesch herangezo- genen Vergleiche entweder einen circlus vitiosus enthalten oder sich in der Hauptsache widersprechen, eben in der nicht-materiellen Natur der Entelechie. Auch die von Driesch bewiesene Möglichkeit der Vereinbar- keit mit dem Energiesatz genüge nicht, um die eigentliche Schwierigkeit, die bereits physikalisch festgelegte Eindeutigkeit des Ablaufs aus dem Weg zu räumen – so Bavink ebd., S. 446/447

<sup>304</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 295

<sup>305</sup> ebd., S. 296

<sup>306</sup> ebd., S. 296

<sup>307</sup> ebd., S. 297

turforschung<sup>308</sup>. Weder das Kausalitätsprinzip noch das vitalistische Entelechieprinzip seien für uns, so Dessauer, im Letzten durchschaubar. Es ist keine objektive Naturordnung. Insofern lehnt Dessauer auch den Vitalismus nicht grundsätzlich ab. Akzeptanz findet bei Dessauer Drieschs Begriff der Ganzheit als Einheit des Organischen, der allerdings bei ihm gegenüber dem Gedanken der Entelechie in den Hintergrund tritt.<sup>309</sup>

### 3.3.2.2. Die Teile und das Ganze

Für Dessauer ist ein wirkliches Verstehen der Welt und des Lebens, der Organismen nicht möglich ohne die Perspektive einer Einheitsbildung höherer Ordnung. Dies setzt voraus, daß weder eine Zelle noch das Individuum die einzig zulässigen Ganzheitsbegriffe im naturwissenschaftlichen Kontext sind.<sup>310</sup>

In einem lebenden Organismus bewahrt jedes Molekül seine ganzheitliche Selbständigkeit. Der ganzheitliche Charakter eines organischen Systems kommt dadurch zustande, daß chemische Prozesse ineinander greifen und aufeinander zugeordnet sind. Wie Max Planck nachgewiesen hat, kommt der Begriff der Ganzheit aber nicht nur im Bereich der lebenden Organismen vor, sondern die Idee der Ganzheit besitzt auch für die Physik <werbende Kraft>.<sup>311</sup> Adolf Meyer-Abich geht sogar davon aus, „daß nur bei Annahme einer holistischen Grundstruktur der Welt höhere Ganzheiten aus niedrigeren entstehen können. Ganzheit ist niemals ein abzuleitendes oder auch nur ableitbares Phänomen ... Ganzheit ist das Urphänomen, und was Teil und Teil-

---

<sup>308</sup> ebd., S. 297

<sup>309</sup> Bavink zitiert A. Mittasch, wonach es auf dem Enzym- und Hormongebiet genug Beispiele ganzheitlicher Ordnungen gibt, wie z.B. das Zusammenwirken verschiedener Agenzien bei den Gärungs- und Atmungsvorgängen oder das Zusammenspiel der Hormone, so in Bavink: „Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften“, Zürich 1954, S. 441. G. Mann verweist im „Histor. WB d. Philosophie“ a.a.O., S. 723 darauf, daß heutige Vitalisten vorwiegend aus religiösen Motiven heraus argumentieren. Sie haben „keine Beziehung mehr zur biologischen Wissenschaft in der Verbindung zur rationellen biotheoretischen <Möglichkeitserwähnung> im Sinne Drieschs.“

<sup>310</sup> Bavink sieht deshalb einen haltbaren Vitalismus darin: „Der Vitalismus ist nichts anderes als die dieser synthetischen Biologie angemessene Forschungsmethode, und die Entelechie ist – ganz im Sinne ihres ursprünglichen Erfinders Aristoteles – eben die *in re* oder auch im platonischen Sinne metaphysisch *ante rem* existierende Idee dieser Ganzheit selbst. Wenn sie „nicht frei in der Welt herumläuft“, so ist sie doch viel weniger deshalb eine bloße Chimäre, sondern ein sehr reales Etwas, genau ebenso real wie der Kausalzusammenhang, den die analytische Biologie zu vermitteln sucht.“ So Bavink: „Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften“, Zürich 1954, S. 455

<sup>311</sup> So in Meyer-Abich: „Naturphilosophie auf neuen Wegen“, Stuttgart 1948, S. 103 – Meyer-Abich bezieht sich auf das Werk von Max Planck: „Weltbild der neuen Physik“.

wirkung ist, ist erst vom Ganzen her begreifbar ... Natur ist weder eine Einheit noch eine Vielheit, sondern eine lebendige organische Ganzheit.“<sup>312</sup>

Die Grundgedanken des Holismus wendet Dessauer, ähnlich Max Planck, auf den physikalischen Bereich an, weil dies für die Zusammenhänge von Physik und Biologie erhellender sei: „Die Physik spricht von Systemen und meint damit eine Vielfalt, die, weil naturgesetzlich verbunden, unter eben diesem Aspekt der Verbundenheit als Einheit behandelt wird“<sup>313</sup>. Es gibt Systeme, die eine Teilung nicht zulassen (z.B. das Energiesystem Sonne-Erde). Dessauer verweist aber auch auf physikalische Systeme, die eine Teilung zulassen, wobei das System nicht zerstört, sondern höchstens mengenmäßig gemindert wird. Nach Dessauer wird der vitalistische Teleologiedanke, vor allem in seiner Prägung als seelisches entelechetisches Planprinzip für die biologische Sphäre „in eine Zweckmäßigkeit von Form und Funktion zum Aufbau, zur Erhaltung, Fortpflanzung und der Entwicklung von organischen Ganzheiten, also zu einem umschriebenen <Zweck> und zwar als Seinsform des Lebendigen übergeleitet“<sup>314</sup>. Dessauer lehnt hierfür den Begriff <Ziel> ab, da dies den Anklang eines Zielenden und damit eines Bewußtseins hat.<sup>315</sup>

Diese Position Dessauers muß sicher auf dem Hintergrund seines experimentell-induktiven Forschens gesehen werden, das auf Wirkursächlichkeit bezogen ist und das in einem weiteren Schritt zum Verstehen der Zusammenhänge führt. „Was der Forscher auf dieser Stufe zu verstehen glaubt, die hypothetische Ansicht, wird ... der Natur als Frage zur Entscheidung unterbreitet ... Holistische Kenntnis des Zwecks ist ein Verstehen, induktive Kenntnis des Weges ist erklärendes Erkennen.“<sup>316</sup>

### 3.3.2.3. Zweckwidrigkeiten und Ganzheitskonzeption

Verschiedene Abläufe in der Natur, die offensichtlich als zweckwidrig oder als verschwenderisch erkannt werden, zeigen nach Dessauer, daß die Ganzheits-

---

<sup>312</sup> ebd., S. 109/110

<sup>313</sup> F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 298

<sup>314</sup> ebd., S. 299

<sup>315</sup> „Der Mensch zielt auf etwas, er erreicht sein Ziel, das Objekt erfüllt seinen Zweck.“ – So Dessauer a.a.O., S. 299

<sup>316</sup> ebd., S. 300

konzeption nicht allein steht. Folglich erfordern die Kriterien der Zweckmäßigkeit im Sinne des Holismus eine große Sorgfalt, die Dessauer an einigen Beispielen aus der Physik aufzeigt, z.B. an einigen Funden in der Mikrophysik, die als Auswahlregeln bezeichnet werden. Bei den biologischen Tatbeständen verweist Dessauer darauf, daß sie innerhalb der Kausalordnung der Physik verlaufen. „Im biologischen Milieu treten neue Parameter auf, die im unbelebten Milieu nicht oder nicht regelmäßig vorkommen“<sup>317</sup>. Ausgangspunkt für den Forscher ist zuerst ein teleologisch-verstehender, bevor er durch das induktive Erkennen im Experiment zur Kategorie der Wirkursächlichkeit kommt.

An der Beobachtung von Abwehrmechanismen und Instinkthandlungen, die einfache Tiere entwickeln, erhebt sich für Dessauer die Frage nach der Teleologie: „Gibt es eine immanente Ganzheitsordnung bei den Vorgängen in der Mikrostruktur, psychische also, mit einer Art Bewußtsein verknüpfte, bei höheren Tieren? Und wie steht es beim Menschen?“<sup>318</sup> Dessauer verweist auf die Verschwendung des Samens im tierischen und menschlichen Bereich. Er fragt sich, ob hier die geringere Lebenschance des Einzelnen durch Vermehrung der Zahl kompensiert werden soll. Dessauer fragt dann weiter, ob dieses Ausgerichtetsein auf ein Ziel schon dem Leben als solchem und nicht erst dem Geist angehört. Die Konsequenz jedoch, daß dann Leben und Geist identische Eigenschaften der lebenden Substanz oder der lebenden Einheiten seien, sei wiederum eine „kühne Generalisation.“<sup>319</sup> Er läßt diese bestenfalls als „plausible Meinungen, die als Arbeitshypothesen verwendet werden mögen“<sup>320</sup> gelten.

Insgesamt läßt sich bei Dessauer zu diesem Fragenkomplex eine <sowohl – als auch> Position feststellen. Die scheinbaren Zweckwidrigkeiten in physikalischen und biologischen Abläufen lassen für Dessauer ein holistisches Verstehen auf aristotelisch-scholastischem Hintergrund eines wirkursächlichen Prinzips zu, als metaphysischer Begriff, jedoch nicht als ein <psychisches Prinzip>.

---

<sup>317</sup> ebd., S. 301

<sup>318</sup> ebd., S. 305

<sup>319</sup> ebd., S. 306

<sup>320</sup> ebd., S. 306

### 3.3.3. Dessauers Kritik am Positivismus und Neopositivismus

#### 3.3.3.1. Dessauer im Diskurs mit Positivisten

Ausführlich geht Dessauer auf den Positivismus des 19. und 20. Jahrhunderts ein. Nach Comte besteht alle Erkenntnis in Relationen zwischen den Erscheinungen. Da es keinen Sinn hat, hinter den Erscheinungen nach dem Wesen zu suchen ist auch Metaphysik unmöglich. Dessauer folgert daraus: „Gewiß ist diese Philosophie dogmatisch (das Wort dogmatisch bedeutet hier: ein ohne Beweis aufgestellter Grundsatz wird angewendet), ja metaphysisch aufgebaut auf die Lehre, daß Seiendes <nur> Erscheinendes sei. Zweifellos enthält sie Elemente von Bacon, Hobbes und Hume. Aber, daß sie bei ihrer Einseitigkeit doch wertvolle Betonungen enthält, zeigt sich vor allem in ihrer Weiterentwicklung. Der vom Hegel'schen Denken zurückgedrängte Empirismus kommt wieder zur Geltung und eine gewisse Nüchternheit im Denken und in den Zielen sticht wohltuend von dem spekulativen Rausch der Idealisten ab.“<sup>321</sup>

Nach Kanitscheider wurde im älteren Positivismus „die empirische Unkontrollierbarkeit der idealistischen Metaphysik“<sup>322</sup> angegriffen. Die neuere Naturphilosophie sah ihr Ziel jedoch darin, „die in den einzelnen wissenschaftlichen Theorien sichtbaren Ansätze analytisch fortzuführen und damit jene Geschlossenheit der Hypothesen anzustreben, die den speziellen bereichsabhängigen Theorien fehlte“<sup>323</sup>.

Friedrich Dessauer teilt nicht uneingeschränkt die Sicht Kanitscheiders, aber schließt sich auch nicht in seiner Kritik am Positivismus der radikalen Position Karl Heims an<sup>324</sup>.

<sup>321</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 134

<sup>322</sup> so Kanitscheider in: „Moderne Naturphilosophie“ Würzburg 1984, S. 65

<sup>323</sup> ebd., S. 66

<sup>324</sup> K. Heim: „Christlicher Gottesglaube und die Naturwissenschaft“, Wuppertal 1976, S. 187: „Der Positivismus hat eine verhängnisvolle geistige Verflachung herbeigeführt. Er ist eine schwere Gefahr für die ganze Kultur des Abendlandes. Er untergräbt alle Grundlagen des Rechtes, des Staates, der Sittlichkeit und Religion. Solange der Positivismus herrscht, gibt es nichts, was jenseits aller menschlichen Willensentscheidungen an sich feststeht. Was nur durch Menschen in Geltung gesetzt worden ist, kann auch durch Menschen wieder außer Kraft gesetzt werden...ein Wert, der von Menschen gesetzt ist hat kein Recht, von mir das Opfer meiner Existenz zu verlangen.“

Es bleibt jedoch auch für Dessauer die Frage, ob nicht in dem von den Sinnen Wahrgenommenem Elemente enthalten sind, die a priori zur sinnlichen Anschauung noch hinzukommen. Den Physikern wurde oft eine positivistische und damit auch eine anti-metaphysische Haltung unterstellt. Simon Moser bezieht sich auf Max Planck, der im Gegensatz dazu feststellte: „Nicht alle Physiker sind Anti-Metaphysiker“<sup>325</sup>. Die Wirklichkeit, die der Physiker im Blick hat, wäre dann im Ansatz, in der Erkenntnis des physikalisch-erfahrbaren Gegebenen eine Wirklichkeit, die unabhängig und hinter den beobachteten Erscheinungen sich verbirgt, die aber in immer neuen Spuren sich der Erkenntnis entbirgt.<sup>326</sup>

Die Frage bleibt auch hier, was man unter Wirklichkeit versteht, was Wesenserkenntnis eigentlich bedeutet, ob man unter Wesen eben nur das versteht, was die Gesamtheit aller erkennbaren und möglichen Beziehungen einer Sache bedeutet. Wird aber damit nicht „der Mensch das Maß aller Dinge, der Seienden, daß sie sind, der Nicht-Seienden, daß sie nicht sind.“?<sup>327</sup>

In seinem Werk „Streit um die Technik“ setzt sich Dessauer kritisch mit einigen Positivisten auseinander<sup>328</sup>. Die Feststellung Engelhardts, daß der <Geist des Positivismus technischer Geist> sei, geht nach Dessauer über den wirklichen Sachverhalt hinaus. Er konzidiert jedoch, daß mit dem Positivismus und mit Vaihinger<sup>329</sup> eine gewisse Tendenz „zur Trennung der Technik von Naturwissenschaft durch Betonung

<sup>325</sup> Moser zitiert dabei in „Metaphysik einst und jetzt“, Berlin 1958, S 179 aus Max Planck: „Wege zur physikalischen Erkenntnis“, S. 202/203: „... Die Naturforscher sind sich klar darüber geworden, daß der Ausgangspunkt ihrer Forschungen nicht in den Sinneswahrnehmungen allein gelegen ist und daß auch die Naturwissenschaft ohne eine gewisse Dosis von Metaphysik nicht auskommen kann.“

<sup>326</sup> Interessant ist der Vorwurf, den die DDR-Autoren Hörn und Wessel den Neo-Positivisten machen: „Sie erkennen spontan die reale Außenwelt, die nicht von ihnen geschaffen wurde, aber von ihnen anerkannt werden soll. Nutzen sie dann idealistische Ansichten, zur Interpretation naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, so widerspricht das dieser spontan materialistischen Auffassung. Daraus ergeben sich viele philosophische Inkonssequenzen in den Arbeiten solcher Wissenschaftler. Die marxistische Philosophie muß diese Inkonssequenzen zeigen, ihren Hauptangriff aber gegen die Philosophen richten, die den Naturwissenschaftlern Idealismus zu Erklärung der Natur anbieten.“ So in Hörz/Löther/Wollgast: „Naturphilosophie – von der Spekulation zur Wissenschaft“, Berlin 1969, S. 389-390

<sup>327</sup> so Protagoras zitiert in Diogenes-Laertius: „Leben und Meinungen berühmter Philosophen“, S. 186

<sup>328</sup> so ebd., S. 99 ff.

<sup>329</sup> Hans Vaihinger ist Verfasser eines großen Kommentars zu Kants „Kritik der reinen Vernunft“, Stuttgart – Berlin 1922 – RP Aalen 1970. Er wird als Fiktionalist bezeichnet. Die sei im folgenden kurz erläutert: Die moderne Biologie tut sich schwer in der Natur Zwecke anzunehmen. Es wird alles mechanisch erklärt. Dennoch ist es unübersehbar, daß es in der Natur sinnvolle Prozesse gibt. Nach Hans Vaihinger müßte man so tun <als ob> es Zwecke gibt. Hier wird eine Annahme gemacht, ohne zu wissen, wie es wirklich ist. Dessauer bezeichnet H. Vaihinger als Fiktionalist wegen dieser seiner Philosophie des <als ob>. Er kritisiert ihn, da er nur Empfindungen und deren Komplexe für Wirklichkeit hält und damit „Fiktionen, also bewußt falsche Annahmen, als methodische Hilfsmittel des Denkens und Sprechens“ einführe. Hier sieht Dessauer bereits einen „Weg zum Nihilismus durch generalisierende Überspannung der Bedeutung eines sprachlichen und

der Nützlichkeit des Handelns sich anbahnt“<sup>330</sup>. Damit werde auch Naturwissenschaft erkenntnis-theoretisch zu einem Instrument, „um sich besser in der Wirklichkeit auszukennen und damit abzufinden.“<sup>331</sup>

Zum Positivismus hat Dessauer eine ambivalente Haltung. Neben einem „gesunden empirischen Zug“ (im Gegensatz zum Idealismus) kritisiert Dessauer ähnlich wie in der Auseinandersetzung mit anderen Denkrichtungen, daß er an dem <Nur> kranke, „das aus der Fülle der gegebenen Wirklichkeit, aus einer im Grunde metaphysischen Negationshaltung, ja Dogmatik, von vorne herein und ohne echte Begründung ganz große Bereiche wegstreicht, den Rest dann generalisiert“<sup>332</sup>. Aus seiner scholastische Tradition ist es verständlich, wenn Dessauer hier den <Verlust der Mitte> beklagt.

### 3.3.3.2. Wandel im Neopositivismus und Dessauers kritische Distanz

Trotz der abschließenden Bemerkung in Dessauers Diskurs mit dem Positivismus, daß die Neopositivisten später dann „mit viel mehr Einsicht in strenger, nüchterner Denkdisziplin allmählich Verbotstafeln auf dem Lande der Forschung und des Denkens weggenommen und viel Tüchtiges ans Licht gebracht haben“<sup>333</sup>, ist auch eine kritische Distanz Dessauers zum Neopositivismus unübersehbar. Dessauer erwähnt positiv die Leistungen der Neopositivisten als Physiker, Mathematiker und Erkenntnistheoretiker. Er kritisiert „die weltanschauliche Abstinenz“ und „die Diskriminierung von tieferen Fragen als Sinnlosigkeit.“<sup>334</sup>

---

begrifflichen Notbehelfs“ (ebd., S. 138) dessen sich die Wissenschaft bedient. Dessauer bezeichnet dies als einen Widerspruch in sich, da Vaihinger eben Fiktionen als bewußt falsche Annahme zuläßt und Dessauer fragt wie man denn Fiktionen als bewußt falsche Annahmen sichern könne, wenn es objektiv gültige Erkenntnis, die er nicht zuläßt, als Kriterium des Falschen und Wahren nicht gibt.

<sup>330</sup> ebd., S. 99

<sup>331</sup> ebd., S. 99

<sup>332</sup> ebd., S. 138 – Dessauer zitiert hier Vaihinger, wenn er z.B. das Atom als ein „hypostasiertes Nichts“, Denken als ein „regulierter Irrtum“ bezeichnet.

<sup>333</sup> ebd., S. 137

<sup>334</sup> ebd., S. 374. Dessauer zitiert aus einer programmatischen Rede P.H. Franks anläßlich einer ersten „Tagung der Erkenntnislehre der exakten Wissenschaften“ in Prag 1929: „Der Physiker braucht sich nicht, wenn er an einer Gewissensgrenze angekommen ist, blindlings in die Arme einer veralteten Philosophie zu werfen. Es gibt heute schon genug Bestrebungen, auch die Grundbegriffe und Probleme nach rein wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.“ Dessauer zitiert ferner aus einem Programmvortrag des Wiener Physikers Hans Hahn: „Was sich überhaupt sinnvoll sagen läßt, ist Satz einer Fachwissenschaft, und Philosophie treiben heißt nur Sätze der Fachwissenschaften kritisch danach zu prüfen, ob sie nicht Scheinsätze sind, ob sie wirk-



In der ersten Hälfte 20. Jahrhunderts haben Physiker wie Hans Hahn die prästabilisierte Harmonie zwischen Denken und Weltgeschehen kritisiert, nach der wir imstande wären durch Denken etwas über die Wirklichkeit auszumachen. Erfahrung und logisches Denken werden als einzige Mittel der Erkenntnis akzeptiert. Bereits um die Mitte des 20. Jahrhunderts vollzieht sich ein Wandel. Ein Kollege Hahns – ebenfalls Mitglied des sog. Wiener Kreises – wird von Dessauer zitiert mit der Feststellung, daß es „keine scharfe Grenzlinie zwischen Wissenschaft und induktiver Metaphysik, ja sogar natürlicher Theologie“<sup>335</sup> gibt. Nur eine transzendente Metaphysik oder Theologie bleibt als sinnlos ausgeschlossen.

Aus Beobachtungen in der Astronomie schließt Dessauer, daß hinter den Sinneserlebnissen eine reale Welt ihr selbständiges Dasein führen müsse und eben nicht nur eine aus Sinnesdaten konstruierte Welt. Der Ausschluß aller Elemente, die nicht beobachtbar sind, und die Beschränkung auf nur Nachprüfbares würde außerdem ein Stillstand in der Wissenschaft bedeuten.

Dessauer bezieht seine Kritik auch auf eine dem Positivismus verwandte Haltung, den Konventionalismus<sup>336</sup>. Die sog. denkökonomische Deutung noch nicht gelöster Probleme kann für die Naturwissenschaft nicht zutreffen durch Verbesserung der Versuche und neuer Versuchsdaten. Ihr Ziel muß es sein, den in der Natur bestehenden Sachverhalt zu finden. Ist die Forschung aber zum Ziel gelangt, dann kommt keine Konvention, keine Denkökonomie, keine Wahlfreiheit mehr in Betracht. „Die naturgegebene Invarianz setzt sich durch ... die Entscheidung liegt bei der Erfahrung, die *ratio* hat sich zu beugen.“<sup>337</sup>

Ferner kritisiert Dessauer die dem Neopositivismus verwandten Denkrichtungen des Pragmatismus und Semantismus, wonach Wahrheit „nicht mehr in der Übereinstim-

---

lich die Klarheit und Bedeutung besitzen, die die Vertreter der betreffenden Wissenschaft ihnen zuschreiben; und heißt weiter: Sätze, die eine andersartige, höhere Bedeutung vortäuschen, als die Sätze der Fachwissenschaften als Scheinsätze entlarven ... Eine Erkenntnis a priori erkennen wir nicht an, schon deshalb nicht, weil wir sie nirgends benötigen ... Das einzig Gegebene ist für uns das individuell Wahrgenommene, das unmittelbar von mir Erlebte, und Sinn kommt nur dem zu, was in letzter Linie auf Gegebenes zurückführbar ist, aus Gegebenem konstruiert werden kann.“

<sup>335</sup> ebd., S. 379 Dessauer steht dem „Wiener Kreis“ um H. Reichenbach u.a. sehr kritisch gegenüber, da sie alles Apriorische als eine Hypothese bezeichnen und weil damit auch alle Sätze über Gott und Transzendenz keinen Sinn haben.

<sup>336</sup> Dessauer bezieht sich auf Poincarés geometrisch-axiomatischen Konventionalismus.

<sup>337</sup> ebd., S. 381 – Dessauer zitiert hier Bavink: „Die Voraussetzung der Existenz der Wahrheit ist die Grundvoraussetzung aller Forschung überhaupt ... da gibt es keine Konvention, keine Wahlfreiheit“, ebd., S. 383

mung von Denken und Sagen mit dem Gegenstand, sondern an der Förderlichkeit, Nützlichkeit, Fruchtbarkeit im Hinblick auf Ziele definiert<sup>338</sup> wird. Dessauer erinnert an den nationalsozialistischen Rassismus. Wenn Sittlichkeit zu Nützlichkeit wird, sieht Dessauer die Gefahr, daß auch die Naturwissenschaft „auf nachweisbare nützliche Bewahrung“<sup>339</sup> gestellt ist. Hier zeigt sich die Grundposition Dessauers im Beziehungsgeflecht zwischen Naturwissenschaft und Philosophie. In einer interessanten Argumentation geht er davon aus, daß die Philosophie die Fragen nach den letzten Gründen des Seins nicht endgültig aus eigenen Kräften beantworten kann. Wenn unser Erkennen Strukturerkennen ist, also Erkenntnis von Beziehungen, Abhängigkeiten von Gegebenheiten, die in ihrem letzten Wesen oft unergründlich sind, so ist das Fragen nach den letzten Gründen des Seins nach Dessauer dennoch nicht sinnlos. Wahrheit ist nicht relativ, sondern höchstens die menschliche Unzulänglichkeit ihrer Erfassung. „Wahrheit bedeutet Übereinstimmung des Erkennens und der Aussage mit dem gegenständlichen Sein ... soweit sie aber besteht, ist sie allgemeingültig, nicht relativ, d.h. nicht abhängig vom erkennenden Subjekt.“<sup>340</sup>

Diese Definition Dessauers läßt die Frage offen, ob denn Objektivität der Wahrheit überhaupt <ausgesagt> werden kann, da <aussagen> immer an das subjektive Erkennen gebunden ist und damit der Relativität unterliegt. Dies läßt durchaus die <Objektivität> der Wahrheit als solcher zu.

Dessauer führt diese Frage weiter im Blick auf eine wissenschaftlich erkennbare Erscheinungswelt, die von einigen Positivist<sup>341</sup> als sinnlose metaphysische Fragestellung abgetan wird. „Die Existenz einer wissenschaftlich erkennbaren Außenwelt, der Erscheinungswelt auch der Positivist<sup>342</sup> ist aber die Voraussetzung dafür, daß man sich um ihre Erkenntnis bemüht und sich überhaupt mit ihr befaßt“<sup>342</sup>. Das Fazit Dessauers: Es geht nicht ohne Metaphysik „und die extremen Positivist<sup>343</sup>, die durch Verbotstafeln das Betreten des metaphysischen Rasens als sinnlos verwehren, werden immer wieder dabei ertappt, daß sie selbst darauf spazieren gehen. Sie müssen es eben, ob sie es wollen oder nicht.“<sup>343</sup>

---

<sup>338</sup> ebd., S. 383

<sup>339</sup> ebd., S. 384

<sup>340</sup> ebd., S. 384

<sup>341</sup> Dessauer bezieht sich auf Ph. Franks Werk: „Relativity a Richer Truth“

<sup>342</sup> ebd., S. 385

<sup>343</sup> ebd., S. 385

Im Zuge des Positivismus kritisiert Dessauer auch die operationalistische Wendung: Zu der Erfahrung, die von den Sinnen kommt, tritt noch das, was der Wissenschaftler und Forscher „mit seinen Mitteln des Experimentes und der Beobachtung hineinsteckt und was dann als (selbstverursachtes) Resultat heraus kommt“<sup>344</sup>. In letzter Konsequenz hieße dies, „daß wir die Physik selber machen und nicht vorgegeben finden“<sup>345</sup>. Aber woher kommt es dann, so fragt Dessauer, daß die Maschinen gehen und unsere Arzneien heilen? „Und wenn wir das Leben erforschen, die Vererbung, die Evolution – machen wir die selbst? Und uns selber? Und doch ruht alles auf der Physik – von jeher, auch als wir noch nicht <dachten>“<sup>346</sup>.

Dessauer geht auch auf die positivistische Terminologie des Philosophen Herbert Dingle<sup>347</sup> ein, für den Physik nicht Studium der Außenwelt ist, sondern ein Versuch, „rationale Beziehungen zwischen den Elementen unserer Erfahrung zu finden“<sup>348</sup>. Erfahrungen sind somit nicht Erfahrungen von etwas, Wahrnehmungen und Empfindungen stammen nicht von den wahrgenommenen Gegenständen, sondern sie sind Letztgegebenes, hinter das man nicht zurückgehen darf. Damit aber gibt es auch kein Objekt hinter der eigenen Wahrnehmung.

Dessauer verweist auf einen Aufsatz Dingles in dem die Frage, ob Einstein tatsächlich die Existenz von Dingen voraussetzte, die er zu messen versuchte: „Was er im übrigen in der Tat studierte, waren die Möglichkeiten der Erfahrung, nicht der Natur einer Außenwelt. Aber er sagte das nicht ausdrücklich und so wurde er weiterhin mißverstanden.“<sup>349</sup>

Dessauer, der diesen Ansatz Dingles nicht akzeptieren kann, führt ihn ad absurdum mit der Bemerkung: „Welchen Aufwand an Scharfsinn trieben doch bis heute viele Theoretiker der Epistemologie, um das loszuwerden, was uns alle trägt, hervorbringt, erhält, umgibt, durchdringt, entfaltet: die geordnete natürliche Umwelt, der Kosmos.“

---

<sup>344</sup> ebd., S. 386

<sup>345</sup> ebd., S. 387

<sup>346</sup> ebd., S. 387

<sup>347</sup> Herbert Dingle, ein Zeitgenosse Dessauers, war Professor der Geschichte und Philosophie der Naturwissenschaft an der Universität London.

<sup>348</sup> Dessauer zitiert hier H. Dingle ebd., S. 388

<sup>349</sup> zitiert v. F. Dessauer a.a.O. S 389

Er soll aus der Wissenschaft gestrichen werden – während man ihn doch handelnd, zugleich zielbewußt nach seinen eigenen Gesetzen technisch ausgestaltet.“<sup>350</sup>

### 3.3.4. Bewußtsein und Wirklichkeit im naturwissenschaftlichen Kontext

In diesem Abschnitt müssen noch einige Anmerkungen zu dem in Kapitel 2 Gesagten aus den neueren Werken Dessauers angefügt werden.

#### 3.3.4.1. Kritik des Immanentismus<sup>351</sup>

In der „Auseinandersetzung mit der klassischen Physik“<sup>352</sup> fragt Dessauer, ob das, was wir vom Sonnensystem, von Licht, Wärme, Elektrizität u.a. zu wissen meinen, nicht einer Selbsttäuschung unterliegt, da die Wahrnehmung durch unsere Sinne, geordnet nach Regeln unserer eigenen Vernunft und Gewohnheit, keine Gewähr bietet für die konkrete Wirklichkeit, ob dies nur „*noumena, entia rationis*, Gedanken-  
dinge“<sup>353</sup> seien. Die Technik als eine durch „denkerische Verarbeitung der Sinnes-  
eindrücke gewonnene Wissenschaft“<sup>354</sup> von der Natur gibt nach Dessauer eine Antwort auf diese Frage. Indem wir uns auf die in der Natur gefundene Ordnung verlassen in unserem Erfinden und Konstruieren von Gegenständen, die tatsächlich funktionieren, sieht er den prinzipiellen Zweifel an der Möglichkeit der Bewußtseins-  
transzendenz für beendet an. „Wäre der Schritt aus der Immanenz der Bewußtseins-  
diesseitigkeit in die vorgegebene Natur nicht möglich, nicht wahrheitsfinderisch, nicht er-  
tragreich so gäbe es die heutige selbstgebaute Umwelt nicht.“<sup>355</sup> Insofern ist auch ein  
isoliert gedachtes Bewußtsein des Menschen unreal<sup>356</sup>. Nur weil Mensch und Umwelt  
bereits gegeben sind, kann sich das Bewußtsein mit ihnen beschäftigen. Bewußtsein

<sup>350</sup> ebd., S. 389

<sup>351</sup> Oeing-Hanhoff weist im „Historischen WB der Philosophie“, Basel 1976, Band 4, S. 220 ff. auf „die sich in vielfältige Bedeutungen verzweigende Begriffsgeschichte“ von <immanent> und <Immanenz> hin, deren weitere Erforschung angesichts des oft unreflektierten Gebrauches dieser Wörter dringend geboten wäre.

<sup>352</sup> In F. Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 139 ff. und S. 199 ff.

<sup>353</sup> ebd., S. 199

<sup>354</sup> ebd., S. 200

<sup>355</sup> ebd., S. 200

<sup>356</sup> „Der Zahnbohrer ist nicht selbst in meinem Bewußtsein, sondern in meinem Zahn und im Bewußtsein ist der Schmerz als Empfindungssignal. „Gibt“ es darum etwa keinen Zahnbohrer, ist es „nur“ ein Empfindungs-  
bündel“ – so fragt Dessauer a.a.O. S. 200

kann deshalb auch nicht isoliert sein, sondern es gehört zur Existenz, die, weil sie umfassender ist, auch das Bewußtsein trägt.

Wie bereits im Diskurs mit erkenntnistheoretischen Ansätzen<sup>357</sup> aufgezeigt, hat sich Dessauer sehr intensiv mit Philosophen der erkenntnistheoretischen-idealistischen Richtung beschäftigt, die die Erkennbarkeit einer an sich sicheren Außenwelt ablehnen. Er kritisiert die „aristokratische Geste“, die mit dieser „modischen Geisteshaltung“<sup>358</sup> verbunden war. Grundlegend hierfür war für Dessauer der Ansatz Berkeleys, für den die Existenz von Dingen ohne Denken sinnlos war. Hier sieht Dessauer bereits die Bedingungen einer Aussage über einen Gegenstand vertauscht mit den Bedingungen der Existenz des Gegenstandes selbst. Dieses Wegphilosophieren der Umwelt durch Beschränkung auf Bewußtseinsimmanenz führt unausweichlich zum Solipsismus<sup>359</sup>. Auch bei Kant sieht Dessauer die Gefahr des Solipsismus, weil dessen erkennbare Welt bei den Sinneseindrücken, also bewußtseinsimmanent beginnt, denn „er ersetze das isolierte Bewußtsein des einzelnen erkennenden Menschen durch ein zu diesem Zweck erfundenes <transzendentes Bewußtsein> oder <Bewußtsein überhaupt>, ein generelles Allgemeinbewußtsein, also durch eine kühne Idee, die von nun an sozusagen gespenstisch bei seinen Nachfolgern weiterspielt und doch immer ungreifbar bleibt, da sie ja eine Hypostase eine *ad hoc* ausgedachte Versachlichung einer in einer ausweglosen Lage (Aporie) gefaßten Idee ist.“<sup>360</sup> Die folgenden Abschnitte gehen auf diese Kritik Dessauers noch näher ein.

### 3.3.4.2. Das „Bewußtsein überhaupt“

Dessauer setzt sich zunächst mit dem sog. Neukantischen Denken auseinander<sup>361</sup>. Wenn die Grundbegriffe der Wissenschaft nur selbst geschaffene Symbole sind, sieht Dessauer einen Widerspruch zur klassischen Auffassung des Erkennens als Nachbilden der an sich bestehenden Objekte. „Der Aufbau des Seins ist - wie bei

<sup>357</sup> vgl. Kap. 2.5.

<sup>358</sup> „Sie hatte ja fast alle Lehrstühle der deutschen Universitäten erobert“ – so Dessauer ebd., S. 201

<sup>359</sup> Dessauer illustriert dies a.a.O. S. 202 wie folgt: „Berkley ist <ganz allein>, denn mit der Welt sind auch seine Mitmenschen, Vorfahren dann nur immanente Bewußtseinsgebilde.“

<sup>360</sup> ebd., S. 202

<sup>361</sup> speziell mit der Marburger Schule und der Badischen Schule

Hegel - ein logisch fortschreitender Prozeß der Erkenntnis, worin die Wahrheit das Sein erzeugt.“<sup>362</sup>

Die Versuche um die Wende zum 20. Jahrhundert, das „Bewußtsein überhaupt“ zu deuten, führen für Dessauer schließlich zu einem „gesunden Realismus, der die Empfindungsinhalte physikalischen Vorgängen als Ursachen“<sup>363</sup> eindeutig zuordnet.

Die Deutung des „Bewußtseins überhaupt“ im neukantischen Denken <als erkenntnistheoretisches Subjekt>, ist für Dessauer eine <leere Form>, eine <Redensart>, denn „wenn von ihm gesagt wird, es könne nicht Gegenstand sein, so ist es aus mit ihm, denn diese negative Aussage macht es ja schon zum Gegenstand, über den gehandelt wird.“<sup>364</sup>

Dessauer stellt auch die Frage, wie denn dieses <Bewußtsein überhaupt> zu Empfindungen und zu Sinneseindrücken kommt. Empfindungen und Wahrnehmungen sind an ein biologisches Substrat gebunden. Deshalb ist für Dessauer das Bewußtsein personenbezogen, ein Bestand im Individuellen, aber nicht dasselbe wie Mensch, Person, Geist. Die Gegenstände der Außenwelt selbst können deshalb auch nie <Inhalt des Bewußtseins> sein, sondern sie sind <konkrete Wirklichkeit>.<sup>365</sup>

Demnach sind die Bewußtseinsvorstellungen immanente Tatsachen, aber nicht die Dinge selbst. Diese immanenten Bilder, Objekte und Begriffe werden durch den menschlichen Geist gebildet, aber inhaltlich, in dem, was sie meinen, „intentionell“ von den transzendenten, den bewußtseins-jenseitigen Objekten mit Übermacht geformt!<sup>366</sup> Dessauer bezeichnet dies wiederum als „Schmiegsamkeit“<sup>367</sup> des menschlichen Geistes an die bewußtseinsjenseitigen Gegenstände. So werden auch die Vorstellungsbilder einer erkannten Erkrankung oder einer physikalischen Entdeckung im Lauf der Erkenntniswege an das Vorgegebene, das <Transzendente> angepaßt.

---

<sup>362</sup> ebd., S. 203

<sup>363</sup> ebd., S. 205 - Eine Wende sieht Dessauer bei Schopenhauer angedeutet: „Der Solipsismus, der alle Erscheinungen außer dem eigenen Individuum für Phantome hält, kann als ernste Überzeugung allein im Tollhaus gefunden werden.“ Zit. bei Dessauer a.a.O. S. 205 aus Schopenhauer: „Welt als Wille und Vorstellung I“

<sup>364</sup> ebd., S. 205

<sup>365</sup> dies illustriert Dessauer an zwei Beispielen a.a.O. S. 206: „Die Krankheit, die der Arzt in seinem Bewußtsein diagnostiziert ist nicht selbst im Arzt, die Isotopen des Physikers sind nicht selbst im Physikerbewußtsein. Aber die Krankheit und die Isotope sind konkrete Wirklichkeiten.“

<sup>366</sup> ebd., S. 206

<sup>367</sup> ebd., S. 206

Das Fazit Dessauers: „Die Außenwelt ist der ungleich mächtigere Partner im Erkenntnisprozeß. Sie legt sich dem Menscheist auf – auch wenn es Jahrhunderte dauert. Sonst wären die Seuchen nicht verschwunden, die vordem die Länder heimsuchten, sonst gäbe es keine Anwendung der naturwissenschaftlichen Erkenntnis in der gestaltenden Technik.“<sup>368</sup>

### 3.3.4.3. Transzendente und immanente Welt der logischen Denkordnung

Dem Sein des Menschen in der Welt, als das den Menschen Umfassende räumt Dessauer eine Priorität im Seinsrang gegenüber der denkenden Tätigkeit des Bewußtseins und damit dem Habhaftwerden der seienden Welt ein. Der anthropologische Charakter dieses Ausgangspunktes und damit auch die zeitlich, räumlich, sachliche Eingeschlossenheit des erkennenden Menschen darf nach Dessauer nicht einfach wegphilosophiert werden<sup>369</sup>. Dessauer bezieht sich hier auf die Tradition des klassischen Realismus von den Vorsokratikern an, in der der Kosmos mit seiner eigenen Ordnung gesehen wurde. Ihm steht der menschliche Geist (das Bewußtsein) mit seiner Ordnung gegenüber, die ihm erlaubt, „ein System von logisch geordneten Aussagen über die transzendente Gegebenheit“<sup>370</sup> zu machen. Diese beiden Ordnungen, die transzendente Welt an sich und die immanente Welt der logischen Denkordnung sind nach Dessauer, wie bereits im erkenntnistheoretischen Diskurs erwähnt<sup>371</sup> auseinander zu halten, sie sind jedoch nicht voneinander völlig isoliert zu sehen. Die Verbindung beider geschieht durch eine sog. „dritte Ordnung“. Hier setzt Dessauer die Technik an.

Die Vielfältigkeit der Zugänge von der Außenwelt zum Bewußtsein versuchte Dessauer in langjähriger Arbeit zu erforschen. Dabei wurden Einflüsse deutlich, die jenseits der Empfindungen und Wahrnehmungen liegen.<sup>372</sup> So ist der Mensch auch

<sup>368</sup> ebd., S. 206

<sup>369</sup> ebd., S. 207 – ausgehend von Descartes „*cogito ergo sum*“ führten in der Folge verschiedene Philosophen zu Aporien, die für Dessauer nicht haltbar sind: „Diese Denker sind in einem Saal mit großen Fenstern und offenen Türen, die ins Freie führen. Aber sie erklären, daß es so nicht gehe und ziehen vor in den Rauchfang zu klettern, wo sie stecken bleiben.“

<sup>370</sup> ebd., S. 207

<sup>371</sup> vgl. Kap. 2.4.

<sup>372</sup> „In mehr als zehnjährigen Versuchen habe ich – ohne dem Geheimnis auf die Spur zu kommen – den biologischen Einfluß der Träger elektrischer Ladungen in der Atmungsluft untersucht.“ – a.a.O. S. 209

permanent ohne jede Meldung an das Bewußtsein verschiedenen Strahlungen ausgesetzt.

Dessauer kritisiert auch eine oft gemachte Verwechslung: Dem Bewußtsein ist es klar, „daß immanente Bewußtseinsdinge nicht identisch sind mit den transzendenten Dingen der kosmischen Ordnung“<sup>373</sup>. Beide Ordnungen sind wirklich, aber jede hat ihre eigene Gesetzmäßigkeit. Insofern kann der Mensch in der Technik wohl handelnd, gestaltend Bewußtseinsdinge in den transzendenten Kosmos hineinbauen, was jedoch nur gelingen kann, wenn diese mit den transzendenten Dingen wie den Naturgesetzen konform sind und dies auch nur soweit, als sie konform sind. Im Kapitel „Grenzen des Erkennens“<sup>374</sup> wurde bereits näher darauf eingegangen.

Den Verweis auf eine notwendige ontologische Grundhaltung der Naturforschung begründet Dessauer damit: „Naturwissenschaft als ontologische Bemühung um Erkenntnis von an-sich-seienden Seinsstrukturen hat ihren Möglichkeitsgrund in der Erreichbarkeit von Konformität der immanenten Vorstellungsobjekte mit den transzendenten an-sich-seienden Objekten des Kosmos“<sup>375</sup>. Dessauer kommt zur Folgerung, daß die Naturwissenschaft primär auf Strukturkenntnis des Seins ausgerichtet ist.

Damit wird für Dessauer auch die ontologische Grundhaltung der Naturwissenschaft deutlich. Das „Intendieren auf Seinserkenntnis zeigt den Zusammenhang zwischen Naturwissenschaft und Metaphysik“<sup>376</sup>. Hierin sieht Dessauer das Scheitern des Positivismus begründet, da er bei den Empfindungen und Wahrnehmungen, bei den Elementen des inneren und äußeren Erlebens stehen bleibe.

Dessauer fordert deshalb einen neuen Aufbau der Erkenntnistheorie, „der von antiquarischem Ballast frei ist, der auf dem breiten, starken Fundament des anthropologischen In-der-Welt-Seins des Menschen ruht“<sup>377</sup>. Dessauer bezeichnet Naturwissenschaften wie Physik als „Aussagesysteme über Gegenstände“<sup>378</sup>, wobei die Aus-

---

<sup>373</sup> ebd., S. 210

<sup>374</sup> Kap. 2.3.

<sup>375</sup> ebd., S. 210, 211; vgl. auch Kap. 3.3.5.1. Anm. 389

<sup>376</sup> ebd., S. 212

<sup>377</sup> ebd., S. 213

<sup>378</sup> ebd., S. 213



sagen Mitteilungen von Bewußtseinsinhalten in Symbolen sind. Diese wiederum sind Tatsachen des Bewußtseins und damit individuell. „Als Mitteilungen in die Symbole hinein objektiviert, sind sie inter-individuell, gemeinsam, werden von der Technik des Schrifttums, des Druckwerks getragen, also von der selbst geschaffenen Außenwelt der Technik als einer vierten Ordnung des Wirklichen“<sup>379</sup>. Offensichtlich bezieht sich Dessauer auf das „sogenannte vierte Reich“<sup>380</sup>. Die Tatsache der Übereinstimmung in den parallel getätigten Forschungen von Naturwissenschaftlern führt Dessauer schließlich auf die Invarianz bei der induktiven Methode zurück, da das induktive Verfahren das Bleibende in der Ereigniswelt in den Strukturen auffindet.

### **3.3.5. Der methodische Realismus der Naturwissenschaften und Dessauers Auseinandersetzung mit Hugo Dingler**

#### **3.3.5.1 Kritischer und methodischer Realismus in der naturphilosophischen Diskussion**

Eddington geht davon aus, daß die Erfahrungen jeder Einzelperson ursprünglich in ihren wechselnden Bewußtseinsinhalten bestehen.<sup>381</sup> Er bezeichnet es als eine Hypothese, wenn die Ansicht vertreten wird, „daß die Objekte der sinnlichen Gegebenheiten gemeinsame Objekte sind, die der Wahrnehmung durch mehr als ein Subjekt fähig sind“<sup>382</sup>, weil dies eine Identität der Empfindungen verschiedener Menschen beinhalten müßte. Insofern können auch sinnliche Qualitäten keinen Bereich zwischen der geistigen und physikalischen Welt bilden. Eddington bezeichnet sie als „ultra-geistig“ und nennt es deshalb „ein müßiges Spiel mit Gedanken“, wenn Philosophen versuchen eine Hypothese aufzustellen über das gemeinsame Dasein verschiedener Empfindungen in einem Objekt, das außerhalb des Geistes liegt. Er

---

<sup>379</sup> ebd., S. 213

<sup>380</sup> vgl. dazu Kap. 2.3.2.1.

<sup>381</sup> A. S. Eddington: „Die Naturwissenschaft auf neuen Bahnen“, Braunschweig 1935, S. 266 f.: „Wenn ihr mir Eure Erfahrungen mitteilt, so wird der Klang Eurer Stimme ein Bestandteil meiner eigenen Erfahrung; für die Zwecke eines Problems aber benütze ich nicht meine Wahrnehmung eines Klanges, sondern Eure Wahrnehmung von etwas anderem. Ich behandle dies wie eine Beteiligung an einer Erfahrung – einem Bewußtseinsinhalt -, die nicht die meine ist.“

<sup>382</sup> ebd., S. 268

bringt dies auf die Formel: „Gegebenheit minus Subjekt minus einer konstanten Beziehung (<empfindet>) = Objekt.“<sup>383</sup>

Mit der Frage, ob es eine außerhalb des Menschen existierende Außenwelt gibt, beginnt die Auseinandersetzung mit dem Realismus<sup>384</sup>, d.h. mit der Frage, ob es eine vom Subjekt unabhängige Realität gibt und mit der Frage nach ideellen oder realen außerweltlichen Ursachen. Dessauer hat sich in fast all seinen Publikationen damit beschäftigt. Er versucht zunächst eine Synthese im <methodischen Realismus>, die die Auseinandersetzungen – beginnend mit den Forschungen Galileis, der klassischen Naturforschung und der Scholastik, sowie mit den philosophischen Richtungen des Idealismus und Immanentismus – bündeln sollte. Der methodische Realismus sollte sich nach Dessauer vor allem der fortschreitenden naturwissenschaftlichen Erkenntnis gegenüber offen zeigen, gründend in der klassischen Physik, die sich durch neuere Erkenntnisse bewähren, oder gegebenenfalls korrigieren lassen müsse.

Beschränkt auf die Objekte der unbelebten Natur entwickelt Dessauer einige Thesen und Regeln des methodischen Realismus der exakten Naturwissenschaft.<sup>385</sup> Ausgangspunkt ist die These, daß Mensch, Welt und Kosmos als gegeben wirklich in der Welt sind. Wenn auch Mensch und Kosmos eine je eigene Ordnung haben, so kommt ihnen doch gleicher, primärer Seinsrang zu. Beide stehen sich im Verhältnis der Analogie gegenüber. Dessauer nennt dies eine „Konformität, die darin besteht, daß die kosmischen Bestände sich im Erkennen wiedergeben lassen als Vorstellungen, Bilder, Modell, Symbole, mathematische Symbollogik, als Aussagen, die, ge-

---

<sup>383</sup> ebd., S. 268

<sup>384</sup> Die DDR-Autoren Hörz und Wessel werfen in einem Aufsatz: „Zur Naturphilosophie des Positivismus und des Neothomismus“ dem Neothomismus vor, sich mit dem kritischen Realismus zu verbinden, „um den Kampf gegen die marxistische Philosophie besser führen zu können“, um „die Naturwissenschaftler vom Wissen zum Glauben, von der wissenschaftlichen Erkenntnismethode zur Offenbarung zu führen“, denn „der kritische Realismus anerkennt eine außerhalb vom Menschen existierende Außenwelt. Insofern ist er Realismus. Das Wesen dieser Außenwelt ist aber nicht erkennbar. Das ist sein „kritisches Element“ – so in Hörz, Löther, Wollgast: „Naturphilosophie – von der Spekulation zur Wissenschaft“, Berlin 1969, S. 404 ff. – Interessant ist auch eine Anmerkung Dessauers zur Feuerbach’schen Umkehr der Philosophie Hegels: „Die Naturphilosophie Hegels sieht die Natur als Verwirklichung des Absoluten in seinem „Anderssein“. Wendet sich das Absolute aus dem Anderssein (aus der Natur zurück) zum Selbstbegreifen (begreift es als „Geist“ sich selbst), so ist das Thema der Geistphilosophie gegeben. Wenn der Geist sich verwirklicht, so tut er es subjektiv in menschlichen Personen, objektiv in Gesellschaft ... Feuerbachs Kritik kehrte Hegels Philosophie ins Materialistische um. Bei Karl Marx wird der Dreischritt in die Geschichte verlegt.“ – so in Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 96

<sup>385</sup> so in: Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 216 ff

ordnet, systematisiert, die Naturwissenschaft ausmachen“<sup>386</sup>. Insofern sieht Dessauer die durch die Forschung festgestellte Naturerkenntnis in einer Zuordnung zur an sich bestehenden Naturordnung im Sinne einer „erweiterten Gruppentheorie“<sup>387</sup>. Dessauer will damit sagen, daß es eine Zuordnung gibt zwischen der *ratio* als Denkordnung mit ihrer Logik und dem Kosmos mit seiner Gesetzesordnung.

Die Naturwissenschaft bleibt offen für Präzisierung und Erweiterung. In diesem Sinn ist sie „ein unendlicher Prozeß der Annäherung“<sup>388</sup>. Dessauer bezeichnet die Intention der Naturwissenschaft „ontologisch, d.h. auf das Seiende des Kosmos selbst eingestellt“<sup>389</sup>. Die auf induktivem Weg gefundenen Naturgesetze zeigen sich dem Forscher bislang als Invarianten. Das induktiv-messende Verfahren und die dann erfolgende mathematische Verarbeitung gestattet nach Dessauer auch die apriorischen Annahmen von Raum, Zeit und Kontinuität, ferner gestattet sie unzulängliche Grundbegriffe zu korrigieren. Man kann deshalb nach Dessauer sagen, daß die Natur selbst auf die gestellten Fragen antwortet und „die Methode enthält das entscheidende Element der Selbstreinigung der Erkenntnis. Dadurch ist ihre Stellung fundamental und sind ihre Ergebnisse konvergent“. Individuelle und anthropomorphe Komponenten müssen im Forschungsprozeß eliminiert werden, so, daß „das Intendierte, die eindeutige Aussage über das An-sich-Sein der Natur“<sup>390</sup> bleibt, wenn auch aufgrund der Arbeitsweise des Menschen nur eine asymptotische Annäherung erreicht wird.

Auch wenn durch das exakte induktive Verfahren Gesetze gefunden werden, die durch technische Anwendungen immer wieder überprüft werden, erbringt dies jeweils nur einen immer tieferen Wahrscheinlichkeitsbeweis. In der Allgemeinheit der Naturordnung sieht Dessauer jedoch die Voraussetzung der Allgemeingültigkeit der Gesetze, denn Naturgesetze sind generelle Invarianten des Kosmos selbst. „Allgemeingültigkeit ist also nicht nur ein am Ende des Verfahrens aufgestelltes Postulat sondern auch a priorische Voraussetzung der naturwissenschaftlichen Forschung.“<sup>391</sup> Das komplexe Zusammenspiel vieler funktionaler Abläufe zeigt nach Dessauer, daß man auch nicht von einer vollständigen Determinierung des Geschehens sprechen

---

<sup>386</sup> ebd., S. 217

<sup>387</sup> ebd., S. 217

<sup>388</sup> ebd., S. 217

<sup>389</sup> ebd., S. 217

<sup>390</sup> ebd., S. 217

<sup>391</sup> so ebd., S. 218

kann. „Funktionen als Einzelzüge sind determiniert, Ereignisse sind offen.“<sup>392</sup> Dessauer will damit sagen, daß die Naturwirklichkeit nicht die einzige Wirklichkeit ist, sondern daß sie – wie am Beispiel der Tonfolge und einer Melodie bereits dargestellt – offen ist für Wirklichkeiten anderer Art.

Naturwissenschaftlichem Erkennen haftet somit ein selektiver Charakter an. Das, was wir erfahren ist eine Auswahl aufgrund menschlicher Bedürfnisse, während noch viele andere Erkenntnisse dem Forschen aufgegeben bleiben. Der Aussagebestand der Naturwissenschaft gegenüber ihrem Objekt, der Natur, hat nach Dessauer einen Charakter, den er bildhaft als „Netz, Gerüst, Rahmen“ nennt, denn „nie das Ganze des Seins und Geschehens, aber viele und immer mehr Einzelzüge bilden den Bestand.“<sup>393</sup>

Hier setzt nach Dessauer auch die Eigenart der Technik an, der Gestaltung aus Naturwissen. „Technik wendet die Natur an, soweit sie gesichert erkannt ist. Sie baut auf dem selektiven Bestand des Wissens auf, auf dem, was man, je als Einzelzug, funktional aussagen kann.“<sup>394</sup> Insofern ist Technik auch determiniert, so in ihren chemischen und maschinellen Abläufen. Ein technischer Ablauf wäre dann wohl ein naturgesetzlicher, aber dennoch ausgewählter, „weniger komplex funktionaler und somit determinierter Ablauf“.<sup>395</sup>

Ein direkter Zugang zum Wesen der Naturobjekte ist nach Dessauer jedoch nicht gegeben. Was zugänglich ist, ist „die Struktur der kosmischen (d.h. geordneten) Gegebenheit, die Relationen der unbekannt bleibenden Wesenheiten“<sup>396</sup>. Diese aber führt zumindest näher an das Wesen heran. Naturwissenschaft ist deshalb für Dessauer in erster Linie Beziehungswissenschaft, denn Beziehungen sind erkennbarer als die Gegenstände, auf die sie sich beziehen.

An der Theorie des Naturerkennens, die nach Dessauer noch weit von einer Klärung entfernt ist, sieht er drei Wirklichkeitsschichten einer je eigenen Ordnung beteiligt:

---

<sup>392</sup> ebd., S. 218

<sup>393</sup> ebd., S. 219

<sup>394</sup> ebd., S. 219

<sup>395</sup> Für Dessauer kann deshalb Ziel der Naturforschung „nie die Vollständigkeit der konformen Wiedergabe“ sein, „sondern nur asymptotisch konforme Wiedergabe der vom Menschen nach seinen Bedürfnissen ausgewählten und forschersisch angezielten Einzelzüge.“ – ebd., S. 220

<sup>396</sup> ebd., S. 220

„die aufgegebene transzendente Ordnung der Natur in ihren unabhängig vom Menschen an sich seienden Beständen“ die „Erkenntnisordnung der menschlichen Immanenz“ und dann die „komplexe Vermittlungsordnung, die von den physikalischen <Signalen> der ersten zu den psychophysischen <Empfängern> trägt.“<sup>397</sup>

Dessauer differenziert zwischen den intendierten transzendenten Objekten und deren Wahrnehmung. Während das transzendente Objekt invariant zum Erkenntnisprozeß ist, wird das repräsentierte Modell im Erkenntnisprozeß gebildet. Dessauer schließt aber daraus, daß die Erkennbarkeit der transzendenten, natürlichen Objekte vor allem durch die Technik möglich ist. Er begründet dies mit der „großen Anpassungsfähigkeit des menschlichen Denkens an die transzendente Wirklichkeit“<sup>398</sup>. Wenn Dessauer dies jedoch als Schmiegsamkeit an das Objekt (*adaequatio ad rem*)<sup>399</sup> bezeichnet, so bleibt die Frage offen, ob denn Transzendentes überhaupt gedacht werden kann und ob solch denkendes Erkennen dem Transzendenten eben noch adäquat ist. Insofern bleibt auch die Frage offen, ob der von Dessauer benutzte Begriff der transzendenten natürlichen Objekte nicht doch ein Widerspruch in sich ist.

Dessauer verwendet später in seinen Thesen den Begriff von dem zu erkennenden „kosmischen Objekt“<sup>400</sup>, das die Naturforschung nur teilweise erkennen kann, und das wiederum durch Symbole ausgedrückt wird. Naturwissenschaft operiert mit den Relationen dieser Symbole, die durch die Relationen ihrerseits erhellt werden. Weil menschliches Erkennen aber ein Beziehungs- oder Strukturerkennen ist, gesteht Dessauer zu, daß dem menschlichen Erkennen „das Wesen der transzendenten Objekte“<sup>401</sup> eben doch nicht voll zugänglich ist.

Auch wenn die Naturforschung auf die Strukturen des Seienden ausgerichtet ist und jeweils tiefer in sie eindringt, nimmt Dessauer keine Grenze zwischen ihr und der Metaphysik an. Insofern ist für Dessauer auch hypothetisch-logisches Weiterdenken in noch unerhellte Zonen möglich. Diesem spricht er allerdings den Wissenschafts-

---

<sup>397</sup> ebd., S. 220

<sup>398</sup> ebd., S. 220

<sup>399</sup> ebd., S. 220

<sup>400</sup> ebd., S. 221

<sup>401</sup> ebd., S. 222

charakter ab<sup>402</sup>. Es handle sich hier um <Spekulation>. Diese soll sich jedoch auf möglichst breite Tatsachengrundlagen aufbauen.

Im methodischen Realismus sieht Dessauer das in-der-Welt-Sein des Menschen als nicht zu begründende Ausgangsrealität und die Methode des Befragens der Natur im messenden Experimentieren als Kernstück. Die Seinserkenntnis auf das menschliche Bewußtsein allein zu gründen führt für den Physiker Dessauer in „unauflösbare Schwierigkeiten“<sup>403</sup>. Der Begriff der Ordnung als gesetzmäßige Relation der Objekte ist für Dessauer deshalb neben dem leeren Begriff des Seins ein positiver Begriff, als eine grundlegende Kategorie der Naturwissenschaft. „Diese Ordnung ist objektiv, besteht im transzendenten <An-sich> der Natur“, sie macht den Kosmos für den menschlichen Geist erkennbar, denn „ein ganz Ungeordnetes, ein Chaos kann konstatiert, aber nicht echt erkannt werden.“<sup>404</sup>

Zu einer merkwürdigen Formulierung kommt Dessauer am Schluß seiner Thesen zum methodischen Realismus, wenn er davon spricht, daß die logische Ordnung des Denkens mit der ontischen Ordnung des Kosmos „verwandt“ sein müsse. Offensichtlich meint Dessauer hier eher <entsprechen> müsse, denn „sonst könnten die logischen Folgen der Modelle (Vorstellungen, Symbolgebilde) von Naturbeständen nicht zu solchen weiteren Vorstellungen führen, die mit den naturgesetzlichen Folgen dieser Bestände übereinstimmen; Voraussagen wären nicht möglich. Auf dieser Verwandtschaft beruht die Erkennbarkeit, somit das Naturwissen.“<sup>405</sup>

---

<sup>402</sup> Dessauer sieht z.B. in der Kosmogonie ein Feld der Spekulation, die dem Wissen als Vorläufer dient „indem sie durch hypothetische Deutungsversuche die Angleichung des Denkens an die Transzendenz vorbereitet“ a.a.O., S. 222

<sup>403</sup> ebd., S. 223

<sup>404</sup> Durch die neuere Chaosforschung ist diese Position Dessauers wohl überholt. Bartels stellt in den „Grundproblemen der modernen Naturphilosophie“, München 1996, S. 136 fest, daß es universelle Regelmäßigkeiten gibt, die bei allen Systemen im Übergangsbereich von geordnetem zu chaotischem Verhalten auftreten. „Sie erlauben es, für ein einzelnes System zu prognostizieren, daß dieser Übergangsbereich ein bestimmtes Muster aufweisen wird.“ Dem liege eine neue Begrifflichkeit für die Naturbeschreibung zugrunde, die unsere Sicht der Naturwissenschaft verändern könne. „Im Falle der Chaosforschung ist diese neue Sichtweise nicht auf dem Weg der Entdeckung neuer fundamentaler Naturgesetze erfolgt, sondern vielmehr durch eine neue Gewichtung und eine neue begriffliche Repräsentanz schon vorhandenen Wissens“ – a.a.O. S. 142

<sup>405</sup> ebd., S. 223

### 3.3.5.2. Der methodische Ansatz in der Philosophie Hugo Dinglers

Sehr ausführlich beschäftigt sich Dessauer mit dem Ansatz des Philosophen Hugo Dingler<sup>406</sup>. Nach dem Zusammenbruch der antiken Philosophie erfolgte nach Dingler ein erneuter Zusammenbruch, bedingt durch die Schwäche der philosophischen Argumente. „Ist aber im Denken Sicherheit gewonnen, so gibt es keine Instanz mehr, die dieses angreifen könnte“<sup>407</sup>. Dingler läßt das Erkennen – ähnlich wie Schopenhauer – beim persönlichen individuellen Willen beginnen. Der Wille, der sein eigener Geltungsgrund ist wird dann bei Dingler auch zum Ausgangspunkt seiner methodischen Philosophie. Ihm allein steht alles andere gegenüber und er entzieht sich auch den objektivierenden Methoden der Einzelwissenschaften. Dessauer fragt, ob damit irgendeine Sicherheit verbunden sei. Dingler will eine Grundwissenschaft aufbauen und daran kritisiert Dessauer, daß dies keine Naturwissenschaft im traditionellen Sinn sei, sondern „ein aus dem subjektiven Willen und aus <Ideen> konstruiertes formales Vorsystem“<sup>408</sup>. Den daraus abgeleiteten qualitativen Begriffen, die, weil sie eine eindeutige Bestimmung aussagen, wie etwa eine Zahl, stehen die unendlich expliziten Ideen jedoch gegenüber (etwa die Idee des geometrischen Punktes), die nach Dessauer eben nicht mit der sicheren Genauigkeit verwirklicht werden können. Dingler bezieht sich jedoch nur auf solche nicht aus der Erfahrung stammenden Begriffe. Mathematik ist für Dingler ein hypothetisch deduktives System und Physik enthalte eine Menge hypothetischer deduktiver Systeme.

Problematisch wertet Dessauer Dinglers Naturphilosophie in seiner Lehre vom Unberührten, wo das Bewußtsein noch nicht angefangen hat, zu <wissen> und zu <sagen>. Wenn dieser Nullpunkt des Unberührten – wie es Dingler formuliert<sup>409</sup> – aber

<sup>406</sup> Dessauer bezieht sich hier vor allem auf die Position Dinglers, daß die neuere Physik in Relativitätstheorie, Quantentheorie und Quantenmechanik „zwar ihre gedanklichen Konstruktionen ruhig ausdenken, ja sogar als nützlich gebrauchen könne, daß sie aber mit der Realität ganz und gar nichts zu tun habe“ – so Dessauer in: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 390, 391 ff. – Dessauer bezieht sich auf das 1926 erschienene Werk Dinglers: „Der Zusammenbruch der Wissenschaft“. Dingler schließt dieses Werk mit einem kritischen Verweis auf den Zusammenbruch der Naturwissenschaften und betont den Primat der Philosophie: „Da ergreift die Philosophie die verwirrten und am Boden schleifenden Zügel und vermag die einzig feste Straße zu finden und mit sicherem Fuße sie führend zu gehen“, a.a.O., S. 400

<sup>407</sup> Dingler: „Grundriß der methodischen Philosophie“, Füssen 1949, S. 8

<sup>408</sup> Dessauer: „Naturwissenschaftliches Erkennen“, Frankfurt 1958, S. 395

<sup>409</sup> Dingler nahm an, daß es im Verhältnis zwischen mir und der Welt „eine Art von Nullpunkt“ geben muß. „Das also, was an der Welt auf dem Nullpunkt alles bewußten Wissens und Sagens vorhanden ist, das muß die eigentliche Welt sein, die in das Urverhältnis zwischen Ich und Welt als der eine Partner eintritt. Sie tritt da sozusagen in einem „unberührten Zustand“ ein, d.h. in einem von allem bewußten Wissen und Sagen unberührten Zustand. Wir wollen diesen Nullpunkt der Welt daher als das „Unberührte“ bezeichnen.“ So Dingler in: „Grundriß der methodischen Philosophie“, Füssen 1949, S. 20

die wirkliche eigentliche Welt ist, wenn alles andere begriffliche Zutat des Menschen ist, die er hinzufügt, um sich darin auszukennen, so stellt sich für Dessauer die Frage, wie man denn hierüber absolut sichere Realaussagen überhaupt machen kann. Die Antwort Dinglers, daß etwas unmittelbar Erlebtes, nach bestem Wissen und Gewissen mit den Mitteln der Sprache ausgedrückt, eine absolut sichere Aussage sei, ist für Dessauer nicht einleuchtend, da es sich hier um eine Real-Einzelaussage handele, aber nicht um Allgemeinaussagen begrifflicher Art. Auf diese aber käme es an, sie müssen absolut sicher und eindeutig sein.

Dessauer bezeichnet es als Instrumentalismus, wenn Dingler sich auf die methodischen Handlungsweisen bezieht. Wenn die methodischen Umstände erfüllt sind, dann werde der Effekt eben durch die Selbstherstellung des Gewünschten garantiert und zwar als eine echte Allgemeinaussage über das Reale. Nach Dessauer übersieht hier Dingler, „daß die Herstellungsanweisungen, Handlungsweisen im Rahmen der Naturforschung ja nicht willkürlich sind, sondern vom Zustand der Natur vorgeschrieben werden“<sup>410</sup>. Dessauer sieht den Grundfehler Dinglers darin, daß er meine, man könne Verfahrensvorschriften in die Verfahren hineinstecken. Die Verfahren diktieren aber die Vorschriften.

Die von Dingler genannten vier Grundwissenschaften: Arithmetik, Analysis, Geometrie, Mechanik, die als einzige Wissenschaften aus Ideen aufgebaut werden können, kritisiert Dessauer bezüglich des von Dingler genannten Begriffes <Idealwissenschaften>, die nicht dasselbe seien wie Naturwissenschaften. Der Aufbau aus reinen Ideen, losgelöst von jeder Erfahrung kann Dessauer z.B. in Bezug auf die Mechanik nicht nachvollziehen. In der Annahme eines idealistischen Aufbaus der Mechanik aus der Geometrie liegt nach Dessauer die Schwäche des Dinglerschen Systems. Bei den Grundwissenschaften handle es sich um letztlich rein ideelle also vorempirische

---

<sup>410</sup> ebd., S. 397 – Dessauer meint hier wohl, daß der Naturzustand **uns** vorschreibt. Dessauer hinterfragt auch das Beispiel Dinglers, einer Anleitung zur Herstellung eines Rührreis, wonach der Begriff Rührrei durch die Handlungsweise definiert werde. Dingler in: „Grundriß der methodischen Philosophie“, Füssen 1949, S. 32: „Wenn ich sage: Um Rührreier zu machen, lasse Fett in der Pfanne zergehen, schlage Eier hinein und rühre bis sie geronnen sind, dann ist das eine Handlungsanweisung. Logisch betrachtet ist es eine Definition: nämlich des Begriffes Rührreier. Damit ist die rein logische Geltung des Satzes eine Selbstverständlichkeit. Die Geltung des Satzes in der Wirklichkeit wäre durch seine Eigenschaft als Definition nur insofern gewährleistet, als solche Realumstände, wie sie verlangt werden, in der Wirklichkeit überhaupt vorkommen. Wenn die in der Definition genannten Sätze aber vorkommen, dann gewährleistet nur die Aussage, daß auch der Effekt vorkommt – einfach durch ihre Eigenschaft als Handlungsanweisung.“ Dessauer fragt: „Woher kommt die Vorschrift? Man kann sie doch nicht machen, wie man will! Der eintretende Gerinnungsvorgang ist ein naturgesetzlicher Vorgang, nicht eine Handlung.“



Wissenschaften, die nicht aus der Erfahrung gewonnen werden, sondern die der Realität auferlegt werden. Dessauer kritisiert auch das Verständnis Dinglers von <Realisierung> im Sinne der <Realisierung einer Idee>.

Dessauer geht dann auf das Dinglersche Verständnis des Naturgesetzes ein. Da nach Dessauer die Natur selbst keine Möglichkeit liefert, zu eindeutigen Begriffen zu kommen, kann auch aus ihr keine sichere Aussage gewonnen werden. Er kritisiert ferner den Versuch Dinglers ein „empirisches Naturgesetz immer mehr dem garantiert eindeutig reproduzierbaren Idealgesetz anzunähern.“<sup>411</sup> Die Mittel des Experimentes entstehen nach Dingler aus den reinen Ideen, d.h. Meßgeräte wären ausschließlich aus den Formen und Elementen der Idealwissenschaften aufgebaut. Das gemessene Naturgesetz ist dann kein reiner Ausdruck einer unberührten Natur, es ist weitgehend Produkt unserer eigenen Tätigkeit. Wenn es nach Dingler keiner Annahme von in der Natur selbst liegenden Naturgesetzen bedarf, dann sind auch die Naturgesetze nur analytische Urteile über Realisate. Das aber hieße nach Dessauer, daß „das Naturgesetz im Fortschritt der Erkenntnis immer mehr ein Geistprodukt von uns selbst“ wird und „der Anschein, es liege in der Natur selbst, schwindet dahin.“<sup>412</sup> Die Natur enthält also gar keine Gesetze, sondern Naturgesetze sind Ordnungsstrukturen, die wir erkennen. Nach Dingler sind die Naturgesetze Ideen, Allgemeinaussagen.

Damit sind auch Träger solcher Gesetze letztlich die von uns hergestellten Apparate und schließlich ist nach Dingler die Idealwissenschaft auch das einzige Mittel, um zu absolut eindeutigen Begriffen zu kommen. Damit käme auch den Idealwissenschaften der Charakter absoluter Notwendigkeit zu und diese sind wiederum ein Produkt von uns selbst<sup>413</sup>.

Dessauer kritisiert das Postulat Dinglers, daß eine absolut sichere und eindeutige Erkenntnis der Grundlagen unseres Denkens und Handelns gefunden werden müsse. Diese „rigorose Haltung“<sup>414</sup> kann er nicht billigen und er verweist auf die Bemü-

---

<sup>411</sup> ebd., S. 402

<sup>412</sup> ebd., S. 403

<sup>413</sup> Dingler a.a.O., S. 35: „Und in der Tat bietet sich noch ein anderes Mittel an, um absolut die notwendigen Begriffe zu erlangen, das wir bisher voll benutzt haben. Dieses Mittel ist die Idee!“

<sup>414</sup> ebd., S. 405. Dessauer bezieht sich auf die Einleitung in Dinglers Kapitel: „Absolut eindeutige und absolut sichere Realallgemeinaussagen“, a.a.O., S. 44

hung der Naturphilosophie, sich der Wahrheit zu nähern, aber zugleich auch auf die „vielen weißen Flecken“ auf der Landkarte der Naturwissenschaftler: „Wahrheit finden ist und bleibt ein Unterwegssein“<sup>415</sup>. Das Wirklichkeitsverständnis Dinglers, der nach dem Nullpunkt zwischen dem subjektiven Willen und all dem, was ihm gegenübersteht sucht ist, wohl dem des kritischen und methodischen Realismus verwandt. Dessauer betont die Ähnlichkeit in diesem „Unberührten als Nullpunkt der Welt“ – wie es Dingler selbst bezeichnete – wo Ich und Welt noch ungetrennt sind, aber er sieht darin auch einen Gegensatz. Während der Realismus von der grundsätzlichen Erkennbarkeit von Ich und Welt ausgeht, betont Dinglers erkenntnistheoretischer Idealismus, daß der menschliche Geist die Gesetze in die Naturwelt hinein realisiert. Dessauer verweist hier noch einmal auf die im vorherigen Kapitel genannten Selbstverständlichkeiten der definitorischen Handlungsanweisungen. Er widerlegt Dinglers Annahme, daß z.B. eine Fläche empirischer Herkunft sei. „Die Ordnung der Umwelt legt sich dem Menschen auf“<sup>416</sup> und nicht umgekehrt. Hier verweist Dessauer auch auf Aristoteles und auf die Scholastiker, wonach der Weg zu den Ideen durch die Erfahrung mit den Dingen und deren Verhalten hindurch geht. Dessauer übernimmt hier nicht die Gegenstellung des Aristoteles gegen seinen Lehrer Platon. „Ideen haben ihr eigenes Sein; aber etwas anderes ist die Frage nach ihrem Sein und die Frage nach dem Weg zur Erkenntnis ihres Seins. Seinsordnung und Erkenntnisordnung ist nicht das gleiche.“<sup>417</sup>

Dessauer betont in der Auseinandersetzung mit Dingler auch die Bedeutung des induktiven Verfahrens. Gerade in der Variation der Versuchsbedingungen kann sich die Naturkonstante, das <Invariante> zeigen, wohingegen bei Dingler „die Verfahrensvorschriften, das Instrumentelle fast oder fast ganz das Resultat bestimmen“<sup>418</sup>.

Dessauer bezeichnet es als einen „fundamentalen Irrtum, dem Instrumentellen beim Forschungsexperiment, dem Hilfsmittel die Entscheidung über den <Inhalt> des Ergebnisses zuzuschreiben“<sup>419</sup>, wenn ihm auch eine entscheidende Bedeutung für das Gelingen zukommt. Im induktiven Verfahren werden die Mittel aber vom Ziel her be-

---

<sup>415</sup> ebd., S. 405

<sup>416</sup> ebd., S. 407. Dingler differenziert hier allerdings den Idealbegriff auf die Ebene: „Flächen sind noch nicht in jeder Hinsicht ideell eindeutig bestimmbar ... Eine Fläche, bei der ihre beiden Seiten an keiner Stelle unterscheidbar sind, nennen wir eine Ebene“, a.a.O., S. 41

<sup>417</sup> ebd., S. 407

<sup>418</sup> ebd., S. 409

<sup>419</sup> ebd., S. 408

stimmt. Der Vorwurf Dessauers an Dinglers Idealwissenschaft gründet also darin, daß die Verfahrensvorschriften, das Instrumentelle das Ergebnis selbst macht, statt es zu finden. Oft genug – so Dessauer ist das, was man findet ganz anders, als das, was man erwartet hat. Dingler „überschätzte die Tragkraft seines Bauwerkes, weil er die rationale Stärke des denkenden Ich gegenüber der Gesamtwelt zu stark einsetzte.“<sup>420</sup> Dessauer meint hiermit, daß der menschliche Geist letztlich nicht ohne Belehrung aus der Empirie auskommen kann.

Die Relativitätstheorie, die Quantenmechanik, die Elektrodynamik zeigen gerade auf, daß die Natur von einer eigenen Ordnung getragen wird. Auch wenn Dingler hier Tatsachen annimmt, so glaubt er doch, daß sich auch diese später logisch-methodisch als Idealwissenschaften aufbauen lassen. Für Dessauer ist dies – auch im Blick auf sein Hauptforschungsgebiet, die Röntgenstrahlung und die Radioaktivität, völlig inakzeptabel. Dessauer geht deshalb auch davon aus, daß alle experimentierenden Forscher schließlich auf dem Boden des methodischen Realismus arbeiten müssen.<sup>421</sup>

Nach Dessauers persönlichem und geistesgeschichtlichem Hintergrund ist es jedoch verständlich, wenn er die Entdeckung des Irrationalen bei Dingler - in dem, dem Kern-Ich Gegenüberstehenden - dennoch besonders würdigt, das Dingler im Individuellen sieht, das erkenntnismäßig früher als das Allgemeine da sein muß.<sup>422</sup>

Hier greift Dessauer noch einmal den Gedanken vom <Unberührten> bei Dingler auf. Was Dingler <das Unberührte> nennt, bezeichnet Dessauer die „Wechselwirkung

---

<sup>420</sup> ebd., S. 409

<sup>421</sup> so a.a.O. S. 411

<sup>422</sup> Dessauer zitiert hier Dingler aus einem Vortrag im Rahmen der „Clausthaler Gespräche“ 1948: „Der Bereich ... wo mein eigenes Kern-Ich sich mit dem Gegenstehenden berührt, ist ein irrationaler Bereich. Wo in der Grenzzone beide Gebiete in einer untrennbaren Weise ineinander verflochten sind, wo, wenn wir es kausal ausdrücken wollen, ungezählte Kausalfäden dauernd hin- und herlaufen und unaufgliedbare Wirkungen vom einen zum anderen und vom anderen zum einen ständig erfolgen.“ Und die Beziehungen des Kern-Ich zum Gegenüberstehenden faßt Dingler so zusammen: „Daß diese Gesamtheit des Gegenstehenden sich hier in einer Weise verhält, wie man es etwa von einer übermächtigen Persönlichkeit erwarteten würde, die ich nicht direkt zu sehen vermag, die auch niemals in direkten Worten zu mir spricht, die aber dennoch mein ganzes Schicksal in ihrer Hand hält, von der ich nichts weiß, als das, was ich aus ihren Reaktionen gegen meine Handlungen glaube entnehmen zu können, zu der ich selbst jedoch sprechen kann und zwar in der einigermaßen begründeten Hoffnung, durch dieses Sprechen sie gelegentlich einigermaßen zu beeinflussen ... die Gesamtheit des Gegenstehenden ist weder geistig noch materiell, sie liegt logisch weit vor diesen Begriffen, die allein der menschlichen Konstruktion angehören. Der Pantheismus sieht Gott in der Außenwelt, das Gegenstehende aber umfaßt eben so sehr meine Innenwelt.“ – a.a.O. S. 413-415

zwischen Mensch und Umwelt“<sup>423</sup>. Sie läßt den Menschen leben und wachsen und sie ist Voraussetzung für sein <*cogito*>. Als Ausgangspunkt des methodischen Realismus sieht Dessauer „das in der Welt sein“ und das „mit der Welt in Wechselwirkung stehen“<sup>424</sup>. Er geht von einem sicheren <Haben> aus, das vor jeder Reflexion steht. Nach Dessauer ist damit die Konsequenz verbunden, daß <Ich> und <Umwelt> geordnet sein müssen, da sich sonst bei ihrer Wechselwirkung, dem Denken nichts Verständliches und Sinnvolles bietet. Ohne Ordnung der Umwelt kann es auch keine Ordnung des Ich geben.

Dessauer akzeptiert letztlich die Schlußfolgerungen Dinglers, wonach der Mensch in seinem Dasein die Einfügung zu einer <Gesamtheit des Gegenstehenden> finden müsse, um glücklich zu werden, denn einem Chaos könne man sich nicht einfügen. Diese Gesamtheit enthält die Natur. Dessauer sieht <diese Gesamtheit des Gegenstehenden> bei Dingler – er bezieht sich wohl auf den genannten Vortrag im Rahmen der Clausthaler Gespräche – „in den Rang des menschlich Gütigen, Helfenden, des Göttlichen“ erhoben. Und daraus folgert nun Dessauer: Da ein Chaos nicht helfend gütig und göttlich sein kann, werde letztlich bei Dingler die vorher verneinte Ordnung auch in der Natur wiedergewonnen. „Es geht eben nicht anders.“<sup>425</sup>

### 3.3.6. Die Wirkungswelt im Raum der Naturerkenntnis

Dieses und das folgende Kapitel werden in Kürze auf Teile der Philosophie der Technik von Friedrich Dessauer eingehen. Dieses Kapitel skizziert zunächst die Auseinandersetzung Dessauers mit Eduard Sprangers Versuch die Vielgestaltigkeit der geistigen Erscheinungen, die vielgestaltigen Phänomene zu ordnen, um sie zu begreifen.<sup>426</sup>

Da nach Spranger in jedem vollzogenem Akt des Menschen Geistiges aus verschiedenen Sphären verflochten ist, wird der Zugang zum Wesen der Technik durch Vorstellungsgewohnheiten verbaut. Dessauer kritisiert, daß hier die Zieleinheit nicht

---

<sup>423</sup> ebd., S. 418

<sup>424</sup> ebd., S. 418

<sup>425</sup> ebd., S. 419

<sup>426</sup> Dessauer/Meissinger: „Befreiung der Technik“, Stuttgart 1931, S. 13 ff. – Dessauer bezieht sich auf das Werk: Eduard Spranger: „Lebensformen“, Halle 1925

deutlich genug gesehen wird, denn für alle Formen der Technik ist im Gegensatz zur Natur die finale Ordnung maßgebend. „Der Zweck bezwingt, gestaltet, erfüllt die Form“<sup>427</sup>. Hierin sieht Dessauer auch einen Unterschied zwischen Naturwelt und technischer Welt. Im Bereich der Natur wirkt die Kausalität. „Die kausal herbeigeführten Gestalten sind chaotisch“<sup>428</sup>. Die technische Welt ist eine gewirkte Welt „die das Antlitz der Erde verwandelt“<sup>429</sup>. Sie ist gekennzeichnet durch das intellektuell gewollte Bearbeiten. Dessauer fragt nach dem sinnstiftenden Einheitsprinzip. Er distanziert sich vom Begriff des „Haufens“, der in der Scholastik oft für die Technik verwendet wurde „für den Bestand der am geringsten begründeten Wesenhaftigkeit, der weitesten Entfernung von der Einheit einer <metaphysischen Substanz>“. Dessauer bezeichnet dies auch als Entfernung von einer „in sich begründeten geistigen Einheit“ oder dem „geistigen Urgrund“<sup>430</sup>. Hier setzt auch Edward Spranger an, der die Lebensformen losgelöst sieht von den geistigen Urgründen. Dessauer verweist darauf, daß die Lebensformen ihren Sinn, ihr Ethos gerade vom geistigen Hintergrund her beziehen und daraus leitet er die Frage ab, ob sich für die Technik Analoges sagen lasse. „Bildet auch sie, trotz ihrer Vielgestaltigkeit nebeneinander und nacheinander gereihter Mittel und Verfahren, eine erkennbare Sinneinheit aus eigenem Wesen, eine Werteordnung eigener Art, auf die sich Gesetze des Sollens gründen?“<sup>431</sup>

Dessauer differenziert zwischen dem <technischen Menschen> und dem <theoretischen Menschen>, wie ihn Spranger schildert. Während der Typus des theoretischen Menschen sich vollständig an die Erkenntnisse dessen hingibt, was ist, und für den damit der höchste Wert, den er sucht der Erkenntniswert ist, der auf die Wirklichkeit – hier im Sinne des Sachverhalts verstanden – ausgerichtet ist, ist der technische Mensch nach Dessauer der schöpferische Typ, der in Erkenntnis der Unzulänglichkeit des Irdischen die Welt „mit neuen Raum- und Zeitformen bereichern“<sup>432</sup> will. Dennoch spürt auch er die Unzulänglichkeit des Irdischen, indem er sich vielen Abhängigkeiten und Gefahren ausgesetzt sieht.

---

<sup>427</sup> ebd., S. 25

<sup>428</sup> ebd., S. 26 – siehe auch das zur neueren Chaosforschung in Anmerkung 404 Gesagte.

<sup>429</sup> ebd., S. 26

<sup>430</sup> ebd., S. 27

<sup>431</sup> ebd., S. 31

<sup>432</sup> ebd., S. 36

Dessauer kommt zu der interessanten Folgerung, daß der Mensch nicht nur – aber auch – Pflanze und Tier ist: „Insofern er Pflanze und Tier ist, bleibt er der Natur ausgeliefert, von ihr abhängig; auf der einen Seite getragen, gefordert, aber andererseits bedrückt und bedroht; soweit er nur Pflanze und Tier ist, kommt er nicht zum Geist. Seine geistige Natur kann nur erfüllt werden in dem Maß seiner Emanzipation vom rein pflanzlichen und tierischen Leben“<sup>433</sup>. Wegen der Grenzerfahrungen des Menschen, da alles geistige Tun und Leiden des Menschen mit körperlichen Vorgängen verknüpft ist, ist diese Emanzipation nur graduell möglich. Auch wenn das „Pflanzen-tier Mensch“<sup>434</sup> der Tierwelt auch im mikrobiologischen Bereich ausgeliefert ist, ist er Geiststräger und so „mit der Einheit des geistigen Urgrundes“<sup>435</sup> verknüpft. Eben dies bedingt aber nach Dessauer die geistige Sehnsucht, immer Neues und Größeres zu schaffen.<sup>436</sup>

Das Schöpferische beschränke sich darauf, daß technische Formen geschaffen werden, die vorher nicht in der Erscheinungswelt waren. Jede dieser Formen enthält damit auch eine spezifische Qualität. Dessauer nennt sie „Machtträger“<sup>437</sup>, die nicht vom spezifischen Können des Erfinders, sondern vom Geistigen her stammen.

Die technischen Formen sind darum „Mächte, weil in jeder von ihnen finaler Geist die widerspenstige Kausalität natürlicher Stoffe und Energien zum Zweck hin gebändigt hat“<sup>438</sup>. So wird auch jedes Bauelement in einem technischen Gerät aus dem finalen Geist dem Können des jeweiligen Gegenstandes dienlich gemacht. Damit entsteht die technische Lebensform der Wirkungswelt aus der Spannung zwischen dem eigenen Mangel und dem Wissen von schöpferischer Gestaltungsmöglichkeit. Der gestaltende Mensch ist aus einem inneren, schöpferischen Drang auf die Verwirklichung von Geistigem im Raum der Naturerkenntnis ausgerichtet.

---

<sup>433</sup> ebd., S. 37

<sup>434</sup> ebd., S. 38

<sup>435</sup> ebd., S. 38

<sup>436</sup> Dessauer erinnert hier an sein eigenes Schicksal in der Erforschung der Röntgentechnik: „Wer die Erfinderschicksale kennt, weiß was die schöpferische Unruhe bedeutet, wie sie den Träger verbrennt, indem sie die Welt bereichert. Die meisten Erfinder sind Märtyrer.“ So a.a.O. S. 38. Von seinen schweren Verbrennungen ist Dessauer nie mehr genesen. Die Wochen vor seinem Tod schildert sein Sohn Ottmar in einer nur als Manuskript veröffentlichten Rede anlässlich der Eröffnung des Friedrich Dessauer Archivs in Darmstadt (S. 23): „Am inneren Winkel des einen Auges hatte sich erneut ein Röntgenkarzinom gebildet, das achte Rezidiv, diesmal aber leider inoperabel.“

<sup>437</sup> ebd., S. 39

<sup>438</sup> ebd., S. 39

Hier moniert Dessauer einen Mangel bei Eduard Spranger, da er in seinen <Lebensformen> den schöpferischen Menschen nicht als einen eigenen Typus aufgeführt hat. Auch der von Spranger genannte <ästhetische Menschentypus><sup>439</sup> ist nach Dessauer nur Schöpfer im Raum der Sinnenwelt, während der in der Naturforschung Tätige auf die unmittelbare Wirkungswelt bezogen ist. Daraus zieht Dessauer den Schluß: „Sein Antrieb zur Schöpfung ist gleichfalls ein schöpferisches Herausstellen des vom ihm Geschauten als Form, aber als Wirkungsform, die im Stofflichen angreift. Sein unentbehrlicher Partner, der Forscher im benachbarten Raum der Naturerkenntnis, ergibt sich der Kausalwelt, die er finden will, weil sie gegeben ist, und die er befriedigt hinnimmt, wenn er ihre kausale Ordnung oder Wahrscheinlichkeitsordnung ergründet hat.“<sup>440</sup>

Hierin ist sicher auch der Drang des technisch-schöpferischen Menschen begründet, daß er im Raum der körperlichen Wirkungswelt stets unbefriedigt ist mit dem Vorgefundenen, weil er immer mehr und Besseres will. Ausgehend von der Kausalwelt der Naturwissenschaft ist sein Tun deshalb zweckbestimmt, formend, in dem er Zeit- und Raumgestalten herausstellt, „die aus ihrer geistigen Ordnung heraus etwas können oder besser können als die bisherige gegebene Welt“<sup>441</sup>. Am Beispiel des Automobils weist Dessauer auf, daß der Dienstzweck eines geschaffenen Gegenstandes nichts anderes ist, als das Maß der Erfüllung dieses spezifischen Dienstwertes, was wiederum „bestimmt ist durch den Grad der Durchgeistigung aller Bauelemente, durch das Maß der Annäherung der schließlichen Form an die Idee des Zweckes“<sup>442</sup>.

Dessauer rekuriert hier auch auf den Freiheitsbegriff als Möglichkeit und Fähigkeit des Menschen, zu schaffen „was der Geist schaut und will“<sup>443</sup>. Daraus leitet Dessauer eine Werteordnung der Technik ab, auf die in dieser Arbeit nur am Rande eingegangen werden kann<sup>444</sup>. Ausgehend von der Sehnsucht des Menschen von der Erkenntnis des Gegebenen zum schöpferisch Möglichen vorzudringen bezeichnet Dessauer „die schöpferische Unruhe“ als „Erhöhung der Realwelt“, als „Vermehrung ihrer

---

<sup>439</sup> Spranger a.a.O., S. 168/169: Die Menschen des ästhetischen Typus „sind selber Form, Schönheit, Harmonie und Maß.“

<sup>440</sup> ebd., S. 41/42

<sup>441</sup> ebd., S. 42

<sup>442</sup> ebd., S. 42 – Dessauer läßt keinen Zweifel daran, daß das schöpferische Vermögen des Menschen auch mißbraucht wird, ja, daß es „in die Knechtschaft fremder Mächte fällt“ (ebd., S. 44).

<sup>443</sup> ebd., S. 44

<sup>444</sup> vgl. Kap. 4.3.4.2.

Wirklichkeit, der Befreiung von ihren Nöten zugewandt“<sup>445</sup>. Das schöpferische Wirken des Menschen „errichtet zwischen dem kausalen Naturkosmos und dem Geist eine Zwischenwelt, einen Metakosmos, in dem der Mensch beschwingter schreitet“<sup>446</sup>. Dies geschieht aber nach Dessauer in erster Linie „durch friedliche Siege des finalen Geistes über die kausale Widerspenstigkeit“<sup>447</sup>. Dieses geistige Ordnungsprinzip bedeutet für ihn ein finales Gestalten der Stoffe „im Dienst der menschlichen Urbestimmung, der Wendung zum Geist, der Heimkehr zum Urgrund zum Schöpfer, der selbst Geist ist.“<sup>448</sup> Damit wird die theologisch-anthropozentrische Position Dessauers deutlich: Die Würde des Menschen in seiner transzendenten Bestimmung.

Wenn auch die heutige Naturwissenschaft eher anthropozentrisch orientiert ist in dem Sinn, daß sie, wie Meyer-Abich betont, den Menschen ins Zentrum stellt, der sich der Naturwissenschaft bedient um seine Bedürfnisse zu befriedigen, so ist sie in diesem Sinn doch „zutiefst religiös, aber falsch religiös“<sup>449</sup>. Hier könnte man auch auf einen Satz von Konrad Lorenz verweisen, daß das Universum von einem einzigen Satz von untereinander widerspruchsfreien Naturgesetzen regiert wird, die nie durchbrochen werden. „Es ist eingestandenermaßen mein religiöser Glaube, daß es nur ein großes Wunder und keine Wunder im Plural gibt.“<sup>450</sup>

### 3.3.7. Existenzphilosophie und Naturforschung

Sehr ausführlich geht Dessauer in seinen Werken zur Philosophie der Technik auf diese Fragestellungen ein<sup>451</sup>. Diese Arbeit kann hierzu nur eine summarische Zusammenfassung bieten.

---

<sup>445</sup> ebd., S. 50

<sup>446</sup> ebd., S. 51

<sup>447</sup> ebd., S. 51 – fast emphatisch bezeichnet Dessauer dies als „Vermählung des Geistes mit den Naturkomponenten“ und er bezieht darauf das Genesiswort: „Unterwerft euch die Erde“ – Gen 1,28. Dessauer sieht darin einen „uralten Befehl zur Technik“ nicht im Sinne einer Tyrannis, sondern als „ein geistiges Ordnungsprinzip über das blinde Kausalgeschehen der Natur.“

<sup>448</sup> ebd., S. 51. Dessauer bezeichnet deshalb auch die technischen Gestalten als Helfer im sinnvollen Streben, den Menschen „von der Naturhaftung zu emanzipieren und der geistigen Heimat entgegen zu führen.“

<sup>449</sup> so Meyer-Abich in Dürr/Meyer-Abich: „Gott, der Mensch und die Wissenschaft“, Augsburg 1997, S. 37

<sup>450</sup> Konrad Lorenz in: „Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit“, München 1984, S. 87

<sup>451</sup> Näheres dazu auch in Klaus Tüchel: „Die Philosophie der Technik bei Friedrich Dessauer – ihre Entwicklung, Motive und Grenzen“, Frankfurt 1964



### 3.3.7.1. Existenzphilosophie<sup>452</sup> und Ontologie

Das Verständnis der Wirklichkeit hat durch die Philosophie im 20. Jh. einen Wandel erfahren. Für Heidegger steht genau wie für den Idealismus das Dasein, also die Existenz unseres Selbst, „im Gegensatz zu allem, was bloß <vorhanden> und <zuhanden> ist. Das Dasein hat einen völlig anderen <Seinsmodus> als die ganze gegenständliche Welt.“<sup>453</sup> Damit ist das Dasein als In der Welt-Sein zugleich ein <Geworfensein in sein Da> und es hat darum Lastcharakter. In dieser Sphäre der Wirklichkeit wird in der Existenzphilosophie das Dasein als Mitsein mit anderen gesehen. Diesem Dasein steht die Welt der Natur gegenüber. Hier offenbart sich auch ein Unterschied zum Wirklichkeitsbild des Idealismus, in dem das erkenntnistheoretische Subjekt nur in der Einzahl existieren kann, wie ja nur die gegenständlichen Dinge zählbar sind.<sup>454</sup> Aus der Grundbedingung des Daseins in der Sicht des Existentialismus ergibt sich jedoch, daß Existenz aufeinander verwiesen ist. Dies ist auch der Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung mit der Naturwissenschaft, denn die Existenz des Ich und des Du können nur durch das Medium der Körperlichkeit miteinander kommunizieren, wenn auch das Ich und das Du letztlich nicht objektivierbar sind. Es gibt für das Ich und für das Du keine Möglichkeit, das Eingebundensein in bestimmte körperliche, anatomische und psychische Bedingtheiten auszutauschen. Die Grenzen, die sich damit für das menschliche Erkennen andeuten als mögliche Schranken der Erkenntnis überhaupt, müssen bei jeder naturwissenschaftlichen Feststellung, über die wir uns mit anderen verständigen, bewußt bleiben. Insofern ist die Wahrnehmung der Gegenstandswelt geprägt von der Wahrnehmung des Einzelnen. Die Wahrnehmung der Gegenstandswelt als Ganzes wäre dann aber gebunden an die Wahrnehmung aller Subjekte.

In seiner „Einführung in die Existenzphilosophie“<sup>455</sup> wendet sich Dessauer zuerst der Frage nach dem Sein der Naturdinge zu. Trotz der Wesensverschiedenheit „kommt

---

<sup>452</sup> Die übliche Bezeichnung für eine philosophische Richtung, die an Existenz orientiert ist, ist im deutschen Sprachgebrauch wohl „Existenzphilosophie“. Heideggers Unterscheidung von existenzial und existentiell führte zur Bezeichnung der Philosophie Heideggers als „Existenzialphilosophie“, „zur Unterscheidung von einer nicht auf ontologische Auslegung oder eine weitere ontologische Fragestellung abzielenden, sondern <existentiell> auf den einzelnen Menschen in seiner Situation abstellenden und dabei nicht zur Ontologie verfestigten Existenzphilosophie.“ – so K. Hartmann in: „Histor. WB der Philosophie“, Basel 1972, Band 2, S. 863

<sup>453</sup> so Karl Heim in: „Der christliche Glaube und die Naturwissenschaft“, Wuppertal 1954, S. 46/47

<sup>454</sup> vgl. dazu K. Heim a.a.O., S. 47

<sup>455</sup> so Dessauer in: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 311 ff.

ihnen etwas Gemeinsames zu, daß sie nämlich <existieren>, vorhanden sind, sie sind nicht <Nichts>, sondern <Etwas>, es kommt ihnen Sein zu, im Gegensatz zum Nichtsein, dem Nichts“<sup>456</sup>. Diesen Seinsbegriff dehnt Dessauer wie in der klassischen Lehre vom Sein auch auf Gedanken, Gefühl, Werte u.a. aus. Selbst Naturgesetzen kann man nach Dessauer die Seinsweise der Geltung zusprechen. Das <Sein> ist somit der allgemeinste, aber nicht vorstellbare Begriff. Damit steht nach Dessauer der Begriff <existieren> in einem weiteren Kontext als in der Existenzphilosophie, die ihn in eingeschränktem Sinn nur vom Menschen gebraucht.

Bei der Frage, wie nun die Forschung in die Hintergründe des Seins eindringen will, zeigt Dessauer den Unterschied zur aristotelischen und scholastischen Philosophie auf, die von der Erfahrung ausgehend zu Allgemeinbegriffen zu kommen sucht<sup>457</sup>. „Die Existenzphilosophie fragt nicht nach dem Wesen der Objekte, dem Wesen der Welt, des Seins wie die Ontologie, die sozusagen den Menschen in seinem Erkenntnisbemühen wegläßt, <einklammert>, sondern sie fragt nach der Seinsweise des Menschen“<sup>458</sup>. Für die Ontologie ist der Mensch – nach Dessauer auch Erkenntnisobjekt. Es geht dabei um eine Wesensbestimmung mit Hilfe von Allgemeinbegriffen. Ein wesentlicher Aspekt den Dessauer ausdrücklich betont, ist der, daß im Existentialismus gerade die Wesensfragen (ontologische Fragen) eingeklammert werden zu Gunsten der Daseinsfrage, der Frage nach der Befindlichkeit. Hier stelle sich nicht die *ratio* mit Wesensfragen den Objekten gegenüber, sondern hier werde zuerst nach dem Menschen gefragt, nach seiner bedrohten Existenz. Der Mensch soll selbst in dieser Haltung entfaltet werden.

Während die Objekte der Natur und damit auch die der Technik eben <vorhanden> sind, <existiert> der Mensch. Er steht aus den Dingen der Welt heraus, er <existiert> in einer Art „Weltüberlegenheit, die ihm Zugang zu den Gründen des Seins gewährt“<sup>459</sup>. Trotz der „oft rätselhaften Sprache“<sup>460</sup> der Existenzphilosophen hält Dessauer es für wichtig, nachzusehen, ob mit diesem philosophischen Ansatz neuere und tiefere Aspekte für die Naturwissenschaften gewonnen werden können. Sehr

---

<sup>456</sup> ebd., S. 312

<sup>457</sup> Dessauer verweist darauf, daß die alte Metaphysik, die die Hintergründe des Seins beleuchten will („das dem Nicht-Erfahrbaren gewidmete Weiterdenken“ a.a.O., S. 313) auf Spekulation angewiesen ist.

<sup>458</sup> ebd., S. 313

<sup>459</sup> ebd., S. 314

<sup>460</sup> ebd., S. 314

ausführlich befaßt sich Dessauer, wie schon angedeutet mit dem Verhältnis Karl Jaspers zur Technik.

### 3.3.7.2. Die „technischen“ Defizite der Existenzphilosophie Karl Jaspers

Karl Jaspers geht es in seiner Philosophie um Existenz-erhellung<sup>461</sup>. Existenz-erhellung geschieht aber nicht im Wissen allein. Existenz ist <Sich-zu-sich-selbst-Verhalten>, ein Zusammen von Leben und Geist. Insofern kann auch ein Gegenstand als solcher nicht erkannt werden, sondern Existenz-erhellung ist bei Jaspers „ein Appell an die eigenen Möglichkeiten“<sup>462</sup>. Die Relativität des Menschlichen in der Welt bedeutet auch, daß es keine endgültigen Wahrheiten gibt. Das Selbstsein des Menschen, die Existenz ist die Wahrheit. Damit aber hat der Mensch zur Transzendenz gefunden. Hier wird auch deutlich, daß der Transzendenzbegriff Jaspers nicht mit dem metaphysischen Sein der aristotelischen Philosophie identisch ist. Das endliche Dasein des Menschen eröffnet einen Zugang zum Absoluten, jedoch nur durch Symbolwerte, durch Chiffren.<sup>463</sup> Das Scheitern des Daseins zeigt auch, daß Existenz nicht Dauerbestand im Dasein hat.

Diese hier nur fragmentarisch nachgezeichneten Linien der Philosophie Jaspers sollen als Grundlage für die Kritik Dessauers genügen. Jaspers selbst kannte zumindest einige Werke Dessauers. Auf seine Auseinandersetzung mit ihm geht Dessauer direkt ein.

Dessauer erwähnt positiv, daß Jaspers nicht nur an das Denken, sondern an den ganzen Menschen appelliert. Ganz besonders geht Dessauer auf den philosophischen Glauben Jaspers und sein Transzendenzverständnis ein, wenn er auch be-

---

<sup>461</sup> Karl Jaspers: „Vernunft und Existenz“, München 1960, S. 60: „Die großen Pole des Daseins, in allen Weisen des Umgreifenden sich belegend, sind also Vernunft und Existenz. Sie sind untrennbar. Jeder geht verloren, wenn der andere verloren geht. Vernunft darf sich nicht an Existenz verlieren, zu Gunsten eines sich absperrenden Trotzes, der sich gegen Offenbarkeit verzweifelt sträubt. Existenz darf sich nicht an Vernunft verlieren zu Gunsten einer Durchsichtigkeit, welche sich als solche mit der substantiellen Wirklichkeit verwechselt. Existenz wird nur durch Vernunft sich hell; Vernunft hat nur durch Existenz Gehalt.“

<sup>462</sup> so Hirschberger: „Geschichte der Philosophie,“ Band 2, S. 582

<sup>463</sup> Das menschliche Erkennen ist ein „unendliches Spiel von Chiffren, und nie erreichen wir in ihm Gott selbst. Es würde anders sein, wenn es eine direkte und ausschließende Offenbarung Gottes gäbe. Solche Offenbarung ist behauptet worden ... Aber solche Behauptung der Offenbarung ist eine Usurpation der Wahrheit durch einzelne Menschen und Menschengruppen ... Man darf nicht leugnen, daß die Transzendenz hier über-

mängelt: „Der Schritt ins Positive, ins Religiöse wird abgelehnt. Es wird berührt, nicht ergriffen“<sup>464</sup>. Hier werde letztlich nur auf das „Daß“ eines Jenseitigen hingewiesen, nicht aber auf das „Was“. Bezüglich der Aussage des Seins in Chiffren verweist Dessauer auf die symbolische Aussageweise des Göttlichen in menschlicher Sprache durch die traditionelle Theologie, wobei aber hier im Gegensatz zu Jaspers die Symbole <für das Eigentliche stehen>, das sie wohl nicht sind, aber <vertreten>. „Die traditionelle Haltung schließt aus der Unzulänglichkeit der natürlichen Vernunftkenntnis auf die Notwendigkeit der Offenbarung und sucht diese auf.“ Jaspers aber „macht Halt, denn Chiffren und Bedeutung lassen sich nicht trennen.“<sup>465</sup> Hier könnte man Dessauer kritisch anfragen, wie er denn das versteht, daß <Symbole das Eigentliche vertreten>. Hier scheint sich ein Aporie zu öffnen, denn Symbole sind immer endliche und damit begrenzte Hinweiszeichen, die das, auf was sie hinweisen, nie adäquat, sondern eben in menschlich begrenztem Sprechen erfassen.

Dessauer befaßt sich ausführlich mit dem Technikverständnis Jaspers, der davon ausgeht, daß Wissenschaft und Technik Bestände untersuchen, aber den ewigen Seinsbestand des Ganzen nicht fassen. Dessauer verweist dann auf die pessimistische Technikdefinition Jaspers<sup>466</sup>, betont aber zugleich, daß sich Jaspers wenn er von der Technik als Mittel, von ihrem Gründen auf Verstandesarbeit, von Technik als Macht und über den Sinn der Technik spricht, auf seine (Dessauers) eigenen früheren Werke beruft.<sup>467</sup> Kritik meldet Dessauer bei Jaspers Thesen zum Zusammenhang von Technik und Arbeit an. Wenn Jaspers sagt, daß zur Wartung, Reparatur, Neuentwicklung von Maschinen, sowie zur Beschaffung der zu verbrauchenden

---

all für Menschen in solcher Gestalt geschichtlich gesprochen hat. Aber die Menschen verwechseln Chiffren mit dem Sein selbst.“ So K. Jaspers „Von der Wahrheit“, S. 1052 aus „Philosophische Logik“, Band 1, 1947

<sup>464</sup> Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 318

<sup>465</sup> ebd., S. 319

<sup>466</sup> Karl Jaspers: „Vom Ursprung und Ziel der Geschichte“, München 1952, S. 129: „Technik ist das Verfahren der Naturbeherrschung durch den wissenschaftlichen Menschen für den Zweck, ein Dasein zu gestalten, um sich von Not zu entlasten und die ihn ansprechende Form seiner Umwelt zu gewinnen“ ... „Die Natur wird durch die Natur des technisch arbeitenden Menschen erst recht zum Tyrannen des Menschseins. Es droht die Gefahr, daß der Mensch in der zweiten Natur die er technisch als die seine hervorbringt, erstickt, während er gegenüber der unbewältigten Natur in seinem ständigen, leiblichen Mühen um sein Dasein vergleichsweise frei scheinen kann.“

<sup>467</sup> Jaspers zitiert hier Dessauer: „Der Sinn der Technik ist <Freiheit gegenüber der Natur>. Sie soll den Menschen befreien aus seiner tierischen Verhaftung an die Natur mit ihrer Not, ihrer Drohung, ihrer Fesselung. Daher ist das Prinzip der Technik, das zweckhafte Tun an Stoffen und Kräften im Dienste der menschlichen Bestimmung. Der technische Mensch nimmt das Vorgefundene nicht einfach hin. Er sieht die Dinge in Hinsicht auf ihren Dienstwert für menschliche Zwecke und sucht die Annäherung ihrer Formen als Dienstformen an die Besonderheit dieser Zwecke (Dessauer)“ a.a.O. S. 132

Rohstoffe „die Arbeit nur ein andere Stellen geschoben“<sup>468</sup> werde, dann sei dies nur zum Teil richtig, da die Technik nicht nur menschliche Arbeit auf andere Felder verlagere, die noch nicht von der Technik beherrscht sind, sondern die Erfindung neuer und die Weiterentwicklung vorhandener technischer Geräte sei auch ein Beitrag zur Veredlung der menschlichen Arbeit.

Was Jaspers über die Versklavung des Menschen durch die Technik schreibt, daß „beim maschinellen Fabrizieren keine Freude am individuellen Werk aufkommen kann“ und daß deshalb „die persönliche Freiheit im Besitz der eigenen Handwerkzeuge und in der Produktion auf persönliche Bestellung dahin“ sei ..., daß immer mehr Menschen „Teile der Maschine“ werden, daß der Mensch mit der Freizeit nichts mehr anfangen kann, „wenn sie ihm nicht wiederum durch technisch organisiertes Tun erfüllt wird, soweit er sich nicht dem Dämmer- und Traumzustand zwecks Erholung überläßt“, daß der Mensch entwurzelt wird, „um an einen Platz in der Maschine gestellt zu werden“, ja daß die Erdoberfläche „zusehens eine Maschinenlandschaft wird“, bezeichnet Dessauer als „laienhafte Verallgemeinerung“<sup>469</sup> und als „Laienirrtum“, weil er die „Wirklichkeit mit ihrer Härte mit ihrem Idealbild freien Schaffens“<sup>470</sup> vergleiche. Aus heutiger Sicht ist man freilich eher geneigt, Dessauer eine allzu idealistische Sicht der technischen Errungenschaften im Blick auf die Realitäten in der Arbeitswelt und auf die Umweltbelastung zu unterstellen.

Bezüglich der Wertschätzung der Technik setzt sich Jaspers mit Dessauers „Geist der Technik“ auseinander<sup>471</sup>. Jaspers stellt dem eine Sicht der Technik als Zerstörung der Natur und des Menschen gegenüber, die – so Dessauer wohl visionär das Wahre treffe. Jaspers betone dann aber eher die Position der Neutralität der Technik,

---

<sup>468</sup> zit. bei Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 326

<sup>469</sup> Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 328

<sup>470</sup> ebd., S. 329

<sup>471</sup> Jaspers: a.a.O., S. 148/149: „Der Geist der Technik bedeutet dann etwas, das gerade nicht nur Mittel, sondern umfassende Verwirklichung der vorgegebenen rechten und wahren Umwelt des Menschen ist. Es erwächst eine eigenständige Welt. Die Technik ist nicht nur äußeres Dasein, sondern innerlich erfülltes, geistiges Lebensgebiet. Dieser Begeisterung ist es unwahrscheinlich, <daß eine weltverwandelnde Macht nichts als Mittelhaftigkeit mit entborgten Zielen sei> (Dessauer). Wenn Dessauer die Wahrheit träfe, dann wäre heute eine radikal neue Umwelt als die vom Menschen hervorgebrachte aus dem Geist der Technik selber im Entstehen ... Sie erscheint in Ansätzen, während das Ganze in diesem schöpferischen Übergang zunächst Anarchie und Ruin scheint.“

in der selbst keine Idee liege, „weder eine Vollendungsidee noch eine teuflische Zerstörungsidee.“<sup>472</sup>

Dessauer kritisiert die Position Jaspers, daß „im technischen Tun das Machen das Wesentliche“<sup>473</sup> sei. „Wahr ist im Gegenteil, daß technisches Sachverständnis auch beim benützenden Laien jetzt häufiger als je zuvor sich zeigt; eine Teilerscheinung des allgemein wachsenden Interesses am technischen Objekt, das schon im jugendlichen Alter durch Bevorzugung des technischen Spielzeuges sich äußert.“<sup>474</sup>

Anstoß nimmt Dessauer an der Formulierung Jaspers': „Technik ist Mittel und bedarf der Führung. Im Paradies würde es keine Technik geben“<sup>475</sup>. Dessauer sieht hier eine Verkümmern der Grundfähigkeiten des Menschen. „Da alle Werke der Technik aus Bedürfnissen, Wünschen, Sehnsüchten, aus Zielen also, ihren Ursprung nehmen und daher strukturell den finalen, zweckgerichteten Charakter tragen, bedeutet Erfüllung erst das Ja, das Gelingen des technischen Objekts.“<sup>476</sup> Der motivierende und ordnende Entstehungsgedanke liefere deshalb sowohl das ursächliche Element und kontrolliere die Bauleitung da „in jedem Stadium der Bearbeitung (von der Erfindung bis zur Vollendung mit Hand und Werkzeug) das Ziel maßgebend für das Denken und Handeln bleibt.“<sup>477</sup>

Deshalb meldet Dessauer auch Bedenken an bezüglich der Jasperschen Formulierung, wonach die Technik „aus sich selbst, für sich“<sup>478</sup> bestehe, denn dann müsse man von allen Gebieten menschlicher Tätigkeit das aussagen, was Jaspers von der Technik sagt. „Aus sich selbst für sich“ bestehen zu können, dies gesteht Dessauer vielleicht deutlicher als Jaspers nur dem Absoluten zu. Die Technik aber hat ebenso wie andere Gebiete und Lebensformen „Beziehungen zum Absoluten, nicht Abhängigen, zu dem aus sich selbst, für sich Bestehen, hat Anteil daran“<sup>479</sup>. Dessauer defi-

---

<sup>472</sup> Jaspers a.a.O., S. 149 – Jaspers folgert daraus, daß der Zweck und mit ihm die technische Apparatur für das Bewußtsein im Vordergrund stehe, während das natürlich Gegebene in den Hintergrund tritt. Wer sich nur auf die Nutzung beschränke, habe keine Ahnung von dem, was eigentlich vor sich gehe. „So können Menschen ohne jede Beziehung zur Natur die unbegriffene Technik bedienen ... während die natürliche Technik der Mechanik früherer Zeiten Übung und Können durch leibliche Geschicklichkeit verlangte.“

<sup>473</sup> Jaspers a.a.O., S. 150

<sup>474</sup> Dessauer ebd., S. 332

<sup>475</sup> Jaspers: „Vom Ursprung und Ziel der Geschichte“, zit. bei Dessauer ebd., S. 332

<sup>476</sup> ebd., S. 333

<sup>477</sup> ebd., S. 333

<sup>478</sup> Jaspers zitiert bei Dessauer ebd., S. 334

<sup>479</sup> ebd., S. 334

niert Technik als „ein Ganzes, Einheitliches im analogen Sinn“<sup>480</sup>. Hier nimmt Dessauer dann auch Bezug zu der von Jaspers monierten Entartung der Technik und ihrem Mißbrauch. Es sei deshalb wichtig darauf zu achten, „welche Mission ihr als einem Ganzen von den Quellen her zukommt, aus der ihr Rang, ihr Selbstwert entstammt“<sup>481</sup>. Da der Mensch aber Ziele hat, die er in räumliche Formen als Zwecke einsetzt, zeigen die technischen Objekte die Einheit des Strebens, Handelns und Erfüllens, die letztlich nie erlöscht. Dessauer bezeichnet dies als <unbegrenzte Mission> der Technik, da ihr Streben hinsichtlich der Möglichkeiten nicht begrenzt ist. Im Gegensatz zu Jaspers, der die Grenzen der Technik in der Beschränkung auf das Leblose sieht<sup>482</sup>, betont Dessauer das Verhältnis der Technik zum Lebendigen. Der Technik Grenzen zu setzen gesteht Dessauer den Philosophen nicht zu.<sup>483</sup>

Dies führt Dessauer auch zur Betonung der Finalität jeder technischen Raum- Zeitform, die wiederum aus der menschlichen Sphäre stammt. Er bezeichnet es als ein „dynamisches *Apeiron*, das in die Weite, in die Höhe drängt“<sup>484</sup>. Evolution ist deshalb ein Befehl, der im Kern des Menschen ertönt. Dessauer spricht von der „Immanenz der ethischen Befehle der Menschennatur“<sup>485</sup>. Hier setzt Dessauer auch die Wertordnung des Technischen an, und hier sieht er sich am deutlichsten im Widerspruch zu Jaspers, der eher zur Annahme einer ethischen Indifferenz der Technik neigt, die er als <mechanisch-maschinell> verkenne, weil er als Nicht-Naturwissenschaftler – wie Dessauer vermutet, ihr eben nur am Rande begegnet ist, wo sie nicht bei sich selbst, sondern in der Verflechtung mit der Wirtschaft auftritt.

Dessauer kommt deshalb zum Schluß: Jaspers „geht von der Befindlichkeit des Menschen aus. Das ist der charakteristische Start seines philosophischen Weges. Dabei begegnet er der Technik als historischer Macht. Er führt, wie andere Existenz-

---

<sup>480</sup> ebd., S. 335

<sup>481</sup> ebd., S. 335

<sup>482</sup> Jaspers a.a.O., S. 154 „Grenze der Technik ist ihre Beschränkung auf das Leblose“. Dessauer dagegen verweist auf das Beispiel der Quantenchemie, die zur Quantenbiologie ausgeweitet wurde und die den Blick in die Tiefe des Lebens möglich gemacht hat. Dessauer verweist darauf, daß bereits organische Moleküle experimentell gebildet werden konnten – so a.a.O. S. 336/337

<sup>483</sup> Dessauer nennt es den „Faktor X“, den der Techniker, der im biologischen Feld arbeitet, immer bei seinen Bemühungen berücksichtigen muß: „Er kann das nicht „machen“, was dieser macht. Er muß ihn gewähren lassen und sich begnügen, die Umwelteinflüsse des Faktors X zu kontrollieren.“ Aber ebenso bringt es der Techniker fertig, „seinen gestaltenden Metakosmos als menschliche Umwelt mit neuen Möglichkeiten immer weiter aufzubauen auch in die biologische Sphäre hinein.“ a.a.O. S. 337

<sup>484</sup> ebd., S. 338

<sup>485</sup> ebd., S. 338 – Dessauer verweist u.a. auf den „Antrieb des Heilens, Helfens ...“

philosophen eine Wende in der Entwicklung der Technik ein, die von der <Maschine> stammend, neuzeitlich sei und die den Menschen selbst zu machen tendiere<sup>486</sup>. Nur wer tiefer in die Technik eindringt, könne zu dem Punkt kommen, wo „der Sprung in ihre Wirklichkeit, die über sie selbst hinaus verweist“<sup>487</sup>, möglich wird. Auch hier wird wieder die Konzeption Dessauers <auf den Spuren der Wirklichkeit>, ausgehend von der naturwissenschaftlichen Forschung deutlich.

### 3.3.7.3. Einwände Dessauers gegen Ortega y Gasset

Ähnlich wie Jaspers trifft auch Ortega y Gasset der Vorwurf Dessauers an die Adresse der Existenzphilosophen, die sich nicht in erster Linie dem Objekt zuwenden, um es zu ergründen, sondern ausgehend von der menschlichen Existenz zunächst um sich selbst kreisen und damit im Ungenauen bleiben. Von der Sicht des Menschen als eines in Entwicklung begriffenen technischen Wesens<sup>488</sup> kommt Ortega y Gasset zum Schluß, daß Technik mit menschlichen Notwendigkeiten zu tun hat. Sie dient zur Befriedigung menschlicher Notwendigkeiten, weil für den Menschen „existieren“ jetzt und immer „sich Wohlbefinden“ bedeutet. Insofern ist er auch „technischer Schöpfer des Überflüssigen.“<sup>489</sup>

Dessauer kritisiert den Begriff „Wohlbefinden“ als untauglich zur Erhellung der Technik. Ebenso die Ableitung Ortega y Gassets, daß der Mensch keine geistige oder körperliche Wirklichkeit habe und daher ein Programm sei<sup>490</sup>. Hier setzt Dessauer ein Fragezeichen, denn wie soll das möglich sein: Er ist das „was er noch nicht ist, sondern was er sein möchte“<sup>491</sup>. Er versucht dieses Wort Ortega y Gassets zu deuten, daß der Mensch im *Bios* nicht aufgehe, sondern daß er „darüber ragt (ek-sistiert), daß er *ratio* hat, mit deren Hilfe er sich von der Naturverhaftung emanzipiert ... und

<sup>486</sup> ebd., S. 340 – entsprechend fällt auch Dessauers Urteil über Jaspers aus: Er ist „noch nicht zu jener Reife gelangt, die von einem so bedeutenden Denker erhofft werden kann“.

<sup>487</sup> ebd., S. 340

<sup>488</sup> Ortega y Gasset: „der Aufstand der Massen“, Stuttgart 1949, S. 88: „Man lebt mittels der Technik, aber nicht aus ihr. Sie nährt und spornt sich nicht selbst, sie ist nicht *causa sui*, sondern der nützliche, praktische Niederschlag unnützlicher und unpraktischer Beschäftigung.“

<sup>489</sup> Ortega y Gasset spricht a.a.O., S. 88 von der Technik als „einer Kultur, in der eine praktisch verwertbare Gattung Wissenschaft betrieben wird.“- Dessauer zitiert Ortega y Gasset: Der Mensch ist Mensch, „weil für ihn Existieren jetzt und immer Sich-wohl-Befinden bedeutet.“ (ebd., S. 342)

<sup>490</sup> „Daher ist er das, was er noch nicht ist, sondern was er sein möchte“ – so Ortega y Gasset, zit. bei Dessauer a.a.O., S. 344

<sup>491</sup> ebd., S. 344



daß „in diesem Zusammenhang der Mensch als Techniker, als *homo inventor* und *homo faber* verstanden wird.“<sup>492</sup>

Als völlig absurd beurteilt Dessauer die Ansicht Ortega y Gassets, daß menschliches Denken sich eben darauf beschränkt, „die Möglichkeiten der Maschine, die die Welt bereits in ihrer Materie verborgen in sich trägt, zu entdecken“<sup>493</sup>. Hier werde – so Dessauer zu Unrecht moderne Technik und Maschine identifiziert. Er kritisiert auch Ortega y Gassets Annahme, daß die Technik unabhängig vom Menschen sei<sup>494</sup> und daß sie sich nicht an seine <natürlichen Grenzen> halte. Hier spreche Ortega y Gasset die Grenzen der Technik an, meint aber offensichtlich die Grenzen der maschinellen Tätigkeit. Damit setzt er Technik und Maschine gleich, die Maschinen gehören zur Technik. Um diese Mißverständnisse zu beseitigen ist für Dessauer das <Weltgespräch zwischen Naturwissenschaft und Philosophie> notwendig, um den Philosophen zu helfen, in das eigentliche Wesen der Technik tiefer einzudringen. Dessauer gibt eine mögliche Definition für den Begriff Maschine in Abgrenzung zur Technik: „Maschine ist eine Einheit geformter Stoffe, so geordnet, daß sie im Einklang mit den Naturgesetzen durch vorgeschriebene Bewegungen Materie in bestimmte Formen, Qualitäten oder Bewegungen zu versetzen vermag.“<sup>495</sup>

#### **3.3.7.4. Das Seiende als Ausstand in das Sein – Dessauers Disput mit Martin Heidegger**

In einem eigenen Kapitel seines großen Werkes: „Streit um die Technik“<sup>496</sup> setzt sich Friedrich Dessauer ausführlich mit Martin Heidegger auseinander.

Da die herkömmliche Metaphysik immer nur ein bestimmtes Seiendes an der Stelle des Seins als solchen gesetzt habe (die *res extensa* Descartes, das <Bewußtsein> Kants, die <Idee> des Idealismus) und sie dadurch beim <Ontischen> stehen geblieben sei, anstatt zum Sein als solchem, zum <Ontologischen> vorzustoßen, versuche

---

<sup>492</sup> ebd., S. 344

<sup>493</sup> so Ortega y Gassets zit. bei Dessauer ebd., S. 345

<sup>494</sup> „Kein Roboter kann je vollbringen, was dem Bewußtsein des Zielstrebenden und Entscheidung treffenden Geistes vorbehalten ist.“ – So Dessauer a.a.O. S. 346

<sup>495</sup> ebd., S. 347

<sup>496</sup> F. Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 348-368

Heidegger, so J. Hirschberger eine Destruktion aller bisherigen Metaphysik. Der Versuch der Deutung des Daseins als in-der-Welt-Sein, führe ihn zur Suche nach dem ursprünglichen Sein, durch das alles Seiende da ist. Die <Ek-sistenz> besage, daß Seiendes nie ohne das Sein ist, daß es <Ausstand in das Sein hinein> ist. Es ruht nicht in sich selbst, in einer <In-sistenz>, sondern es „muß in das Sein selbst hinein gehalten werden, um von seiner Gnade und Huld leben zu können.“<sup>497</sup>

Damit stehe Heidegger, so J. Hirschberger „gegen jeden Subjektivismus, sowohl gegen den des deutschen Idealismus, wie auch gegen den der aristotelischen Wesensmetaphysik, die auch anthropozentrisch“ sei<sup>498</sup>. Wenn aber nach Heidegger das Dasein „die Geworfenheit dieses Seienden in sein Da“ ist, „so zwar, daß es als In-der-Welt-sein das Da ist“<sup>499</sup> dann stellt sich die Frage, ob ich denn überhaupt die Möglichkeit habe, die Stelle zu wechseln, an die ich innerhalb dieser Welt gestellt bin. Kann ich mich dann in die Welt eines anderen überhaupt hinein versetzen? Geht damit die eigene Existenz in einem übergeordneten Ganzen auf?

Hier kann auch der Disput mit der Naturwissenschaft ansetzen: Wie ist es mit der Wirklichkeit eines persönlichen Ich bestellt? Finde ich dieses vor, ehe mir irgendeine Erkenntnis aufgeht? Inwiefern kann das Ich von meiner Körperlichkeit unterschieden werden? Kann man von einem konstanten Faktor (das Ich) und einem variablen Faktor sprechen, wobei ersteres, mein konstantes Selbst, an eine bestimmte Stelle der Erfahrungswelt in Raum und Zeit gebunden wäre? Welche Verbindung besteht zwischen beiden? Bewegen wir uns hiermit wieder in der platonischen Philosophie, wo der Welt der sichtbaren Erscheinungen die Seele als eine unsichtbare Wirklichkeit gegenüber steht? Steht damit das Dasein des Menschen, seine Ek-sistenz nicht im Gegensatz zu allem, was bloß vorhanden ist und hat damit das Dasein des Menschen nicht einen völlig anderen Seinsmodus als die ganze gegenständliche Welt? Aber ist Dasein nicht wesentlich auch Mit-sein und damit auch Kommunikation mit anderen?

---

<sup>497</sup> so J. Hirschberger: „Geschichte der Philosophie, Band 2“, S. 585

<sup>498</sup> ebd., S. 586

<sup>499</sup> Martin Heidegger in „Sein und Zeit“, Tübingen 1972, S. 135 – Gerd Haeffner weist darauf hin, daß Heidegger die Begriffe <Seiendes> und <Sein> in einem sehr weiten Sinne versteht. „Die Dreierstruktur Sein – Seiendes – Dasein ist der Grundriß seines Denkens“ – so in O. Höffe: „Klassiker der Philosophie“, München 1985/2 Bd. 2, S. 366

Dessauer hebt die breitere Grundlage der Heideggerschen Existenzphilosophie hervor, mit der er sich von Descartes, von Kant und den nachkantischen erkenntnistheoretischen Positionen abhebt und wonach nicht mehr das Ich mit seinem Bewußtsein Ausgangspunkt ist. Am Beginn stehe „das in der Welt-Seiende, seiner selbst und der Umwelt im Verständnis gewisse Ich, das zunächst in Sorge, Angst, ängstlichem Bemühen und dann erst im objektgerichteten Denken zu sich und der Umwelt steht“<sup>500</sup>. Das Ich kann sich damit auch aus sich-selbst in seinem Sein-können verstehen.

Hier stellt Dessauer die Frage, wie denn über die Realität einer an sich bestehenden Außenwelt etwas erkannt werden könne, ob ihr Vorhandensein überhaupt nicht fraglich sei<sup>501</sup>. Damit wird das Vorhandensein anderer Menschen grundsätzlich in Frage gestellt („das Ich hat ja auch vom eigenen Vater oder Sohn <im Bewußtsein> nur Wahrnehmungen und Vorstellungen“<sup>502</sup>). Wenn sich die Gewißheit auf das eigene Ich beschränkt, wäre dies eine solipsistische Position.

Vor allem in der Angst wird bei Heidegger das Nichts erfahren. Die Transzendenz als Schritt aus dem In-der-Welt-Sein ist bei Heidegger nach Dessauer eine negative Konklusion: „Es ist die Transzendenz nach Nein, nach unten, zum Nichts.“<sup>503</sup> Dessauer bezieht sich dann vor allem auf Heideggers Definition des Todes als Ende des Daseins des in der Welt Seins und als Seinsweise des Nicht-mehr-dasein-Könnens. Damit wird aber das Dasein des Menschen von Anfang an ein <Sein zum Tode>.

Ausführlich befaßt sich Dessauer mit der Stellung Heideggers zur Technik<sup>504</sup>. Er stimmt Heidegger zu, wenn dieser es ablehnt, die Technik als etwas Neutrales zu betrachten, da dies blind mache für das Wesen der Technik. Dessauer stimmt Heidegger ferner zu, wenn er Technik als „Hervorbringen im Entbergen des vorher Verborgenen“ sieht. „Somit ist Technik nicht bloß Mittel, sondern auch eine Weise des

---

<sup>500</sup> Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 350. So ist wohl auch der Satz Heideggers zu verstehen: „Das Denken setzt sich dem Sein dergestalt gegenüber, daß dieses ihm vor-gestellt wird und demzufolge wie ein Gegen-stand entgegensteht ... So kommt es denn, daß das Denken ... zum Boden und Fußpunkt wird, von wo aus über das Entgegenstehende entschieden wird und zwar so weitgehend, daß das Sein überhaupt vom Denken her seine Deutung empfängt“ – M. Heidegger: „Einführung in die Metaphysik“, Tübingen 1966, S. 89

<sup>501</sup> Dessauer verweist hier auf Schopenhauer: „Die Welt ist meine Vorstellung“ – a.a.O. S. 350

<sup>502</sup> ebd., S. 350

<sup>503</sup> ebd., S. 351

<sup>504</sup> Dessauer beruft sich dabei auf einen Vortrag, den Heidegger im Rahmen einer Vortragsreihe „Die Künste im technischen Zeitalter“ in München 1953 gehalten hat.

Entbergens, der Wahrheit.<sup>505</sup> Dessauer findet sich bestätigt, wenn er feststellt, daß „das Hervorbringen, das Entbergen, das Geschehen des Wahren in Heideggers Sprache, ja die Eigentümlichkeit der technischen Erfindung“ meint, „die Lösungsgestalten menschlicher (im Rahmen der Naturordnung lösbarer) Probleme nicht etwa willkürlich ersinnt, sondern in ihrer vorgegebenen Form (in ihrem Sosein, ihrer Quidität) aus dem Verborgenen, weil nur potentiellen Sein (sie sind von der Natur selbst nicht realisiert, nicht <vorhanden>, nicht <zuhanden>, aber möglich) entbirgt d.h. auffindet, verwirklicht und sichtbar macht.“<sup>506</sup>

Kritik übt Dessauer an Heideggers Definition der <modernen> Technik, in der das Entbergen nicht als ein Entbergen, sondern als ein <Herausfordern> gesehen wird, in dem z. B. die in der Natur verborgene Energie <herausgefördert> und gespeichert wird. Neben einer technischen Ungenauigkeit (elektrische Energie läßt sich nicht speichern, sondern wird in andere Energieformen transferiert) verweist Dessauer auf einen Grundirrtum Heideggers, denn „wenn immer der Mensch als primitiver oder moderner Techniker in den Naturablauf steuernd, gestaltend eingreift, kann man mit gleichem Recht ... von <Stellen> im Sinne von <Herausfordern> sprechen<sup>507</sup>. Nur der Grad, der Ertrag des Eingriffes ist verschieden. Hier ist allerdings nur schwer zu erkennen, wo ein wesentlicher <Grundirrtum> Heideggers gegenüber der Definition Dessauers liegen soll. Der Unterschied scheint eher im Grad des <Herausforderns> moderner und früherer Technik zu liegen. Dessauer betont jedoch im Unterschied zu Heidegger das herausfordernde Bestellen der modernen Technik zum Genuß der Menschen, denen sie viele vorher verschlossene Schönheiten eröffnet<sup>508</sup>.

Der Mensch ist angeleitet zum technischen Tun, zur Gestaltung von <Beständen>, aber als Existentialphilosoph statuiert Heidegger „das Herausgefördertsein des Menschen als Besteller ohne Herleitung“<sup>509</sup>. Hier trifft sich Dessauer mit Heidegger, denn die Unterscheidung zwischen dem Gegenstand aus der Natur und dem <Bestand> ist nach Dessauer „eine Variation der aristotelisch-scholastischen Definitionsweise,

---

<sup>505</sup> ebd., S. 355

<sup>506</sup> ebd., S. 355/356

<sup>507</sup> „Aus dem Strom wird nicht erst jetzt ein <Wasserdrucklieferant> wie Heidegger schreibt, sondern das war bei den vom Strom angetriebenen Bewässerungsanlagen in Ägypten bis zu den Schiffsmühlen zum Heben des Wassers im 16./17. Jahrhundert, immer so in Hunderten von Variationen“ – a.a.O. S. 358

<sup>508</sup> Dessauer bezieht sich hier auf den Satz Heideggers: „Der Rhein, verbaut in das Kraftwerk und der Rhein, gesagt im Kunstwerk der gleichnamigen Hymne Hölderlins.“ – a.a.O. S. 58

<sup>509</sup> ebd., S. 360

die den Artefakten (den Gebilden der Technik) den Charakter als <Substanzen> abspricht, da sie nicht selbständige Wesen (*entia in se*) sind“<sup>510</sup>.

Das Wesen der modernen Technik nennt Heidegger <Ge-stell> im Sinne einer Herausforderung, das Wirkliche in der Weise des <Bestellens> als <Bestand> zu entbergen. Es ist nicht ganz verständlich, warum Dessauer Heidegger vorwirft, daß er hier „von Technik spreche, aber Maschinen meine“<sup>511</sup>. Offensichtlich meint Heidegger doch eher den Geist der technisch-wissenschaftlichen Zivilisation. Durch ihn werden wir gezwungen (<gestellt>), alles Seiende nicht in seinem eigenen Sein und Sinn, sondern nur insofern zu entbergen, als es faktisch vorfindliches Material für eine Umgestaltung und Verwertung, ein Herstellen im weitesten Sinne sein kann<sup>512</sup>.

Der Bezug des Wortes „Ge-stell“ bei Heidegger, das den Anklang „Stellen“ bewahren soll (an ein anderes stellen, aus dem es abstammt), nämlich jenes Her- und Darstellen, das im Sinne der *poiesis* das Hergestellte aus der Verborgenheit entbirgt, zum Problem der Transzendenz, sieht Dessauer als ein Wortspiel an und er fragt, ob dies überhaupt legal sei und wenn ja, ob es dann nicht ergiebiger sei, „bewußt den Schritt zur metaphysischen Deutung und zur religiösen Analogie zu versuchen.“<sup>513</sup>

Dessauer sieht den Begriff des Bestellens bei Heidegger immer als ein <Bestellen zu><sup>514</sup>. Hier wird das finale Element deutlich, das Dessauer betont. Aus der Tatsache, daß der Mensch die Natur außerordentlich stark verwandelt hat, „so, daß er überall auf eigene Strukturen stößt, folgt noch nicht, daß wir immer nur uns selbst begegnen. Im Gegenteil, die vom Menschen geschaffenen Strukturen sind immer

<sup>510</sup> ebd., S. 360 – Heidegger: „So ist denn die moderne Technik als das bestellende Entbergen kein bloß menschliches Tun“ (ebd). Das <mehr als menschliche Tun> versammelt den Menschen in das Bestellen.

<sup>511</sup> ebd., S. 361

<sup>512</sup> so Gerd Haeffner in O. Höffe: „Klassiker der Philosophie“, München 1985/2, Bd. 2, S. 376

<sup>513</sup> ebd., S. 361 - Simon Moser widerspricht der These Dessauers von der Technik als einer „direkte Fortsetzung der göttlichen Schöpfung, denn „Regelkreis und Automation sind zwar zentrale Phänomene der modernen Technik, aber charakterisieren sie nicht universal genug“ (Simon Moser: „Metaphysik einst und jetzt“, Berlin 1958, S. 293). Simon Moser lehnt auch die Deutung Heideggers ab, daß die moderne Technik ein herausforderndes und stellendes Entbergen der Natur sei: „Moderne Technik ist Anwendung theoretischer Naturkenntnisse auf die verschiedensten Lebensgebiete und Interessen der von Menschen gesetzten Ziele.“ (ebd., S. 293)

<sup>514</sup> Es ist zu vermuten, daß Dessauer hier die Hintergründigkeit der immer doch auch zur Poesie tendierenden philosophischen Sprache Heideggers nicht voll gewürdigt hat. Vielleicht hat er übersehen, daß das Wort „Bestellen“ bei Heidegger aus dem agrarischen Sprachgebrauch stammt: einen Acker bestellen. Gemeint ist sicher nicht die ökonomische Verwendung: etwas aus einem Katalog anfordern.

noch Strukturen an der Natur, wenn auch das Gitterwerk menschlichen Bauwerkes auf der Oberfläche der Erde so auffällig geworden ist.“<sup>515</sup>

Mit dem Heideggerschen Begriff des <Geschicks> (des Entbergens) verbindet Dessauer die Frage, ob sich der Mensch ganz im Machtbereich des <Ge-stells> befindet, ob er ihm gegenüber Distanz und Freiheit bewahren kann. Wenn nach Heidegger die Freiheit der Bereich des Geschicks ist, „das jeweils eine Entbergung auf ihren Weg bringt“<sup>516</sup> dann ist nach Dessauer nichts mehr zu finden vom Drang des Menschen zum <schöpferischen Finden>, das ihn zur Gestaltung als <*homo inventor*> anregt. „Diesem Ruf kann er folgen. Es ist eine Berufung, kein Zwang“<sup>517</sup>. Hier liegt nach Dessauer eben auch die Gefahr des Mißbrauchs, die Gefahr, den Kontakt mit den Hintergründen zu verlieren, „tiefenblind zu werden, vor der Helligkeit der nahen, selbst erbauten Umwelt, den <Beständen>“<sup>518</sup>. So werde der Mensch selbst zum <Bestand>. Dies aber – so Dessauer – war eine Gefahr zu allen Zeiten und ist damit keine zweifelhafte Errungenschaft moderner Technik<sup>519</sup>.

Das Wesen der Technik im Sinne Heideggers als „herausfordernde“, „geschickhafte“ Weise des Entbergens trägt auch in gewisser Weise die Wurzel des Rettenden. Dessauer sieht in diesem Begriff „das Wesende, das in Verborgenheit seinsmäßig früher als alles Erscheinende, Erfundene, Gemachte, den Menschen auf den Weg bringt, schickt“<sup>520</sup>. Dessauer sieht dies wiederum bereits im Buch Genesis bestätigt, „denn die Natur sich untertänig machen heißt, das (potentiell) Wirkliche zum <Bestand> zu bringen, heißt erfinden (entbergen) und machen (*poiesis*). Und von diesem Befehl (versammelnden Geschick) wird der Mensch auf den Weg gebracht, also nicht vom ihm selbst her.“<sup>521</sup>

Die Empfehlung Dessauers nicht nur an Heidegger, sondern generell an die Philosophen besteht darin, daß sie „öfter einander, aber fast nie aus der Technik stammen-

<sup>515</sup> S. Moser: „Metaphysik einst und jetzt“, Berlin 1958, S. 288 – Moser beruft sich hier auf Heisenberg

<sup>516</sup> so Heidegger zitiert bei F. Dessauer: „Streit um die Technik“, Frankfurt 1956, S. 363

<sup>517</sup> ebd., S. 363

<sup>518</sup> ebd., S. 363

<sup>519</sup> Damit widerspricht Dessauer auch der Auffassung Heideggers: „Das Gestell verstellt das Scheinen und Warten der Wahrheit. Das Geschick, das in das Bestellen schickt, ist somit die äußerste Gefahr“ – zit. bei Dessauer ebd., S. 364

<sup>520</sup> ebd., S. 366

<sup>521</sup> ebd., S. 366

de Autoren“ zitierten<sup>522</sup>, so daß ihnen das Objekt selbst fremd blieb, über das sie urteilten. Das Fragen aber „ist die Demut, oder wie Heidegger gut sagt <die Frömmigkeit des Denkens>.“<sup>523</sup>

---

<sup>522</sup> ebd., S. 367

<sup>523</sup> ebd., S. 368