

## "Implizites Wissen"

*Für W.*

Ich kannte einen, der kannte die Bäume. Im Gegensatz zu mir. Für mich waren Bäume zwar stets etwas Besonderes, doch kannte ich kaum ihre Namen. Ich wusste wie eine Birke aussieht, wer weiß das nicht, und ich konnte auch eine Eiche erkennen. Doch dann wurde es schon schwierig. Irgendwann legte ich mir ein Baumbestimmungsbuch zu. Seither gelingt es mir auch einen Ahorn, eine Kastanie oder eine gewöhnliche Buche zu identifizieren, zur Not vielleicht noch eine Linde. Der eingangs erwähnte und ich gingen oft durch die Wälder und hin und wieder nahm ich mein Bestimmungsbuch mit. Bei jedem Baum, der mich ansprach, fragte ich ihn, was das für einer sei und versuchte dann, die Antwort mithilfe meines Buchs selbst zu finden. Doch er war immer schneller als ich. Er sah und wusste. Nie vergessen werde ich, wie er einmal auf einen Baum zeigte und sagte, dass es sich dabei um eine Robinie handele, die man aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit der Akazie auch Pseudoakazie nenne. Es dauerte etwas, bis ich den entsprechenden Eintrag in meinem Buch gefunden hatte, der das Urteil meines Kenners bestätigte. Wie machte er das? Ich verzichtete darauf, ihn zu fragen, denn ich ahnte, dass er bloß mit einem Achselzucken geantwortet hätte. Das Bestimmungsbuch unterteilt die Bäume nach Form und Anordnung ihrer Blätter bzw. Nadeln, beschreibt Beschaffenheit und Aussehen der Borke und benennt darüber hinaus die bevorzugten Standorte des jeweiligen Baums. Im Winter, wenn die Laubbäume ohne Blätter dastehen, ist das Buch nur noch bedingt brauchbar. Der wahre Kenner aber erkennt die Laubbäume auch im Winter. Er verfügt offenbar noch über andere Kriterien als Form und Anordnung der Blätter. Beschaffenheit und Aussehen der Borke sowie die Standorte wurden schon genannt. Aber reicht das? Welche Kriterien könnte es sonst noch geben? Die Stellung der Äste? Ihre Anzahl bzw. Dichte? Das evtl. sichtbare Wurzelwerk? Die Wuchsform des Stamms? Ich weiß es nicht. Vermutlich handelt es sich hierbei um jene Art des Wissens, das selbst die, die es haben, nicht eindeutig auf den Begriff bringen können. Solch ein Wissen nennt man implizit. Was genau darunter zu verstehen ist, werden wir gleich sehen.

Der ungarisch-britische Wissenschaftler Michael Polanyi hat seine langjährigen Forschungen zu diesem speziellen Wissen in einem schmalen Bändchen zusammengefasst, dessen deutscher Titel ***Implizites Wissen***<sup>1</sup> lautet. Ich will hier versuchen, die wesentlichen Gedanken des nicht sehr umfangreichen und dennoch gehaltvollen Textes herauszuarbeiten. Er beginnt mit Danksagung und Einführung, dann folgen drei Kapitel, die sich aus Vorlesungen entwickelt haben, die Polanyi 1962 an der Yale University gehalten hat. Als Beispiele für implizites Wissen nennt Polanyi z. B. unsere

---

<sup>1</sup> Polanyi, Michael: Implizites Wissen.- 2. Aufl.- Frankfurt/M., 2016

Gesichtserkennung<sup>2</sup> oder die "*Kunst des erfahrenen Diagnostikers*."<sup>3</sup> Mit letzterem ist vermutlich die Fähigkeit des erfahrenen Arztes gemeint, eine richtige Diagnose zu stellen; so wie man sagt, dass nicht der ein guter Arzt ist, der alle Krankheiten kennt, sondern der, der erkennt, welche ich habe. Hier wie auch bei der Gesichtserkennung geht es darum, anhand von bestimmten Einzelheiten ein komplexes Ganzes zu erkennen, auf welche jene verweisen. Die reduzierteste Form des impliziten Wissens ist nach Polanyi die Wahrnehmung.<sup>4</sup> Schon die Gestaltpsychologie hatte gezeigt, dass wir z. B. eine Physiognomie erkennen, indem wir ihre Einzelheiten zusammenfügen zu einer Gestalt. Nach Polanyi entsteht die Gestalt aber nicht – wie die Gestaltpsychologie annimmt – durch ein spontanes Gleichgewicht ihrer Besonderheiten, sondern durch aktive Formung bzw. Integration der Erfahrung während des Erkenntnisvorgangs.<sup>5</sup> Mit Erfahrung wird hier wohl das Wahrgenommene gemeint sein, dessen zusammengehörige Einzelheiten in die Einheit ihrer Gestalt integriert werden. Das Eigentümliche dieses Vorgangs besteht darin, dass wir anschließend zwar die Gestalt klar erkennen, ihre Einzelheiten aber so vage bleiben, dass wir sie nicht identifizieren können. Sie werden gleichsam vom Licht der Gestalt überstrahlt. Es scheint, dass sie allein dazu dienen, die Gestalt ins Bewusstsein zu rufen, wobei sie selbst im Hintergrund bleiben.

Um den grundlegenden Mechanismus aufzuzeigen, nach dem implizites Wissen erworben wird, zitiert Polanyi zwei Experimente aus der psychologischen Forschung.<sup>6</sup> Das erste fasst er wie folgt zusammen:

*Die Autoren zeigten einer Versuchsperson eine große Zahl sinnloser Silben, wobei auf das Erscheinen einiger davon ein elektrischer Schlag erfolgte. Bald zeigte die Person Symptome der Antizipation des Stromstoßes beim Anblick der >Schocksilben<; auf Befragen vermochte sie diese Silben gleichwohl nicht anzugeben. Die Versuchsperson hatte herausbekommen, wann ein Schlag zu erwarten war, konnte aber nicht sagen, was sie zu dieser Erwartung veranlasste.<sup>7</sup>*

Das zweite Experiment beschreibt Polanyi gleich im Anschluss. Die durchführenden Wissenschaftler

*(... ) setzte[n] eine Versuchsperson einem Stromschlag aus, wann immer sie zufällig Assoziationen zu bestimmten >Schockwörtern< äußerte. Bald lernte die Versuchsperson, die Äußerung solcher Assoziationen zu vermeiden, um dem Stromstoß zu entgehen, wußte jedoch nicht – wie sich auf Befragen herausstellte –, daß sie es tat.<sup>8</sup>*

Aufgrund dieser Ergebnisse entwickelt Polanyi die Struktur des impliziten Wissens. Es besteht aus zwei Gliedern, von denen das zweite erwartet und das erste nur als Ankündigung des zweiten

---

<sup>2</sup> ebd., S. 14

<sup>3</sup> ebd., S. 16

<sup>4</sup> ebd., S. 16

<sup>5</sup> ebd., S. 15

<sup>6</sup> ebd., S. 16ff.

<sup>7</sup> ebd., S. 17

<sup>8</sup> ebd., S. 17

registriert wird.<sup>9</sup> Das führt dazu, dass nur das Angekündigte klar benannt werden kann, das Ankündende aber implizit bleibt. Dazu Polanyi, der die beiden Glieder auch Terme nennt:

*Wir kennen den ersten Term nur, insofern wir uns auf unser Gewährwerden dieses ersten Terms verlassen, um den zweiten zu erwarten.* [im Orig. kursiv]<sup>10</sup>

Da, nach Polanyi, uns der erste Term näher ist als der zweite, nennt er jenen, in Anlehnung an die Anatomie, proximal, den zweiten, der weiter weg ist, entsprechend distal.<sup>11</sup> Im Akt eines impliziten Wissens richten wir unsere Aufmerksamkeit vom proximalen auf den distalen Term, von den Einzelheiten auf das Ganze. Diese von – zu – Beziehung bezeichnet Polanyi als die funktionale Struktur des impliziten Wissens. Dass dabei der proximale Term allein im Lichte des distalen registriert wird, nennt Polanyi die phänomenale Struktur des impliziten Wissens.<sup>12</sup> Die von – zu – Beziehung der beiden Terme kann auch dahingehend interpretiert werden, dass der erste auf den zweiten hindeutet, dass die Einzelheiten das Ganze bedeuten, was Polanyi den semantischen Aspekt des impliziten Wissens nennt.<sup>13</sup> Hiermit rechtfertigt sich zugleich, warum Polanyi den proximalen Term als uns näher als den distalen bezeichnet. Da der proximale den distalen bedeutet, die Bedeutung aber, oder – vielleicht besser – das Bedeutete, dazu tendiert, sich von uns zu entfernen, liegt uns der proximale Term zwangsläufig näher. Beim Erkunden der Beschaffenheit eines Weges mithilfe eines Stocks, werden die Stöße, die sich dabei in der Hand bemerkbar machen, verwandelt in ein Gefühl für den Weg selbst; an sich bedeutungslose Empfindungen in der Hand werden übersetzt in bedeutungsvolle, weil sie etwas anzeigen, das sich in einiger Entfernung zur ursprünglichen Empfindung aufhält.<sup>14</sup>

Aus funktionalem, phänomenalen und semantischem Aspekt<sup>15</sup> des impliziten Wissens lässt sich ein vierter ableiten. Gemeint ist hier der ontologische Aspekt des impliziten Wissens. Dahinter verbirgt sich schlicht die Tatsache, dass die bedeutungstragende Beziehung zwischen den zwei Gliedern des impliziten Wissens eine komplexe Entität abbildet, welche durch diese Beziehung verstanden werden kann. Diese Entität ist das, wovon implizites Wissen Kenntnis gibt<sup>16</sup>, es bezieht sich auf ein Seiendes und insofern mag man ihm einen ontologischen Aspekt zugestehen.

Hier wollen wir einmal innehalten, um das Bisherige einer ersten Bewertung zu unterziehen. Sollte der vorigen Zusammenfassung eine unterschwellige Lustlosigkeit anzumerken sein, wäre das nicht verwunderlich. Denn ich gebe zu, dass ich Polanyis Versuch, nicht nur den Erwerb, sondern auch die

---

<sup>9</sup> ebd., S. 18

<sup>10</sup> ebd., s. 18

<sup>11</sup> ebd., S. 19

<sup>12</sup> ebd., S. 20

<sup>13</sup> ebd., S. 20f.

<sup>14</sup> ebd., S. 21

<sup>15</sup> Polanyi setzt Aspekt und Struktur hier als synonym

<sup>16</sup> ebd., S. 21

Struktur des impliziten Wissens von den o. e. Stromschlagexperimenten abzuleiten, für keine gute Idee halte. Dafür habe ich mehrere Gründe. Zunächst einmal imponiert z. B. die Gesichtserkennung vor allem dann, wenn ich Menschen begegne und wiedererkenne, die ich gerade nicht erwartet und womöglich jahrelang nicht gesehen habe. Überdies haben die Probanden der zitierten Experimente kein Wissen davon, dass sie die Einzelheiten des proximalen Terms registrieren. Sie wissen also nicht, dass sie diese wahrnehmen können. Bei der Gesichtserkennung hingegen konnten Probanden aus einer Kollektion von Nasen, Mündern, etc. durchaus diejenigen auswählen, die zu einem bekannten Gesicht passten, sie wussten also, dass sie es konnten, sie wussten nur nicht wie.<sup>17</sup> Ich gehe einmal davon aus, dass die Teilnehmer der Stromschlagexperimente nicht dazu in der Lage gewesen wären, aus einer Sammlung von Silben oder Schockwörtern diejenigen herauszufinden, die zu ihrem Stromschlag "passten". Es ist aber ein Unterschied zwischen *etwas nicht wissen* und *etwas nicht zu sagen wissen*. Dieses Nichtwissen hat vermutlich eine ebenso einfache wie handfeste Ursache: Die Angst ist schneller als die Erkenntnis, d.h. noch ehe z. B. die bedeutsamen Silben ins Bewusstsein dringen, wird dieses bereits von der Angst vor dem Bedeuteten, dem Stromschlag, überschwemmt, die Angst vor dem Erwarteten lässt für das, was das Erwartete anzeigt, keinen Platz übrig. Im Rahmen solcher Experimente mag man dann mit vollem Recht davon sprechen, dass der proximale Term allein in Erwartung des distalen registriert wird. Wenn aber, nach Polanyi, der distale Term, die Bedeutung, dazu tendiert, sich von uns zu entfernen, gilt das für diese Experimente gerade nicht. Was könnte uns näher sein, als ein Stromschlag, der uns trifft?

Hier macht sich ein Widerspruch bemerkbar, den ich durch die Gegenüberstellung von zwei Zitaten belegen möchte. Das erste ist eine wiederholte Deutung des Zusammenhangs von proximalem und distalem Term, abgeleitet von den Stromschlagexperimenten.

*Allgemein lässt sich sagen, dass wir den proximalen Term eines Aktes impliziten Wissens im Licht seines distalen Terms registrieren; wir wenden uns von etwas her zu etwas anderem zu und werden seiner im Lichte dieses anderen gewahr.*<sup>18</sup>

Das zweite Zitat resümiert anhand eines Beispiels folgende Überlegung:

Die Fähigkeit, uns ausgehend von Einzelheiten auf eine komplexe Entität zu beziehen, setzt voraus, dass wir zuvor diese Einzelheiten verinnerlicht haben. Wir müssen sie uns gleichsam einverleiben<sup>19</sup>, bevor sie als proximaler Term eines impliziten Wissens fungieren können.<sup>20</sup> Das gilt nicht allein für die Einzelheiten eines Gesichts, damit wir es erkennen können, sondern ebenso für die Lehrsätze

---

<sup>17</sup> ebd., S. 14

<sup>18</sup> ebd., S. 20

<sup>19</sup> Einverleiben, verinnerlichen heißt lernen. Unter der basalen Form des Lernens verstand man seinerzeit, etwas solange zu wiederholen, bis es „sitzt“.

<sup>20</sup> ebd., S. 25

einer Theorie, mit deren Hilfe wir die Abläufe in der Natur verstehen.<sup>21</sup> Dabei haben wir die einzelnen Elemente nicht explizit präsent, sondern implizit, d.h. sie geben das innere Licht, in dem wir Gesicht und Natur außen erkennen. Dieses Licht, das sehen lässt, wird selbst nicht gesehen.

*Sich auf eine Theorie stützen, um die Natur zu verstehen, heißt, sie verinnerlichen. Denn von der Theorie aus wenden wir uns den Dingen zu und sehen sie in ihrem Lichte; wenn wir mit ihr arbeiten, nehmen wir diese Theorie als das Schauspiel wahr, das sie uns erklären soll.*<sup>22</sup>

Der Widerspruch besteht meiner Ansicht darin, dass im ersten Zitat das Licht vom distalen Term ausgeht, im zweiten aber vom proximalen. Zur Klärung des Widerspruchs sei folgende Überlegung angestellt:

Die von – zu – Struktur des impliziten Wissens (s. o.) setzt ein erstes und ein zweites. Damit ist zugleich eine zeitliche Reihenfolge gesetzt, zuerst kommt das erste und dann das zweite. Wenn ich das zweite aber immer schon erwarte, ist es zugleich immer schon gesetzt und damit nicht zeitlich das zweite, sondern das erste. Wenn ich im Experiment die ersten Stromschläge erhalten habe, werde ich das nicht vergessen und den nächsten erst wieder erwarten, nachdem ich die Schocksilben gesehen habe, sondern ich werde recht bald für die ganze Dauer des Experiments den nächsten Schlag erwarten, ich werde unter einer sich durchhaltenden Anspannung stehen, die sich in einer zusätzlich gesteigerten Abwehrreaktion entlädt, sobald ich die Schocksilben sehe. Die dem entsprechende Struktur wäre ein von (der Erwartung) – zu (den Silben) – zur Abwehrreaktion.<sup>23</sup> An dieser Stelle müssen wir kurz auf die Wahrnehmung eingehen. Nach Polanyi ist die Wahrnehmung nicht nur die reduzierteste Form impliziten Wissens (s. o.). Sie kann darüber hinaus "... als Musterfall jener Verschiebung der Bedeutung von uns weg erscheinen, wie wir sie in gewissem Maße bei allem impliziten Wissen vorgefunden haben."<sup>24</sup> Damit ist gemeint, dass die Wahrnehmung auf somatischen Vorgängen beruht, die wir nicht als solche empfinden, sondern die uns als die Dinge der Außenwelt bewusst werden.<sup>25</sup> Dass diese Interpretation den Abgrund zwischen somatischen Vorgängen und bewusstem Erleben salopp überspringt, soll uns hier nicht weiter interessieren. Wichtig für unsere Zwecke ist allein, dass die von – zu – Struktur des impliziten Wissens im Grunde eine von innen – nach außen – Struktur ist, im Musterfall der Wahrnehmung gleichsam prototypisch vom Körperinneren ins Umweltaußen. Das funktioniert allerdings nur, wenn die Einzelheiten zuvor verinnerlicht worden sind. Diese Verinnerlichung nennt Polanyi, in Anlehnung an Dilthey und Lipps auch Einfühlung.<sup>26</sup> Nach Dilthey können wir einen kreativen Geist nur dann verstehen, wenn wir sein Schaffen nacherleben. Das ist allein durch Einfühlung möglich. Dabei wird zunächst versucht, das

---

<sup>21</sup> ebd., S. 25

<sup>22</sup> ebd., S. 25

<sup>23</sup> Vgl. hierzu ebd., Anmerkungen zur Fußnote 8, S. 85f.

<sup>24</sup> ebd., S. 16, S. 22

<sup>25</sup> ebd., S. 21f.

<sup>26</sup> ebd., S. 24

gesamte Wissen über diesen Menschen zu verinnerlichen, indem man sich z. B. vorstellt, es seien die Daten der eigenen Geschichte. Polanyi setzt diese Einfühlung dem impliziten Wissen gleich, nur dass er Diltheys Abgrenzung der Einfühlung von allen naturwissenschaftlichen Methoden aufhebt.<sup>27</sup> Für Polanyi ist das implizite Wissen als Einfühlung unentbehrlicher Bestandteil allen Wissens.<sup>28</sup>

Doch zurück zum obigen Beispiel. Verinnerlicht ist dort die Erwartung auf den Stromschlag. Von diesem *Innen* heraus wird das *Außen* interpretiert und die Schocksilben, wie unbewusst auch immer, registriert. Der distale Term ist innen, der proximale außen, was obiger Definition diametral widerspricht. Zwar geht es auch hier von innen nach außen, nur wird dabei die Stellung der Terme in Relation zu uns auf den Kopf gestellt und macht im Grunde keinen Sinn mehr. Damit muss meiner Ansicht nach die einleitende Charakterisierung des impliziten Wissens korrigiert werden. Der proximale Term wird nur dann im Lichte des distalen wahrgenommen, wenn dieser als erwarteter bereits verinnerlicht worden ist.<sup>29</sup> Sonst ist es genau umgekehrt. Das Licht der Gestalt, von dem oben gesprochen wurde, ist kein Eigenlicht, sondern es ist das Licht des proximalen Terms, in dem die Gestalt aufleuchtet. Hier rächt es sich scheinbar, dass Polanyi die disparatesten Beispiele für implizites Wissen anführt: Gesichtserkennung, handwerkliches Können, Klavierspielen, Umsetzung von Theorie in Umweltwahrnehmung, etc. und nicht zuletzt das Erwarten eines Stromschlags. Leider geht er ausgerechnet vom ungeeignetsten Beispiel aus, um das Allgemeine aller auf den Begriff zu bringen, um von der ethischen Fragwürdigkeit solcher Experimente erst gar nicht zu reden. Inwiefern aber Polanyi gewissermaßen im Recht damit ist, die verschiedensten Wissensformen als Beispiele für implizites Wissen zu nehmen, werden wir noch sehen. Wir tun gut daran, uns stets zu vergegenwärtigen, dass die Wahrnehmung das einfachste Beispiel für implizites Wissen ist und zugleich der Musterfall der Verschiebung von den Einzelheiten auf ein Ganzes. Nun ist bei der Wahrnehmung immer Sinnlichkeit im Spiel. Bedeutet dies, dass implizites Wissen immer empirisch ist, dass es also im Raum des reinen Gedankens keine Rolle spielt?

Hier kommen wir an den Punkt, an dem es anfängt, interessant zu werden.

Man hat sich zwischendurch vielleicht schon gefragt, um was hier eigentlich solch ein Aufheben gemacht wird. Eine im Grunde banale Erkenntnis: Wissen besteht aus Einzelheiten, die ein jeweiliges Ganzes bedeuten und der Verfasser dieser Zeilen verbeißt sich in ein Detail, das im Grunde nichts bedeutet. Dazu nur so viel: das eine ist nicht banal und das andere ist notwendig, um Klarheit zu

---

<sup>27</sup> ebd., S. 24

<sup>28</sup> ebd., S. 27f.

<sup>29</sup> Man geht nicht im Dunkeln von irgendwelchen Einzelheiten aus, stößt dann zufällig gegen ein übergeordnetes Ganzes und plötzlich wird es hell. Das Ganze steht immer schon im Licht, wenn die richtigen Einzelheiten in rechter Weise zusammenfinden. Das Licht geht also immer von den verinnerlichteten Einzelheiten aus. Das schließt nicht aus, dass man sich vom Ganzen aus einmal umwendet, um nachzusehen, woher genau das Licht kommt. (vgl. o. S. 4, Polanyi-Zitat)

schaffen. Polanyi beschließt seine erste Vorlesung<sup>30</sup> mit einem Beispiel, das schlagend belegt, warum die Überlegungen zur Struktur des impliziten Wissens alles andere als banal sind. Gemeint ist hier die wissenschaftliche Forschung.<sup>31</sup> Laut Polanyi geht die wissenschaftliche Forschung von einem Problem aus. Darunter versteht er die Ahnung eines Zusammenhanges bislang unbegriffener Einzelheiten.

*„Denn ein Problem sehen heißt: etwas Verborgenes sehen.“<sup>32</sup>* In dieser schlichten Feststellung verbirgt sich allerdings selbst ein Problem. Darauf hat, soweit wir wissen, Platon in seinem Dialog Menon als erster hingewiesen.

*„Die Suche nach der Lösung eines Problems, sagt er, sei etwas Widersinniges; denn entweder weiß man, wonach man sucht, dann gibt es kein Problem; oder man weiß es nicht, und dann kann man nicht erwarten, irgend etwas zu finden.“<sup>33</sup>*

Platon löst diesen Widerspruch auf, indem er alles Entdecken als ein Wiedererinnern an ein früheres Leben deutet.<sup>34</sup> Man hat diese Erklärung nie so recht akzeptiert, wusste aber auch keine bessere zu geben. Hier zeigt sich endlich die Relevanz des bisher Gesagten, denn Polanyi kann die Platonsche Paradoxie überzeugend auflösen. Diese setzt nämlich voraus, dass alles Wissen immer explizit ist, d.h. offenbar und benennbar. Wenn aber alles immer schon ge- und erklärt ist, gibt es keine Fragen mehr. Woher soll dann das Neue, z. B. als Problemlösung, kommen? Die Struktur des impliziten Wissens kann darauf eine Antwort geben. Denn was bedeutet es, die Ahnung eines Zusammenhanges bislang unbegriffener Einzelheiten zu haben? Es bedeutet, die unbegriffenen Einzelheiten zunächst dunkel und vage als potentiellen proximalen Term zu ahnen, für den der distale noch nicht gefunden ist. Dabei ist der distale Term zwar auch gesetzt, aber als ein noch unbekannter, man glaubt an die Existenz eines noch Verborgenen, erwartet aber nicht das bereits Bekannte. Dieser Glaube ist Voraussetzung dafür, überhaupt etwas zu finden, denn ohne ihn käme niemand auf die Idee, verinnerlichte Einzelheiten durch eine Frage unter Strom zu setzen, um so eine notwendige Voraussetzung für eine Antwort zu schaffen.<sup>35</sup> Das ist die Beschreibung des Problems in der Terminologie des impliziten Wissens. Seine Lösung ist die Entdeckung des Zusammenhangs der Einzelheiten durch einen *"Impuls der Einbildungskraft"*<sup>36</sup>, eine Art kurzschlussartiger Erkenntnisblitz, in dem der distale Term aufleuchtet.<sup>37</sup> Vor diesem Aufleuchten gelten die betreffenden Einzelheiten deshalb als unbegriffen, weil sie (noch) nichts bedeuten, denn sie weisen nicht über sich hinaus,

---

<sup>30</sup> im Buch unter dem Titel: Implizites Wissen

<sup>31</sup> ebd., S. 28ff.

<sup>32</sup> ebd., S. 28

<sup>33</sup> ebd., S. 28

<sup>34</sup> ebd., S. 29 (vgl. hierzu: Zehnpfennig, Barbara: Plato.- Hamburg, 1997, S. 77ff.)

<sup>35</sup> vgl. hierzu ebd., S. 58

<sup>36</sup> vgl. hierzu ebd., S. 82

<sup>37</sup> Das ist eine metaphorische Beschreibung, keine Erklärung. Wenn die Lösung eines Problems möglich ist, gehört jene der Zukunft an, da diese die der Möglichkeit, als des noch nicht Verwirklichten, zugehörige Zeitform ist. Der Impuls der Einbildungskraft gleiche dann einem Sprung in die Zukunft und wäre somit ein Akt der Freiheit.

sondern verweisen allein auf sich selbst.<sup>38</sup> Eisen ist ein Metall, das in Verbindung mit Kohlenstoff ebenso hart wie gut zu bearbeiten ist. Diese Aussage ist an sich bedeutungslos, sie stellt eine Tatsache fest, ohne Verweis auf etwas anderes. Bedeutung gewinnt sie aber spätestens dann, wenn ich z. B. überlege, welches Material wohl am besten zur Herstellung von Hieb- und Stichwaffen geeignet sei.

Der Begriff Problem für das Drängen von bislang unbedeutenden Einzelheiten hin zu einem noch unbekanntem distalen Term ist zwar nicht ungewöhnlich, doch bezeichnen wir im Alltag als Problem eher die Schwierigkeit, eine Aufgabe zu lösen, vor die eine komplexe Entität uns stellt. Dabei ist der distale Term also bereits gegeben. Die klassischen Beispiele für intelligente Problemlösungen weisen darauf hin, dass die Lösung der Aufgabe meist nicht darauf beruht, nun unsererseits alle Einzelheiten dingfest zu machen, die im Zusammenspiel ihrer Bedeutungen den distalen Term, sprich: die komplexe Entität, bilden. Die Lösung besteht vielmehr darin, herauszufinden, welche Einzelheit man stillschweigend als Bestandteil der Aufgabe gesetzt hat, obwohl sie in der Aufgabenstellung gar nicht enthalten ist. Diese Einzelheit lässt sich allgemein durch das Gebot charakterisieren: Zerstöre nicht die Gestalt! Man löst diese Art von Problemen aber gerade dadurch, indem man die Gestalt der komplexen Entität zerstört bzw. durchbricht.<sup>39</sup> Das sicherlich bekannteste Beispiel hierfür ist das vom Gordischen Knoten: Der junge Alexander ist auf dem Weg zur Eroberung Persiens in Gordion angekommen. Dort steht ein uralter Streitwagen, der durch einen Knoten aus Kornelrinde mit seinem Joch verbunden ist. Diesen Knoten hatte noch keiner zu lösen gewusst, doch es hieß, wer es vermöchte, sei zum Herrscher Asiens bestimmt. Alexander versuchte sich daran, sein Heer schaute zu, er konnte sich keine Blamage erlauben. Doch wie er es auch anstellte, der Knoten löste sich nicht. Schließlich griff Alexander zum Schwert und hieb den Knoten entzwei. Dann behauptete er, der Knoten sei gelöst, wenn auch nicht losgebunden.<sup>40</sup> Die anwesenden Zeugen und später dann die Nachwelt haben ihm Recht gegeben. Die Aufgabe lautete, den Knoten zu lösen, nicht ihn loszubinden. Dass der Knoten bzw. die Kornelrinde dabei zerstört wurde, ist für die Lösung der Aufgabe unerheblich. Als weiteres Beispiel dient die Anekdote vom Ei des Columbus, die ich einmal vor sehr langer Zeit in einem Deutsch-Lesebuch entdeckte. Darin geht es in Kürze darum, dass Columbus bei einem Gastmahl, das ihm zu Ehren veranstaltet wird, einer Bande von hochmütigen Hofschranzen eine Aufgabe stellt. Er fordert sie auf, ein gekochtes Ei so hinzustellen, dass es nicht umfällt. Nachdem die Großmäuler allesamt gescheitert sind und das Ei oft genug umher gekullert ist, greift sich Columbus das Ei und schlägt es mit dem stumpfen Ende auf die Tischplatte; und siehe da, das Ei bleibt stehen. Natürlich ist seine Schale jetzt beschädigt, aber es steht und mehr verlangte die Aufgabe nicht.

---

<sup>38</sup> vgl. hierzu ebd., S. 25ff.

<sup>39</sup> vgl. hierzu den Wikipedia-Artikel zum Neun-Punkte-Problem: <https://de.wikipedia.org/wiki/Neun-Punkte-Problem>

<sup>40</sup> vgl. hierzu: Robin Lane Fox: Alexander der Grosse.- 5. Aufl.- Düsseldorf, 1989, S. 185ff.

Doch weiter im Text. Wir sahen oben, dass es Polanyi mithilfe der Struktur des impliziten Wissens gelingt, die Platonsche Paradoxie aus dessen Dialog Menon aufzulösen. Dabei sind allerdings auch Erkenntnisfortschritte denkbar, die sich, unabhängig von der Wahrnehmung, allein im Kopf abspielen, z. B. das Lösen eines mathematischen Problems, das in seiner hohen Abstraktheit ein reines Gedankending ist. Hier geht es scheinbar nicht von innen nach außen, was allerdings nicht ausschließt, dass die Lösung ebenfalls eine von – zu – Struktur aufweist, von bislang unzusammenhängenden Einzelheiten, deren passende Integration den Schlüssel liefert, mit dem sich die Tür zu einem bislang noch unbekanntem distalen Term aufschließen lässt.<sup>41</sup> Wo aber bleibt hier die Sinnlichkeit? Wenn man einmal davon absieht, dass alle Zahlen vielleicht von der sinnlichen Wahrnehmung unserer zehn Finger abstammen, mithin die Arithmetik – ganz zu schweigen von den Gebilden der Geometrie – zuletzt auf Wahrnehmung beruhte, dann wäre eine weitere mögliche Antwort der Verweis darauf, dass wir den Drang des Problems nicht anders als sinnlich wahrnehmen können. Es gibt ein Denken, das nicht auf die Wahrnehmung der Außenwelt angewiesen ist, aber es gibt kein Denken, zumindest kein intensives, ohne körperliche Anspannung. Diese wird oft genug ohne unser Zutun hervorgerufen, und zwar vom Problem selbst, das uns drängt, bedrängt und ruhelos umhertreibt. Dazu Polanyi: "(...): ein Problem darf uns nicht in Ruhe lassen, sonst ist es kein Problem."<sup>42</sup> Woher kommt dieser Drang? Ist er allein der lästigen Tatsache geschuldet, dass wir nun einmal Körperwesen sind, die nichts tun können, ohne dass es sich als leibliche Erfahrung niederschlägt? Oder ist der Drang mehr als eine gleichsam blinde Parallelaktion, will er vielleicht etwas sagen, einen Wink geben, eine Richtung weisen?<sup>43</sup> Hier nähern wir uns den unterirdischen Quellen der Rationalität, ohne welche sie schnell vertrocknen würde. Die Kraft des Forschers besteht darin, sich vom Drang dieses Untergrunds nicht lähmen zu lassen, sondern ihn zu bändigen und ihm die nötigen Hinweise zu entnehmen, in welcher Richtung es weitergeht. Das ist es wohl, was Polanyi meint, wenn er vom Orientierungssinn des Forschers spricht, von dem er sich leiten lassen soll.<sup>44</sup> Aber damit ist die Frage, woher dieser Drang kommt, nicht beantwortet. Zunächst ist dem möglichen Einwand zu begegnen, dass hier zwei verschiedene Dinge einander gleichgesetzt werden, zum einen ominöse Quellen der Rationalität, die, so es sie denn geben sollte, ja allgemeiner Natur sein müssten, also ohne Bezug auf ein konkretes Problem; zum anderen verinnerlichte Einzelheiten, die sich, man weiß nicht recht wie, hin zu einem potentiell übergeordneten Ganzen als distalem Term strecken. Was aber, wenn dieses auf jenem beruhte? In Polanyis Text findet sich diese Frage so nicht. Dennoch können die Ausführungen seiner zweiten Vorlesung als Antwort darauf gelesen werden.<sup>45</sup> Darin

---

<sup>41</sup> vgl. Polanyi, Implizites Wissen, S. 30

<sup>42</sup> ebd., S. 70

<sup>43</sup> vgl. ebd., S. 70

<sup>44</sup> ebd., S. 30

<sup>45</sup> ebd., S. 33 – [52]

deutet er die Struktur des impliziten Wissens als Grundstruktur der schöpferischen Entwicklung des gesamten Universums, ausgehend von einer behaupteten Strukturentsprechung zwischen Verstehen und Verstandenem. Von Ferne erinnert das an Schellings These, die er gleich zu Beginn seiner Würzburger Vorlesung von 1804 aufstellt:

*"§ 1. Die erste Voraussetzung alles Wissens ist, daß es ein und dasselbe ist, das da weiß, und das da gewußt wird."*<sup>46</sup>

Damit soll lediglich gesagt sein, dass der o. e. Gedanke Polanyis, so verwegen er zunächst klingen mag, durchaus seine Vorläufer hat. Hier wie dort hängt natürlich alles davon ab, wie dieser Gedanke begründet wird. Wie Polanyi dabei vorgeht, soll im Folgenden anhand einer Skizze gezeigt werden, in der ich versuche, das Wesentlichste zusammenzufassen. Polanyi interpretiert das Universum mithilfe eines Modells, das den Aufbau alles Seienden in Schichten beschreibt<sup>47</sup>, wovon die jeweils höhere sich auf die jeweils niedrigere stützt, und zwar mittels eines Organisationsprinzips, das in den Elementen der niedrigeren Schicht noch nicht enthalten war. Dabei bestimmt die höhere Schicht, welche Möglichkeiten der niedrigeren aktiviert werden und welche keinerlei Rolle spielen. Diese Bestimmung gleicht einer Formung der niedrigeren Schicht durch die höhere. Das nennt Polanyi das Bestimmen der Randbedingungen durch ein übergeordnetes Organisationsprinzip, das dadurch – wie Polanyi auch sagt - eine marginale Kontrolle ausübt.<sup>48</sup> Da die Möglichkeiten der niedrigeren Schichten endlich sind, können die der höheren nicht unendlich sein. Gleichwohl sind die Operationen der höheren Schichten niemals aus den Gesetzen ableitbar, die in der niedrigeren gelten.<sup>49</sup> Die niedrigere Schicht kann über die Operationen der höheren keinerlei Rechenschaft abgeben. Die Möglichkeit zu sprechen, lässt offen, welche Laute gesprochen werden, die möglichen Laute lassen offen, welche Wörter aus ihnen geformt werden, die möglichen Wörter lassen offen, welche von ihnen zu Sätzen verbunden werden, etc.<sup>50</sup>

Dieser Schichtenaufbau vollzieht sich von der leblosen Materie hin zur belebten und gipfelt schließlich im Menschen als dem höchsten Punkt bisheriger Evolution. Im Menschen ist die Evolution aber nicht nur nicht zu Ende, sondern mit ihm beginnt gleichsam eine neue Reihe, denn die Seinsstruktur, als dessen Gipfel der Mensch erscheint, schlägt im Menschen um in eine Wissensstruktur: das implizite Wissen, dessen Struktur der Struktur des Seinaufbaus entspricht. Dieser Umschlag erfolgt in der Wahrnehmung, deren neuronale Prozesse ins Bewusstsein von der Außenwelt umschlagen. Polanyi sagt, dass distaler und proximaler Term bereits im Aufbau des Seienden zwei Realitätsebenen<sup>51</sup> entsprechen, von denen die eine höher ist als die andere. Für den

---

<sup>46</sup> s. Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph: Ausgewählte Schriften.- Frankfurt/M.- Bd. 3.- 2. Aufl., 1995, S. [147]

<sup>47</sup> S. Polanyi, Implizites Wissen, S. 38

<sup>48</sup> ebd., S. 42

<sup>49</sup> S. ebd., S. 40

<sup>50</sup> ebd., S. 38, 42

<sup>51</sup> ebd., S. 37

Bereich des impliziten Wissens könnte dies bedeuten, dass die beiden Realitätsebenen wiederum zwei verschiedenen Bewusstseinsmodi entsprechen, dem impliziten und dem expliziten Bewusstsein. Damit ließe sich auch erklären, warum das wirklich implizite des Wissens nicht sagbar ist. Im impliziten Bewusstsein sind die Elemente, die auf ein übergeordnetes Ganzes hindeuten, noch nicht scharf voneinander getrennt, denn dann wären sie ja explizit und somit eindeutig benennbar. Sie sind aber implizit, d.h. eingewickelt und ungeschieden ineinander spielend, denn wie sollten sie sonst gemeinsam auf ein übergeordnetes Ganzes verweisen können? Der dem entsprechende Bewusstseinsmodus zeichnet sich ebenso durch eine spezifische Ungeschiedenheit aus, die scharfe Spaltung zwischen hier Subjekt und dort Objekt ist außer Kraft gesetzt, die Phänomene sind noch in Bewegung, subjektives und objektives bilden eine dynamische Einheit, deren Elemente noch nicht erstarrt, d.h. festgestellt und benannt sind.<sup>52</sup>

Inwieweit Polanyi die Aussagekraft seiner Theorie des impliziten Wissens überfordert, wenn er mit ihr obendrein den Aufbau des Universums, und das heißt zugleich seine Entwicklung bzw. Evolution, erklären will, soll uns hier nicht weiter interessieren. Doch müssen wir uns spätestens an dieser Stelle dem Begriff zuwenden, der von Polanyi dem Kapitel, um das es hier geht, als Überschrift mitgegeben worden ist: Emergenz. Laut dem Fremdwörterduden versteht man darunter das Entstehen höherer Seinsstufen aus niederen durch das Auftauchen neuer Qualitäten. Was hier in einem Satz definiert wird, braucht für die Aufhellung seiner Möglichkeit ganze Bände, ohne dass es – soweit ich sehe – bisher zu einer allgemein anerkannten Antwort gekommen wäre. Deshalb kann ich an dieser Stelle allenfalls versuchen, das Problem aus etwas größerer Nähe zu betrachten.

Der Naturphilosoph Hans-Dieter Mutschler zählt in seinem Buch *Halbierte Wirklichkeit*<sup>53</sup> vier mögliche Positionen auf, der Tatsache, dass immer wieder Neues entsteht, zu begegnen:<sup>54</sup>

1. Der Versuch, entgegen dem Anschein, den Sinn des Neuen in einem gewöhnlichen szientifischen Raster unterzubringen
2. Einfach davon ausgehen, dass die Natur eine unableitbare und nicht weiter erklärbare Fähigkeit besitzt, etwas Neues zu schaffen (das Neue als *factum brutum*)
3. Man legt das Geistige oder Psychische bereits in die Fundamente der Materie, so dass man sich nicht wundern muss, wenn es in komplexen Gegenständen deutlich zutage tritt
4. Man sieht sich genötigt, den materialistischen Rahmen aufzugeben, um
  - a. eine starke Metaphysik zu wählen (z. B. die von Whitehead in *Prozess und Realität*), oder

---

<sup>52</sup> Diese Überlegungen verdanken sich der Lektüre von Bergson, Henri: Zeit und Freiheit.- Nachdruck...- Frankfurt a. M., 1989, siehe z. B. S. 123

<sup>53</sup> Mutschler, Hans-Dieter: Halbierte Wirklichkeit.- Kevelaer, 2014 (Online-Ressource)

<sup>54</sup> ebd., S. 96f.

b. man wechselt in die Theologie, womit aber der allgemein und vernunftmäßig zugängliche Rahmen verlassen wird

Die erste Position wird von den Materialisten vertreten, die sich u. a. mit dem Verweis auf den dialektischen Umschlag von Quantität in Qualität sowie auf die Interaktion von Teil und Ganzem aus der Affäre ziehen.<sup>55</sup> Die zweite Position ist im Grunde schlicht eine Kapitulation vor der Frage. Auf Position 3. Und 4. können wir hier nicht näher eingehen. Gemeinsam ist ihnen offensichtlich, dass sie es dem Begriff der Materie nicht zutrauen, zureichende Basis zur Erklärung des Neuen und seiner Möglichkeit zu sein. Denn entweder wird dieser Begriff wie in Position 3. um eine geistige bzw. psychische Komponente erweitert, oder der begriffliche Rahmen, den die Materie vorgibt, wird gleich ganz aufgegeben. Bevor wir versuchen, Polanyis Position zu dieser Frage zu bestimmen, soll darauf hingewiesen werden, dass der Begriff des Neuen nicht zwangsläufig im Begriff der Evolution enthalten ist. Eher im Gegenteil, denn Evolution als Entwicklung bedeutet zunächst die Auswicklung bereits bestehender Anlagen bzw. Keime, wonach dann alles, was sich entwickelt und entsteht von Anfang an angelegt wäre.<sup>56</sup> Dann gäbe es nichts Neues. Zur Abgrenzung von einer derart verstandenen Evolution nennt z. B. Bergson sein Hauptwerk *Schöpferische Evolution*<sup>57</sup>, und wenn Polanyi an bezeichnender Stelle von einem schöpferischen Werden spricht<sup>58</sup>, meint man im Hintergrund Bergsons Titel zu hören. Ausgehend von seiner Theorie des impliziten Wissens stellt Polanyi dazu folgende Überlegung an:

Da keine Realitätsebene dazu imstande ist, ihre Randbedingungen zu kontrollieren, ist sie ebenso wenig dazu in der Lage, eine höhere Ebene aus sich zu generieren, weil es die höhere Ebene ja gerade auszeichnet, die Randbedingungen der niedrigeren zu kontrollieren. Die höhere Ebene kann also nur durch einen auf der niedrigeren nicht auffindbaren Prozess entstehen.<sup>59</sup> Diesen Prozess nennt Polanyi Emergenz. Er lässt sich schwerlich erklären, ohne die Setzung einer schöpferischen Instanz, die diesen Prozess aus sich hervortreibt, „(...) als ein Erfinden im weitesten Sinne (...), das durch implizites Wissen möglich wurde.“<sup>60</sup>

Damit kann nur gemeint sein, dass diese Instanz die Elemente bereits bestehender Ebenen in immer neue Konstellationen zusammenfügt, die schließlich das Neue hervorbringen, eine Fügung, zu der die jeweilige Ebene von sich aus nicht in der Lage wäre. Dabei wollen wir es bewenden lassen.

---

<sup>55</sup> vgl. hierzu Zeman, Jiri: Emergenz, in: Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften/hrsg. von Hans-Jörg Sandkühler.- Hamburg, Bd. 1 A – E.- 1990, S. 660-661

<sup>56</sup> Vgl. hierzu die Einleitung von Remi Brague in: Bergson, Henri: *Schöpferische Evolution*.- Hamburg, 2013, S. XXXIIIf.

<sup>57</sup> s. Bergson, Henri: *Schöpferische Evolution*.- Hamburg, 2013

<sup>58</sup> s. Polanyi, Michael: *Implizites Wissen*, S. 49. Das ist vermutlich kein Zufall, denn zwei Seiten vorher wird Bergson namentlich erwähnt.

<sup>59</sup> ebd., S. 46

<sup>60</sup> ebd., S. 49

Abschließend sei noch in der gebotenen Kürze auf das dritte und letzte Kapitel von Polanyis Buch eingegangen. Es lautet: *Eine Gesellschaft von Forschern*<sup>61</sup>. Es beschäftigt sich mit der Einstellung des wissenschaftlichen Forschers, seiner Moral, seinem Risiko und seiner Kühnheit. Der Forscher als Entdecker ist nicht denkbar ohne den Glauben daran, dass es da auch etwas zu entdecken gibt.<sup>62</sup> Niemand würde sich der Mühsal wissenschaftlichen Forschens unterwerfen, glaubte er nicht daran, "(...) daß eine verborgene Realität existiert, von der die heutige Wissenschaft nur eine Seite wiedergibt, (...)"<sup>63</sup> Der Forscher ist jemand, der gegenüber dem Problem, das ihn umtreibt, eine tiefe Verantwortung empfindet, führt es ihn doch womöglich zu einer Entdeckung, die allein von seinem Einsatz abhängt.<sup>64</sup> Dabei geht er ständig das Risiko ein, sich zu irren und damit Prestige und Selbstvertrauen zu verspielen.<sup>65</sup> Dem setzt er die Kühnheit entgegen, mit der er seine Einbildungskraft die „*unerforschte[n] Meere möglicher Gedanken*"<sup>66</sup> befahren lässt. Das hat die größte Aussicht auf Erfolg, wenn er sich auf den Arbeitsbereich beschränkt, der ihm am ehesten zusagt. Dies gleicht einer existentiellen Wahl, bei der man sich selbst wählt. Wie einsam diese Wahl auch sein mag, wie einsam die Forschung selbst, der Forscher ist doch nie allein, denn seine Arbeit unterliegt grundsätzlich der Kritik aller seiner Kollegen nach dem Prinzip der gegenseitigen Kontrolle.<sup>67</sup> Keine Wahl aber ist verantwortbar, die meint, das Ganze wählen und bestimmen zu können, denn dann gäbe es kein Außen mehr, an dem sich die auf die Wahl folgenden Aktionen messen ließen.<sup>68</sup> Polanyi verwirft deshalb auch einen alle Bereiche durchdringenden moralischen Perfektionismus, der seiner Meinung nach allein zu roher Gewalt führen kann.<sup>69</sup> Wohin es eine Gemeinschaft von derart charakterisierten Forschern verschlagen wird, vermag auch Polanyi nicht zu sagen.<sup>70</sup> Seither sind gut fünfzig Jahre vergangen, ohne dass wir diesbezüglich wesentlich klüger geworden wären. Nur haben wir zwischenzeitlich gelernt, unter Fortschritt nicht zwangsläufig Fortschritt in eine bessere Welt zu verstehen. Umso mehr wünschen wir uns, dass der Forscherdrang von einer tiefen Sympathie für unsere natürlichen Grundlagen begleitet und orientiert wird. Und wenn es für Sympathie nicht mehr reichen sollte, dann doch zumindest Achtung vor dem, was schon lange vor uns da war.

Ich kannte einen, der liebte die Bäume. Er war ein guter Mann.

P. Bröcher, Oktober 2018

---

<sup>61</sup> s. Fn 43

<sup>62</sup> ebd., S. 31 (vgl. o. S. 7)

<sup>63</sup> ebd., S. 76

<sup>64</sup> ebd., S. 31

<sup>65</sup> ebd., S. 71

<sup>66</sup> ebd., S. 70

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

<sup>68</sup> ebd., S. 74f.

<sup>69</sup> ebd., S. 79

<sup>70</sup> ebd., S. [84]