

Einblicke in die Bedeutung Michael Polanyis in dem Gespräch von Theologie und Naturwissenschaften

ANDREAS LOSCH

Während auf Deutsch mit „Implizites Wissen“ ein einziges Werk Polanyis vollständig erschienen ist, und Polanyi daran anschließend hauptsächlich lerntheoretisch rezipiert wurde, haben seine Arbeiten in Originalsprache von Anfang an reiche Wirkung in dem Gespräch zwischen Naturwissenschaft und Theologie entfaltet. Um das deutsche Rezeptionsdefizit zu kompensieren, wird im Folgenden zunächst eine biographische Skizze geboten, bevor eine Erläuterung seiner wissenschaftsphilosophischen Kerngedanken im Kontext seines Gesamtwerkes erfolgt. Daran schließt sich die Darstellung seiner Rezeption im Gespräch von Theologie und Naturwissenschaften an.

Biographie¹

Mihály Polányi wurde 1891 in Budapest als fünftes Kind in einer liberalen jüdischen Familie geboren. Nach Abschluss des Medizinstudiums in Budapest nimmt er ein Studium der Chemie in Karlsruhe auf. Der Einsatz als Sanitätsoffizier Österreich-Ungarns im Ersten Weltkrieg unterbricht das Studium. Nach seiner Promotion in Physikalischer Chemie in Budapest (1917) und kurzer Lehrtätigkeit dort kehrt Polanyi nach Karlsruhe zurück, wo er seine Frau Magda Kémeny, ebenfalls Chemikerin, kennen lernt. Seine 1919 erfolgende katholische Taufe ist

¹ Quellen: Hans Georg Neuweg, *Könnerschaft und implizites Wissen*, Waxmann Verlag Münster ²2001, 126-130; Richard Allen (Hrsg.), *Society, Economics and Philosophy. Selected Papers*, Transaction Publishers New Brunswick London, 3-5; Thomas F. Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith – A Personal Report“, in: *Tradition & Discovery. The Polanyi Society Periodical*, vol. 27, no.2 (2000-2001), 26-32. Wenn weitere Quellen benutzt werden, wird dies durch Fußnoten indiziert. Die Werke Polanyis werden wie folgt abgekürzt: **SFS** = *Science, Faith and Society. A searching examination of the meaning and nature of scientific inquiry with a new introduction by the author*, The University of Chicago Press 1964.

PK = *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, The University of Chicago Press 1962 (reprinted 1998).

SM = *The Study of Man. The Lindsay Memorial Lectures given at the University College of North Staffordshire 1958*, The University of Chicago Press, ⁴1963.

TD = *The Tacit Dimension*, Doubleday & Company New York 1966. (auf Deutsch:

IW = *Implizites Wissen*, Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 1985.)

KB = *Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi. Edited by Marjorie Grene*, The University of Chicago Press 1969.

M = *Meaning* (with Harry Prosch), The University of Chicago Press 1977.

möglicherweise bereits von dem Glauben seiner späteren Frau beeinflusst. Aus der 1921 geschlossenen Ehe gehen die beiden Söhne George (1922-1975, Ökonom) und John (geb. 1929, Chemiker in Toronto, Nobelpreis für Chemie 1986) hervor. Der weitere Weg führt Polanyi nach Berlin, wo er die Leitung einer Abteilung des Instituts für Physikalische Chemie und Elektrochemie an der Universität übernimmt. Die politische Entwicklung in Deutschland lässt Polanyi 1933 jedoch einen Ruf auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie in Manchester annehmen, den er bis 1948 innehat. Bereits 1944 wird er zum Fellow der Royal Society gewählt.

Zu ersten Publikationen zu ökonomischen, politischen und philosophischen Themen führen Polanyis Besuche in der Sowjetunion und besonders ein Treffen mit Bucharin 1935². Bucharin, damals noch führender Theoretiker der Kommunistischen Partei, konfrontiert Polanyi mit der These, dass um ihrer selbst betriebene „reine“ Wissenschaft ein morbides Symptom der Klassengesellschaft sei, wohin gegen im Sozialismus sich die Interessen der Wissenschaftler harmonisch und spontan auf die Erfüllung des Fünfjahresplanes richteten. Demgegenüber verfiicht Polanyi in seinen Publikationen die Überzeugung, Fundament allen Forschens sei die Kraft unabhängigen Denkens und das Motiv der Wahrheitssuche. Seine Artikel dazu sind gesammelt 1940 (*The Contempt of Freedom*³) und 1952 (*The Logic of Liberty*⁴) veröffentlicht worden. Seine wissenschaftsphilosophische Position legt Polanyi erstmals 1946 in *Science, Faith and Society* dar. Damit hat er seine „wahre Berufung“ als Philosoph gefunden⁵. Die Einrichtung eines eigens für ihn geschaffenen Lehrstuhls für Sozialwissenschaften in Manchester stellt Polanyi 1948 von allen Lehrverpflichtungen frei und erlaubt ihm, sich auf die Vorlesung der Gifford Lectures in Aberdeen (1951/52) vorzubereiten, aus denen er in neunjähriger Arbeit sein philosophisches Hauptwerk *Personal Knowledge* (1958) entwickelt.

² Eine vollständige Bibliographie der Schriften Polanyis bietet Harry Prosch, *Michael Polanyi. A Critical Exposition*, State University of New York Press Albany 1986, 319ss.

³ Michael Polanyi, *The Contempt of Freedom. The Russian Experiment and after*, Watts & Co. London 1940.

⁴ Michael Polanyi, *The Logic of Liberty. Reflections and Rejoinders*, The University of Chicago Press 1969.

⁵ Eugene P. Wigner/ Robin A. Hodgkin, „Michael Polanyi 1891-1976, Elected F.R.S. 1944“, in: *Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society*, Vol. 23, December 1977, 426.

Es folgt ein kleiner Nachfolgeband *The Study of Man* (1959), in dem er die Gedanken von *Personal Knowledge* auf die Humanwissenschaften anwendet.

Nach seiner Emeritierung 1959 verlässt Polanyi Manchester und lässt sich in Oxford nieder, wo er als Senior Research Fellow ans Merton College eingeladen wird. Er findet im dortigen akademischen und philosophischen Umfeld aber wenig Resonanz. Mehr Aufmerksamkeit bekommt er in den USA, wo er mehrere Vortragsreihen hält. Die Terry Lectures von 1962 (Yale) werden 1966 in überarbeiteter Form als *The Tacit Dimension* herausgegeben. Eine Sammlung zentraler Aufsätze Polanyis aus den Jahren 1959-1968 wird 1969 von Marjorie Greene unter dem Titel *Knowing and Being* herausgegeben⁶. Besondere Erwähnung verdient der in diese Sammlung aufgenommene Artikel „*Life's irreducible structure*“, erschienen ursprünglich 1968 in *Science*. Darin entfaltet er auf der Basis seiner Vorstellungen über stillschweigendes Wissen das Konzept der „Randbedingungen“, ohne die keine Maschine und kein Lebewesen adäquat verstanden werden könne. Es ist die gelungene Integration dieser Randbedingungen im Akt der Wahrnehmung, die für ihn erst Bedeutung (*Meaning*) herstellt. Dem Thema Bedeutung widmet sich seine 1975 entstandene letzte Monographie *Meaning*. Er verfasst sie mit Hilfe Harry Proschs, der zu diesem Zweck Polanyis Vorlesungen an den Universitäten von Texas und Chicago von 1969-1971 editiert⁷.

Michael Polanyi stirbt am 22. Februar 1976 im Alter von 85 Jahren und hinterlässt damit insbesondere die Frage, wie sein Erbe in religiöser Hinsicht angemessenen zu interpretieren ist – im Sinne Harry Proschs einfach als Wertschätzung eines Traditionalismus oder im Sinne Richard Gelwicks und Thomas F. Torrance als Ausdruck eines tiefen christlichen Glaubens. Seine Gedanken jedenfalls werden weiter diskutiert. 1997 publiziert Richard Allen eine weitere Zusammenstellung von Artikeln Polanyis unter dem Titel *Society, Economics and Philosophy*. Sie führt noch einmal die große Bandbreite von Polanyis Denken außerhalb seiner naturwissenschaftlichen Arbeit vor Augen, und erscheint zu einem Zeitpunkt, zu dem Polanyis Bedeutung für die Wende zur Postmoderne in der Wissenschaftstheorie verstärkt wahrgenommen wird.

⁶ Der erste Artikel dieser Aufsatzsammlung „Beyond Nihilism“ ist auf Deutsch als Büchlein unter dem Titel „Jenseits des Nihilismus“ erschienen. Michael Polanyi, *Jenseits des Nihilismus. Dreizehnte Vorlesung zum Gedächtnis von Arthur Stanley Eddington am 16. Februar 1960*, D. Reidel Dordrecht-Holland und Stuttgart 1961.

⁷ Vgl. *M*, ix und 227s.

Dass seiner Hinwendung zur Philosophie über 200 naturwissenschaftliche Publikationen und eine beachtliche Laufbahn als Naturwissenschaftler vorausgingen, ist der Beachtung seiner philosophischen Gedanken innerhalb der Gemeinschaft der Naturwissenschaftler sicherlich zuträglich gewesen. Als Philosoph ist er allerdings zeitlebens isoliert geblieben. Dies mag mit Polanyis Methode zusammenhängen, in der er Psychologie, wissenschaftliches und technisches Wissen mit Erkenntnistheorie vermischt⁸. Allerdings werden zeitgenössische Philosophen von ihm so spärlich verwandt, so dass er seiner eigenen Verbündeten nur wenig gewahr wird⁹. Treffend wurde er daher als „hoch begabter Amateur“ charakterisiert¹⁰.

Die eindringliche Art und Weise, in der er seine Gedanken vortrug, hat ihn sicherlich ebenso zur Zielscheibe der Kritik gemacht. Eugene Wigner hat dies schmunzelnd mit den Worten umschrieben: „Erfolgreiche Wissenschaftler dürften zehn oder zwanzig Jahre auf ihren Ritter Schlag warten müssen; Propheten müssen in der Regel noch eine ganze Weile länger darauf warten.“¹¹

We know more than we can tell

*Wir wissen mehr als wir zu sagen wissen*¹² ist die Aussage, durch die Polanyi am bekanntesten geworden ist. So einfach sie erscheinen mag, stellt sie doch den Kern von Polanyis Wissenschaftsphilosophie dar. Die Frage, der er sich in seinem Werk widmet lautet: Wie sind wissenschaftliche Entdeckungen überhaupt möglich? Rückblickend erkennt er, dass er damit eine Antwort auf Platons Dialog *Menon* zu geben versucht. Menos Paradox nach ist die Suche nach einer Problemlösung eigentlich eine Absurdität – denn entweder weiß man, wonach man suchen soll, dann gibt es aber kein Problem; oder man weiß nicht, wonach man suchen soll,

⁸ Wigner, 431.

⁹ Stephen Toulmin, „Review of personal Knowledge by Michael Polanyi“, in: *The Universities Quarterly* 13(2), February 1959, 214. Daly sieht seine Aussagen z.B. nah am späten Wittgenstein. C.B. Daly, „Polanyi and Wittgenstein“, in: Thomas A. Langford / William H. Poteat (Hg.), *Intellect and Hope. Essays in the thought of Michael Polanyi*, Duke University Press 1968.

¹⁰ Toulmin, 212.

¹¹ Wigner, 434s.

¹² *IW*, 14; im Original: *TD*, 4, dort aber eigentlich: „we can know more than we can tell“.

dann kann man aber auch nicht danach suchen und also nicht erwarten, irgend etwas zu finden¹³.

Polanyi versucht seine Antwort zunächst von der Überzeugung her zu finden, dass es die verborgene Wirklichkeit selbst ist, die uns auf die rechte Spur bei der Lösungssuche leitet. Diese verborgene geistige Wirklichkeit zu entdecken sei Aufgabe des seiner Intuition folgenden Wissenschaftlers¹⁴ und würde sich, wenn es gelänge, in der stetigen Aufdeckung immer weiterer Wahrheiten bezeugen. Seine daran anschließende Definition von Wirklichkeit behält Polanyi zeitlebens bei: *wirklich ist das, von dem man erwartet, dass es sich in noch unbestimmter Weise in der Zukunft offenbaren wird*¹⁵.

Eine schlüssige Antwort darauf, wie sich diese Aufdeckung oder Offenbarung vollzieht, kann Polanyi jedoch zunächst nicht finden. Seinen ersten Lösungsansatz, dass es eine Art extrasensorisches Vorwissen als Führer auf der Suche der Problemlösung geben müsse, stellt er später in Frage¹⁶. Von den in *Science, Faith and Society* genannten möglichen Faktoren einer wissenschaftlichen Entdeckung¹⁷ bleibt daher nach kritischer Reflexion nur die Analogie zur Gestaltwahrnehmung übrig¹⁸. Rückblickend hält Polanyi fest: „Wissenschaftlicher Wissenserwerb besteht darin, Gestalten auszumachen, die Aspekte der Wirklichkeit sind“.¹⁹

Im Unterschied zur Gestaltpsychologie sieht Polanyi das Entstehen einer „Gestalt“ jedoch nicht als spontan, sondern als Ergebnis einer aktiven Gestaltung von Erfahrung an. Diese „Gestaltung“ oder Integration von gemachten Erfahrungen hält er für die die große und unentbehrliche stillschweigende Macht, durch die alles Wissen entdeckt, und einmal entdeckt, für wahr gehalten wird²⁰. Damit wendet sich Polanyi gegen ein unpersönliches positivisti-

¹³ *SFS*, 14.

¹⁴ *SFS*, 40.

¹⁵ „Real is that which is expected to reveal itself indeterminately in the future.“ *SFS*, 10

¹⁶ *SFS*, 14.

¹⁷ *SFS*, 38.

¹⁸ *SFS*, 33.

¹⁹ „Scientific knowing consists in discerning Gestalten that are aspects of reality.“ *SFS*, 10.

²⁰ *TD*, 6 („shaping“) bzw. *IW*, 15.

ches Wissenschaftsideal, welches in ‚dynamisch-objektiver Verkopplung‘ mit einem verborgenen moralischen Perfektionismus für ihn Ursache für die nihilistische Korruption der Gesellschaft wurde, wie sie in Marxismus und Faschismus zum Ausdruck gekommen ist.²¹ Der Laplacesche Dämon kann uns aber bei all seinem Detailwissen nichts von wirklicher Bedeutung verraten, weil Bedeutung erst durch die aktive persönliche Gestaltung von subsidiären Wahrnehmungen entsteht. Das Bewusstsein dieses persönlichen Anteils im Wissenserwerb schließt die Kluft zwischen Natur- und Geisteswissenschaften und macht deutlich, dass jedes Wissen, weil persönlich gestaltet, einen Unbestimmtheitsfaktor enthält.²² Polanyis Auffassung von Gestaltung umfasst dabei sowohl intellektuelles als auch praktisches Wissen, weil für Polanyi beide Arten von Wissen eine ähnliche Struktur haben und keine Art ohne die jeweils andere auftritt. „Denken wir daran, wie ein Blinder seinen Weg mittels eines Stocks erfühlt; dies involviert die Umwandlung der Stöße, die an seine Hand und an die den Stock haltenden Muskeln weitergegeben werden, in eine Wahrnehmung der Dinge, die von der Spitze des Stocks berührt werden. Hier haben wir den Übergang vom *knowing how* zum *knowing what* und können sehen, wie ähnlich die Struktur der beiden ist.“²³

Hans Georg Neuweg hat darauf aufmerksam gemacht, dass der Titel der deutschen Übersetzung von *The Tacit Dimension* ein Missverständnis beinhaltet: obwohl Polanyi meist als Schöpfer des Begriffs „*Impliziten Wissens*“ gilt, benutzt er diesen Ausdruck doch äußerst selten²⁴. Außerdem liefert er keine Wissens-, sondern eine Bewusstseinstheorie²⁵. Polanyi ist es vor allem um den *Prozess* des Wissenserwerbs gegangen ist, weswegen er in *The Tacit Dimension* weniger von „*knowledge*“ als von „*knowing*“ spricht. Polanyis Wissen umschließt ja beides, *knowing how* und *knowing what*. Deswegen stellt der Prozess der Wahrnehmung, auf den sich die Gestaltpsychologie konzentriert hat, für Polanyi nur die geringste Form stillschweigenden Wissens dar. Die Anwendung von Werkzeugen wie auch der Gebrauch der Sprache gehören ebenso dazu.

²¹ PK, 230-233.

²² M, 44.

²³ PK, 55s.

²⁴ In diesem Artikel wird das Adjektiv „*stillschweigend*“ anstelle von „*implizit*“ für „*tacit*“ verwandt.

²⁵ Neuweg, 134.

Diese Klärung bedeutet einen Erkenntnisfortschritt gegenüber seinem Opus Magnus *Personal Knowledge*, in dessen Titel er noch *knowledge* anstatt von *knowing* gebraucht. Demgegenüber meint Polanyi nun erkannt zu haben, dass in der Ausarbeitung der Struktur stillschweigenden Wissens etwas weniger Gewicht auf die notwendige persönliche Bedingtheit des Wissens zu legen ist. Stattdessen betont er die *von-zu*-Struktur des Denkens, die deutlich macht, „dass jeder unserer Gedanken Komponenten umfasst, die wir nur mittelbar, nebenbei, unterhalb unseres Denkinhalts registrieren – und dass alles Denken aus dieser Unterlage, die gleichsam ein Teil unseres Körpers ist, hervorgeht“²⁶.

In dieser *von-zu*-Struktur des Denkens unterscheidet Polanyi einen proximalen („von“) und einen distalen („zu“) Term. Im genannten Beispiel des Blinden, der sich seinen Weg mit Hilfe eines Stock ertastet, wären die Stöße, die der Stock an den Arm des Blinden weitergibt, wenn er auf ein Hindernis stößt, der proximale Term. Sie werden aber nicht als solche wahrgenommen, sondern als Verweis auf ein existierendes Hindernis (den distalen Term) interpretiert. „Wir kennen den ersten Term nur insofern wir uns auf unser Gewährwerden von ihm verlassen, um uns dem zweiten Term zuzuwenden.“²⁷ Polanyi nennt dies die *funktionale Struktur* stillschweigenden Wissens.

Im Folgenden unterscheidet er drei weitere Struktur Aspekte stillschweigenden Wissens: außer dem funktionalen Aspekt seine phänomenale, semantische und ontologische Struktur²⁸. Weil wir uns im Prozess des stillschweigenden Wissens(erwerbs) *von* etwas her etwas anderem *zuzuwenden* und seiner *im Lichte dieses anderen* gewahr werden, hat der Prozess auch eine *phänomenale* Struktur. Damit wird unsere Aufmerksamkeit auf die *Bedeutung* des anderen gelenkt, was den semantischen Aspekt darstellt.

Aus allen drei genannten Aspekten stillschweigenden Wissens leitet Polanyi schließlich noch einen vierten, *ontologischen* Aspekt ab, der uns sagt *von was* stillschweigendes Wissen Kenntnis gibt. Sofern stillschweigendes Wissen eine sinntragende Beziehung zwischen zwei Gliedern herstellt, können wir es auch mit dem Verstehen der komplexen *Entität* gleichsetz-

²⁶ *IW*, 10.

²⁷ „We know the first term only by relying in our awareness of it for attending to the second.“ *TD*, 10.

²⁸ *IW*, 19-21.

ten, die beide Terme zusammen bilden, so Polanyi²⁹. Er erkennt damit eine Korrespondenz zwischen der Struktur des Verstehens und der Struktur der verstandenen Entität³⁰.

Aus dieser Beobachtung folgert Polanyi die Gliederung der gesamten Welt in Wirklichkeitsschichten, die in Paaren von jeweils einer höheren und einer niedrigeren Schicht zugeordnet sind³¹. Es ergibt sich das Bild einer hierarchischen Schichtung des Universums. Polanyi fasst den gedanklichen Übergang von der Erkenntnis- bzw. Bewusstseinstheorie zur Ontologie wie folgt zusammen: (1) Stillschweigendes Wissen einer zusammenhängenden Entität „stützt sich auf unser Gewährwerden der einzelnen Merkmale dieser Entität, um sich dieser zuzuwenden. (2) Schalten wir dagegen unsere Aufmerksamkeit auf die einzelnen Merkmale um, so verlieren diese ihre Funktion als einzelne Merkmale, und die Entität, der unser Interesse galt, entzieht sich uns. Die ontologische Entsprechung zu diesem Sachverhalt wäre gegeben, wenn sich (1) die Prinzipien, die den Zusammenhang einer komplexen Entität regeln, bei ihrer Wirkung auf Gesetze stützen müssten, die für die einzelnen Merkmale bereits gelten; und wenn (2) die Gesetze, die für die einzelnen Merkmale gelten, niemals von den Organisationsprinzipien einer von ihnen gebildeten höheren Entität Rechenschaft geben könnten.“³²

Das Beispiel einer Rede dient dazu, Polanyis Überzeugung zu illustrieren: „Fünf Ebenen sind dabei im Spiel, nämlich die Erzeugung (1) der Stimme, (2) der Wörter, (3) der Sätze, (4) eines Stils und (5) der literarischen Komposition. Jeder dieser Ebenen ist ihren eigenen Gesetzen, unterworfen, wie sie (1) von der Phonetik, (2) der Lexik, (3) der Grammatik, (4) der Stilistik und (5) von der Literaturkritik vorgegeben werden. Diese Ebenen bilden eine Hierarchie komplexer Entitäten, denn die Prinzipien, die auf eine Ebene jeweils anwendbar sind, stehen unter der Aufsicht der nächst höheren.“³³ Hieran schließen sich Polanyis Überlegungen zum Thema „Randbedingungen“ an³⁴.

²⁹ *IW*, 21.

³⁰ *TD*, 33s.

³¹ *TD*, 35.

³² *IW*, 37.

³³ *IW*, 38.

³⁴ Siehe dazu den Abschnitt „Ian G. Barbour's Referenz und Polanyis Randbedingungen“.

Interessant ist, wie bei Polanyi Semantik und Ontologie gleichermaßen zum Wirklichkeitsbild beitragen, wie gewissermaßen „nominalistische“ und „realistische“ Aspekte zusammenfallen. Bereits 1964 betont er im *Science, Faith and Society* hinzugefügten Vorwort, heutzutage würde er den Glauben der Scientific Community an eine „verborgene Wirklichkeit“ eher einen Glauben an die „Wirklichkeit emergenter Bedeutung und Wahrheit“ nennen³⁵. Diese Verschiebung der Zentralbegriffe findet sich auch in der Namensgebung seines letzten Werks *Meaning* wieder. Was diese Entwicklung für sein Glauben und Denken bedeutet, bleibt unstritten.

Polanyis glaubensbasiertes Programm in der Diskussion

Wenn Polanyis Lösungsansatz von Erkenntnissen der Gestaltpsychologie ausgeht, könnte man erwarten, dass er im deutschen Sprachraum von Wolfhart Pannenberg wahrgenommen wurde, dessen frühe Arbeiten im Bereich Theologie und Naturwissenschaften ebenfalls von ihren Erkenntnissen Gebrauch machen³⁶. Allerdings referenziert Pannenberg Polanyi in seinem Werk nur ein einziges Mal (im Zusammenhang mit Gadammers „ungesagtem Sinnhorizont“³⁷). Auch ansonsten bleibt die Rezeption Polanyis im in der deutschsprachigen Theologie weitgehend eine Fehlanzeige (z.B. gibt es keinen TRE-Eintrag zu „Polanyi, Michael“). Eine Ausnahme neueren Datums stellt allein die Naturphilosophie Mutschlers dar³⁸.

Diese Situation der deutschsprachigen Rezeption Polanyis machte es erforderlich, zunächst Biographie und Kerngedanken Polanyis darzustellen, bevor nun eine Überblick über seine Rezeption im angelsächsischen Gespräch von Theologie und Naturwissenschaften geboten

³⁵ „To-day I should prefer to call it a belief in the reality of emergent meaning and truth.“ *SFS*, 17.

³⁶ Wolfhart Pannenberg, „Kontingenz und Naturgesetz“, in: A.M.K. Müller / ders., *Erwägungen zu einer Theologie der Natur*, Gütersloher Verlagshaus 1970, 67.

³⁷ Pannenberg, *Wissenschaftstheorie und Theologie*, Suhrkamp Verlag Frankfurt am Main 1987, 216 Anm. 433 – so die Auskunft von John v. Apcynski, „Truth in Religion: A Polanyian Appraisal of Wolfhart Pannenberg’s Theological Program“, in: *Zygon Journal of Religion and Science*, vol.17 no.1 (March 1982), 61. Auch Moltmann referenziert Polanyi ein einziges Mal, und zwar in seiner „ökologischen Schöpfungslehre“ als Ideengeber von Thomas F. Torrance (Ders., *Gott in der Schöpfung*, Kaiser Verlag München ²1985, 208, Anm.27).

³⁸ Mutschler, *Naturphilosophie*, Kohlhammer Verlag Stuttgart 2002, 118. Als Teilnehmer des Gesprächskreises, in dem auch dieser Artikel entstanden ist, hat jüngst Günter Ewald auf Polanyi aufmerksam gemacht: ders., *Gehirn, Seele und Computer. Der Mensch im Quantenzeitalter*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt 2006, 67-71.

werden kann. Dieser tut Not, denn man kann von Polanyi mit Fug und Recht behaupten, „dass er weit größeren Einfluss auf religiöse Literatur hatte als seine Wissenschaftskollegen.“³⁹

Fides quaerens intellectum

Wenn man die Bedeutung Michael Polanyis in der angelsächsischen Theologie und Naturwissenschaften Debatte verstehen will, muss man insbesondere seine Gifford Lectures berücksichtigen, ist es doch ihr Anliegen, die natürliche Theologie zu befördern. In diesen als *Personal Knowledge* veröffentlichten Vorlesungen stellt Michael Polanyi seinen „post-kritischen“ philosophischen Ansatz bewusst in die Tradition der Kirchenväter. Er betont als Kernaussage seines „glaubensbasierten“ (*“fiduciary”*) philosophischen Programms, dass zu jedem Wissenserwerb ein stillschweigender und leidenschaftlicher Beitrag der Person, die zu wissen wünscht, gehört⁴⁰. Es wurde bereits dargestellt, dass es dieser aktive Beitrag zur „Gestaltung“ der erkannten Wirklichkeit ist, die ihn von der Gestaltpsychologie unterscheidet. Polanyi wendet sich in seiner positiven Aufnahme des persönlichen Beitrags im Wissenserwerb in *Personal Knowledge* nun insbesondere gegen die kritische Philosophie, als deren Vertreter er Descartes, Locke und Kant ansieht. „Die kritische Bewegung, welche heutzutage an ihr Ende angelangt zu sein scheint, war die vielleicht fruchtbarste Bemühung, die jemals vom menschlichen Verstand unternommen wurde... Doch ihre Glut nährte sich aus der Verbrennung des Christlichen Erbes im Sauerstoff des Griechischen Rationalismus, und als dieser Treibstoff erschöpft war, verbrannte der kritische Rahmen selbst. ... Wir müssen jetzt zurück zu St. Augustin, um die Balance unsere kognitiven Fähigkeiten wieder herzustellen. St. Augustin brachte die Geschichte der Griechischen Philosophie an ihr Ende, indem er zum ersten Mal eine post-kritische Philosophie eröffnete. Er lehrte, dass alles Wissen ein Geschenk der Gnade war, um welches wir unter der Führung des vorlaufenden Glaubens kämpfen müssen: *nisi credideritis, non intelligitis*“⁴¹ Die Bedeutung dieser Maxime erläutert Pola-

³⁹ Alister E. McGrath, *Naturwissenschaft und Religion. Eine Einführung*, Herder Verlag Freiburg im Breisgau 2001, 104.

⁴⁰ „A tacit and passionate contribution of the person knowing what is being known“ is a „necessary component of all knowledge“ *PK*, 312.

⁴¹ „The critical movement, which seems to be nearing the end of its course today, was perhaps the most fruitful effort ever sustained by the human mind. ... But its incandescence had fed on the combustion of the Christian heritage in the oxygen of Greek rationalism, and when this fuel was exhausted the critical framework itself burnt away. ... we must now go back to St. Augustine to restore the balance of our cognitive powers. ... St. Augustine brought the history of Greek philosophy to a close by inaugurating for the first time a post-critical philosophy. He

nyi damit, dass der Prozess der Untersuchung eines Gegenstands beides beinhaltet: eine Erforschung („Exploration“) des Gegenstands und eine Interpretation („Exegesis“) unser grundlegenden Überzeugungen in deren Lichte wir an den Gegenstand herantreten; eine dialektische Kombination von Erforschung und Interpretation also⁴². Die kritische Philosophie dagegen führe zu einer Unterschätzung der Bedeutung des Glaubens, indem es diesen auf Subjektivität reduzierte und als eine Unvollkommenheit betrachtete, durch die Wissen seiner Universalität beraubt werde⁴³. Damit amputiere der menschliche Geist jedoch seine eigenen Möglichkeiten, so Polanyi⁴⁴. Vielmehr müssten wir unterscheiden zwischen unseren *subjektiven Zuständen*, in denen wir nur passiv unsere Gefühle erfahren und dem *Personalen* in uns, das aktiv in unsere Selbstverpflichtungen einfließt⁴⁵. Diese Unterscheidung etabliert das Konzept des *Personalen*, welches Polanyis Gifford Lectures den Namen gegeben hat und weder als subjektives noch als objektives Prinzip zu verstehen ist. Insofern das Personale sich Beschränkungen unterwirft, die es als unabhängig von sich selbst anerkennt, ist es nicht subjektiv; aber insofern es eine Handlung geleitet von individuellen Leidenschaften ist, ist es auch nicht objektiv. *Vielmehr transzendiert es die Trennung zwischen „subjektiv“ und „objektiv“*⁴⁶.

Die Relevanz des Zweifels wird von Polanyi dabei nicht eliminiert. Vielmehr besagt seine „glaubensbasierte“ Philosophie (wie auch das Christentum, so Polanyi selbst⁴⁷), dass wir an

taught that all knowledge was a gift of grace, for which we must strive under guidance of antecedent belief: *nisi credideritis, non intelligitis*”. PK, 265s. – Die augustinische Wiedergabe von Jesaja 7,9 ist durch die LXX beeinflusst.

⁴² “It says, as I understand I, that the process of examining any topic is both an exploration of the topic, and an exegesis of our fundamental beliefs in the light of which we approach it; a dialectical combination of exploration and exegesis.” PK, 267.

⁴³ “All belief was reduced to the status of subjectivity: to that of an imperfection by which knowledge fell short of universality.” PK, 266.

⁴⁴ “Here lies the break by which the critical mind repudiated one of its two cognitive faculties and tried completely to rely on the remainder.” PK, 266.

⁴⁵ Hier stellt sich die Frage, ob Pannenberg's Kritik, dass Polanyi nicht „zwischen der Unausdrücklichkeit der Präsenz rationaler Bedeutungsstrukturen und emotionalen Komponenten wie Aufmerksamkeit, Leidenschaften und commitments“ unterscheidet, berechtigt ist. W. Pannenberg, *Wissenschaftstheorie und Theologie*, 217.

⁴⁶ PK, 300.

⁴⁷ PK, 318.

dem festhalten sollen, was wir wahrhaftig glauben, – selbst dann, wenn uns die absurd geringe Wahrscheinlichkeit dieser Unternehmung bewusst wird – indem wir denjenigen unerforschlichen Ahnungen vertrauen, die uns dazu auffordern, eben solches zu tun⁴⁸.

Kurz gesagt müsse die Bedeutung des Glaubens als Quelle allen Wissens wieder entdeckt werden⁴⁹. In seinem philosophischen Erstlingswerk *Science, Faith and Society* erläutert Polanyi diesen Gedanken bereits mit dem Beispiel, wie ein Kind zu sprechen lernt. „Ein Kind könnte niemals lernen zu sprechen wenn es annähme, dass die Worte, welches in seiner Hörweite benutzt werden, sinnlos sind, oder wenn es auch nur annähme, dass fünf von zehn auf dieser Weise benutzen Worten sinnlos wären. Ähnlich kann niemand ein Wissenschaftler werden, wenn er nicht annimmt, dass die wissenschaftliche Lehre und Methode grundsätzlich hörens Wert („*sound*“) sind und ihre letztgültigen Voraussetzungen ungefragt akzeptiert werden können. Wir haben hier ein Beispiel des Prozesses, der von den Kirchenvätern epigrammatisch mit den Worten beschreiben wurde: *fides quaerens intellectum*, Glaube auf der Suche nach Verstehen.“⁵⁰

Torrance: The Framework of Belief – Glaube als Rahmen

Die explizite Bezugnahme Polanyis auf die kirchliche Tradition legt es nahe, die Bedeutung seiner Philosophie für den christlichen Glauben zu untersuchen, und eben dies hat 1978 eine Konferenz in Windsor/UK unternommen⁵¹. Die Konferenz wurde organisiert von Thomas F. Torrance, der Michael Polanyi in dessen Oxforder Zeit sehr gut kennen gelernt hat und von

⁴⁸ „A fiduciary philosophy ... (like Christianity) says that we should hold on to what we truly believe, even when realizing the absurdly remote chances of this enterprise, trusting the unfathomable intimations that call upon us to do so” *PK*, 318.

⁴⁹ “We must now recognize belief once more as the source of all knowledge” *PK*, 266.

⁵⁰ „A child could never learn to speak if it assumed that the words which are used in its hearings are meaningless; or even if it assumed that five out of ten words so used are meaningless. And similarly no one can become a scientist unless he presumes that the scientific doctrine and method are fundamentally sound and that their ultimate premises can be unquestioningly accepted. We have here an instance of the process described epigrammatically by the Christian Church Fathers in the words: *fides quaerens intellectum*, faith in search of understanding.” *SFS*, 45.

⁵¹ Thomas F. Torrance (Hg.), *Belief in Science and Christian Life. The relevance of Michael Polanyi's Thought for Christian Faith and Life*, Wipf and Stock Publishers, 1998(1980), xiii.

Polanyi zu seinem ersten Nachlaßverwalter bestimmt worden ist⁵². In dem Dokumentationsband der Tagung knüpft Torrance in seinem Artikel „The Framework of Belief“ an Polanyis Kritik des Rationalismus an und erweitert den historischen Hintergrund dieser Kritik um einen Abriss der Geschichte des Verhältnisses von Glauben und Wissen (bzw. Schauen). Den Grundsatz des *fides quaerens intellectum* findet er bereits bei Clemens von Alexandrien⁵³ und betont mit diesem seine Überzeugung der Notwendigkeit, jede Wirklichkeit in Übereinstimmung mit ihrer jeweiligen Natur und auf ihr jeweils angemessene Weise wahrzunehmen⁵⁴. Der Clou liegt für Torrance darin, dass folgerichtig auch die Wirklichkeit Gottes nach *Glauben* als einer seiner Natur angemessenen Wahrnehmung verlange. „*If you do not believe, neither will you understand.*“⁵⁵

“Glauben ist bezogen auf die intrinsische Rationalität des Objekts und seiner selbst-evidenten Wirklichkeit und Offenbarungsmacht, welche in verschiedenem Maße auf das Funktionieren von Wahrnehmen und das Funktionieren von Glauben anwendbar sind. Während wir bei beiden zur Anerkennung einer unabhängig von uns existierenden Wirklichkeit verpflichtet sind, verlassen wir uns bei der Wahrnehmung mehr auf uns selbst als Beobachter, während wir uns beim Glauben mehr auf die Natur der von uns jenseitigen Wirklichkeit verlassen.“⁵⁶ Von daher begreift Torrance auch die von Polanyi beschriebene *von-zu Struktur* des Wissens. “Diese *von/zur* - Beziehung ist der semantische Aspekt des Wissens(erwerbs), in dem wir sinnvollen

⁵² Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 28. Zur Person Torrances siehe David F. Ford (Hg.), *Theologen der Gegenwart. Eine Einführung in die christliche Theologie des zwanzigsten Jahrhunderts*, Deutsche Ausgabe editiert und übersetzt von Christoph Schwöbel, Schöningh Paderborn/München/Wien/Zürich 1993, 70-88.

⁵³ Vgl. auch Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 27.

⁵⁴ “...apprehending realities in accordance with their own natures and in their own evidential grounds.” Thomas F. Torrance, “The Framework of Belief”, in: ders. (Hg.), *Belief in Science and Christian Life*, 4.

⁵⁵ Ebd. Torrance entwickelt diese Idee im Anschluss an Karl Barth und Günter Howe in seinem Buch *Theological Science* (Oxford University Press New York/ Toronto 1969, 8-10), welches seinem eigenen Bekunden nach großes Interesse bei Michael Polanyi gefunden habe. Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 29.

⁵⁶ “Faith is correlated with the intrinsic rationality of the object and its self-evidencing reality and revealing power, which applies in different measure to the functioning of perception and the functioning of faith. While in both we are committed to the recognition of reality independent of ourselves, in perception we rely more on ourselves as observers, but in faith we rely more on the nature of the reality beyond ourselves.” *The Framework of Belief*, 10s.

Kontakt mit einer Wirklichkeit außerhalb oder unabhängig von uns selbst machen und uns *mit* dem befassen, was es *von* sich selbst bezeichnet.⁵⁷ Deswegen kann Glaube nicht als irrational oder blind angesehen werden, ist er doch die kognitive Zustimmung zu einem Aspekt der *Wirklichkeit*. Das gilt für wissenschaftliche Annahmen ebenso wie für theologische. Zwischen beiden existieren natürlich bedeutsame Unterschiede, aber die Unterschiede haben nichts mit ihrem Status als Annahmen („*beliefs*“) zu tun, sondern mit der Natur dessen, an das wir glauben und mit der Art der Verstehbarkeit dessen, woran wir glauben.⁵⁸

Torrance geht es um eine Synthese der scheinbaren Antagonisten Glauben und Wissen. Für ihn wie für Polanyi sind dabei nicht nur die Ansichten St. Augustins, sondern auch Albert Einsteins relevant. „Es war diese Einsteinsche Wiederherstellung des wissenschaftlichen Wissens auf ihren ontologischen Fundamenten in der objektiven Wirklichkeit welche Michael Polanyi ansprach, weil es mit seiner eigenen grundsätzlichen Einsicht und seinen Ergebnissen als Physiker übereinstimmte.“⁵⁹ Man sollte Torrances Aufnahme von Polanyis Gedankengut sicherlich von Polanyis eigenen Ausführungen unterscheiden. Tatsächlich ist Polanyi aber wie Torrance die Abscheu dessen, was sie als „Nominalismus“ bezeichnen, gemein⁶⁰.

Das Fazit von Torrance: „Indem er gezeigt hat, dass alles Wissen auf Glauben basiert und sich unter der Führung eines Glaubensrahmens entwickelt, hat Michael Polanyi uns viel zu bieten, was die Erhellung der Natur und des Funktionierens von Glauben in dem Verstehen und Leben der Kirche heute angeht.“⁶¹ Von daher mag es nicht verwundern, wenn die Philosophie

⁵⁷ „That *from/to* relation is the semantic aspect of knowing in which we meaningfully make contact with some reality external or independent of ourselves and attend *to* what it signifies *from* itself.“ A.a.O., 11 mit Bezug auf *TD*, 11ss. *Kursiv* vom Vf.

⁵⁸ A.a.O., 12.

⁵⁹ „It was this Einsteinian restoration of scientific knowledge to its *ontological foundations in objective reality* that appealed to Michael Polanyi, for it accorded with his own basic insight and findings as a physical scientist.“ A.a.O., 9; vgl. *PK*, 9-15. *Kursiv* vom Vf.

⁶⁰ Vgl. *PK*, 113; Torrance, *Theological Science*, 64s.

⁶¹ „In showing that all knowledge rest upon faith and develops under the guidance of a framework of belief Michael Polanyi has much to offer us in elucidating the nature and functioning of faith in the understanding and life of the Church today.“ *The Framework of Belief*, 11.

Polanyis Torrances theologisches Werk durchzieht, weit über den hier vorgestellten Aspekt hinaus⁶². Der Rezeptionsschwerpunkt liegt dabei auf *Personal Knowledge*.

Harry Proschs Zweifel

Angesichts dieser intensiven theologischen Verarbeitung von Polanyis Gedankengut mag es verwundern, wenn ein Philosoph wie Harry Prosch der Ansicht ist, Polanyi habe sich selbst nicht als Christ verstanden. Prosch's Urteil kann nicht einfach übergangen werden, hat Polanyi mit diesem Philosophen zusammen doch sein letztes Werk *Meaning* verfasst. Diese Tatsache ist 1980 Anlass einer eigenen Debatte auf einer Konsultation der Jahrestagung der *American Academy of Religion* in Dallas, Texas über Michael Polanyis Denken geworden, die in dem Journal *Zygon* dokumentiert wurde⁶³, und weitere Diskussionen in dem Publikationsorgan der Polanyi Society *Tradition & Discovery* gefunden hat.

Der erste Kontrahent Prosch's ist Richard Gelwick, Autor der Polanyi-Biographie *The Way of Discovery*⁶⁴. Die Auseinandersetzung geht zurück auf Prosch's Rezension derselben⁶⁵, in der dieser die These aufstellt, Polanyi habe eine scharfe Trennung zwischen Wissenschaft und Religion hinsichtlich ihres Wirklichkeitsbezuges vollzogen. Nur in der Wissenschaft gehe es um eine unabhängig von uns existierende Wirklichkeit, während in Kunst, Mythos und Religion Wirklichkeit nur solange bestehe, wie wir sie durch einen kontinuierlichen Erschaffungsprozess erhalten⁶⁶. Gelwick antwortet darauf ironisierend, dass dieses doch bedeuten

⁶² Von daher auch der Titel einer Dissertation über T.F. Torrance: Colin Weightman, *Theology in a Polanyian Universe. The Theology of Thomas Torrance*, Peter Lang New York u.a. 1994. Torrance äußert sich zu der Angemessenheit dieser Interpretation seines Werks negativ. Torrance, "Michael Polanyi and the Christian Faith...", 30.

⁶³ *Zygon Journal of Religion and Science*, vol.17, no.1 (March 1982).

⁶⁴ Richard Gelwick, *The Way of Discovery. An introduction to the thought of Michael Polanyi*, Oxford University Press New York u.a. 1977.

⁶⁵ Harry Prosch, „The Way of Discovery: An Introduction to the Thought of Michael Polanyi. By Richard Gelwick“, in *Ethics* 89 (January 1979), 211-216.

⁶⁶ „To Prosch the realities of religion are only works of our imagination“.(Gelwick, "Science and Reality, Religion and God: A Reply to Harry Prosch", in: *Zygon Journal of Religion and Science*, vol. 17, no.1 (March 1982), 25) Prosch bezeichnet diese als "realities continually being expanded by the creative capacities of man in his efforts to attain broader and more moving meanings" (Prosch, "The Way of Discovery", 216).

würde, dass Polanyi gewissermaßen die Bedeutung des *Glaubens* im Prozess des Wissenserwerbs nur deswegen wiederhergestellt habe, um an Gott als eine pure Einbildung zu glauben⁶⁷. Angesichts der biographischen Daten Polanyis sieht er solche eine Auffassung als verwegen an und zitiert eine wichtige Passage aus *Personal Knowledge*, in der Polanyi zwischen dem Verfahren der Verifikation (für die Wissenschaften) und der Validation (für Mathematik, Religion und Kunst) unterscheidet, *beides* jedoch auf das Vorhandensein einer externen Wirklichkeit bezieht. „Unsere persönliche Teilnahme ist in einer Validation in der Regel größer als in einer Verifikation. Der emotionale Koeffizient der Bestätigung wird intensiviert wenn wir von den Naturwissenschaften zu den benachbarten Gebieten des Denkens fortschreiten. Beide jedoch, Verifikation und Validation sind stets die Anerkennung einer Verpflichtung: sie behaupten die Gegenwart etwas wirklichen und externen zum Sprecher.“⁶⁸

Der Unterschied liegt also nicht im Wirklichkeitsbezug, sondern im Grad der persönlichen Anteilnahme, so Gelwick⁶⁹. Er argumentiert dabei vor dem weltanschaulichen Hintergrund eines Stufenbaus der Wirklichkeit, an dem auch Polanyi festgehalten hat, impliziert aber weiterhin, innerhalb dieses Stufenbaus seien Kunst und Religion auf den höchsten Stufen anzusiedeln. Er sieht sich dabei durch den Schlussparagraph von *Personal Knowledge* bestätigt. Polanyi schreibt dort: „So weit wir wissen, sind die in der Menschheit verkörperten winzigen Fragmente des Universums die einzigen Zentren von Denken und Verantwortung in der sichtbaren Welt. Ist das so, ist die Erscheinung des menschlichen Geistes die ultimative Ebene in der Erweckung der Welt gewesen; und alles, was zuvor vergangen ist, die Bemühungen einer Myriade von Zentren, die das Risiko zu leben und zu glauben auf sich genommen haben, scheinen alle – entlang rivalisierender Linien – das Ziel verfolgt zu haben, welches nun von uns an diesem Punkt erreicht worden ist. Denn alle diese Zentren können als in derselben Anstrengung in Richtung ultimativer Befreiung begriffen betrachtet werden. Wir können uns dann ein kosmisches Feld vorstellen welches all diese Zentren hervorgerufen hat, indem es ihnen eine kurzlebige, begrenzte und zufällige Gelegenheit geboten hat, auf ihre Weise etwas

⁶⁷ Gelwick, „Science and Reality...“, 26.

⁶⁸ „Our personal participation is in general greater in a validation than in a verification. The emotional coefficient of assertion is intensified as we pass from the sciences to the neighbouring domains of thought. But both verification and validation are everywhere an acknowledgement of a commitment: they claim the presence of something real and external to the speaker.“ *PK*, 202.

⁶⁹ Gelwick, „Science and Reality...“, 28.

Fortschritt in Richtung einer undenkbaren Vollendung zu machen.“⁷⁰ Polanyi fährt dann fort: “And that is also, I believe, how a Christian is placed when worshipping God.”⁷¹

Gelwick wirft Prosch vor diesem Hintergrund dieser Auffassung von Polanyis Weltanschauung vor, er sehe Wissenschaft und Kunst/Religion nicht als kontinuierliche Stufen einer hierarchisch geschichteten Wirklichkeit, sondern als diskontinuierliche Domänen derselben an⁷². Tatsächlich hat sich Polanyi in Auseinandersetzung mit Tillich *gegen* eine Aufteilung von Naturwissenschaft und Religion auf verschiedene Bereiche eingesetzt⁷³. Gelwick argumentiert weiter, dass Prosch, wenn er die Möglichkeit der Verifikation als hervorragendes Merkmal einer externen Wirklichkeit betrachtet, damit diejenige positivistische Wirklichkeitsauffassung vertrete, die Polanyi doch gerade überwinden wollte⁷⁴. Wenn Polanyi Wirklichkeit aber als das definierte, was die Macht hat, sich selbst in unbegrenzten und unerwarteten Möglichkeiten in der Zukunft zu manifestieren⁷⁵, sind Personen und Probleme „wirklicher“ als Steine, obwohl diese natürlich greifbarer sind⁷⁶. Gelwick sieht dies als Bestätigung seiner theistischen Weltanschauung an, vor deren Hintergrund er Polanyis Werk interpretiert.

Prosch, der sich in seiner Gegendarstellung vorsichtshalber sein Gemeinschaftswerk mit Polanyi (*Meaning*) außen vor lässt, stimmt natürlich der zitierten Wirklichkeitsdefinition Pola-

⁷⁰ „So far as we know, the tiny fragments of the universe embodied in man are the only centres of thought and responsibility in the visible world. If that be so, the appearance of the human mind has been so far the ultimate stage in the awakening of the world; and all that has gone before, the strivings of a myriad centres that have taken the risks of living and believing, seem to have all been pursuing, along rival lines, the aim now achieved by us up to this point. ... For all these centres ... may be seen engaged in the same endeavour towards ultimate liberation. We may envisage then a cosmic field which called forth all these centres by offering them a short-lived, limited hazardous opportunity for making some progress of their own towards an unthinkable consummation.” *PK*, 405.

⁷¹ Ebd.

⁷² Gelwick, “Science and Reality...”, 29.

⁷³ Michael Polanyi, „Science and Religion: Separate Dimensions or Common Ground?“, in: *Philosophy Today* 7 (Spring 1963), 4-14.

⁷⁴ Gelwick, “Science and Reality...”, 30.

⁷⁵ *TD*, 32.

⁷⁶ *TD*, 33.

nyis überein, unterscheidet aber die Wirklichkeit der Wissenschaft als einzig *unabhängig* von uns existierender Wirklichkeit von der Wirklichkeit von Mathematik, Kunst und Religion als nur *innerhalb* der jeweiligen Referenzsysteme existierende⁷⁷. Zugespitzt formuliert er: “Der einzige Funke Wirklichkeit in dem Sinne einer unabhängig von uns existierenden Existenz den Gott in Polanyis späterem Denken hat, ist die Neigung („*gradient*“) eines tieferen Sinns, die anscheinend das Erreichen eines größeren Sinns im ganzen Leben und Denken hervorbringt. Wie dem auch sei, ist die Existenz dieser Neigung zugegebenermaßen spekulativ; auch ist es nicht der Gott irgendeiner Religion.”⁷⁸ Prosch zitiert zur Unterstützung seiner Argumentation *Personal Knowledge*: “Doch während in den Naturwissenschaften das Gefühl, Kontakt mit der Wirklichkeit zu machen, ein Vorzeichen von noch ungeträumten empirischen Bestätigungen einer nahe bevorstehenden Entdeckung darstellt, kennzeichnet es in der Mathematik eine unbegrenzte Reichweite von zukünftigen Sprösslingen innerhalb der Mathematik selber.”⁷⁹ Die Frage, die man dabei an Prosch stellen kann, ist, ob man im Verständnis Polanyis Religion, Mathematik und Kunst auf ein und dieselbe Stufe stellen kann. Prosch geht davon aus und folgert, dass Polanyi Gott *nicht* wie den Gegenstand der Naturwissenschaft als eine Art von Wirklichkeit angesehen habe, die unabhängig von unseren Artikulationssystemen existiert⁸⁰.

Die Diskussion wurde in Artikeln des Journals der Polanyi Society *Tradition & Discovery* weitergeführt⁸¹, und dort hat auch Torrance Stellung bezogen, und zwar sehr im Sinne Gel-

⁷⁷ Harry Prosch, “Polanyis View of Religion in Personal Knowledge: A Response to Richard Gelwick”, in: *Zygon Journal of Religion and Science*, vol. 17, no.1 (March 1982), 41.

⁷⁸ „The only shred of reality, in the sense of existence independently of us, that God has in Polanyi’s later thought is the gradient of deeper meaning which seems to evoke the achievement of greater meaning in all life and thought. However, the existence of this gradient is admittedly speculative; also it is not the God of any religion.” A.a.O, 42.

⁷⁹ „But while in the natural sciences the feeling of making contact with reality is an augury of as yet undreamed future empirical confirmations of an imminent *discovery*, in mathematics it betokens an indeterminate range of future germinations *within* mathematics itself.” *PK*, 189.

⁸⁰ Prosch, “Polanyis View...”, 47.

⁸¹ Thomas F. Torrance, “Michael Polanyi and the Christian Faith -A Personal Report”. *Tradition and Discovery. The Polanyi Society Periodical*, vol.27 no.2 (2000-2001): 26-32; Harry Prosch, “Postscript To *Meaning*: Prosch Replies To T.F. Torrance”. *Tradition and Discovery. The Polanyi Society Periodical*, vol.15 no.1 (1987-88), 24-25; Thomas F. Torrance, “Letter to the Editor: Answer to Prosch on Polanyi’s convictions about God”. *Tradition and Discovery The Polanyi Society Periodical*, vol.14 no.1 (1986-87), 30.

wicks. Wie dieser geht er davon aus, dass Polanyi nicht nur an einer epistemologischen Hierarchie des Wissens, sondern auch an einer ontologischen Hierarchie der Wirklichkeit festgehalten habe⁸². Nun stimmt dies sicherlich zu, doch bleibt die Frage, ob Polanyi so einfach wie Torrance die Theologie als höchste Wissenschaft in das Stufensystem eingebracht hätte, und erst recht, ob er in der Stufenhierarchie der Wirklichkeit Gott als höchstes Wesen oben auf gesattelt hätte – oder ob sich hier nicht ein thomistische Wirklichkeitsauffassung wieder spiegelt, die von Torrance und Gelwick in Polanyis Ausführungen hineininterpretiert wird. Torrance bezieht sich in seinen Belegen auf Polanyis *Study of Man*, dort steht aber nur zu lesen: „*Human thought* represents the highest level of reality in our experience“⁸³ – und zu dieser Domäne des menschlichen Denkens zählt Polanyi dann auch die religiösen Ideen⁸⁴. Ob man wie Torrance Polanyis Interesse, auch von der weniger religiösen Öffentlichkeit gehört zu werden, als Ursache für diese Zurückhaltung ansehen kann?⁸⁵ Interessant ist die Feststellung, dass Torrance niemals auf den von Polanyi gemachten Unterschied zwischen Verifikation und Validation eingeht. Dessen unbeirrt fährt er fort: „Als Christlicher Gläubiger nahm Michael Polanyi Gott als wirklich und Anbetung als wichtig an und bezog sich oft auf letztere, ebenso wie auf die paulinische Konzeption von Rettung durch Gnade, als analog zum Prozess der wissenschaftlichen Entdeckung.“⁸⁶ In der Tat, möchte der Vf. Torrance antworten, eine analoge Beziehung mag es geben, aber dies entspricht noch keiner ontologischen Einordnung.

Siehe auch: Harry Prosch, *Michael Polanyi: a critical exposition*, State University of New York Press 1986, 248-57.

⁸² Vgl. zum Beispiel sein *Space, Time and Resurrection*, The Handsel Press Edinburgh 1976, 188.191.

⁸³ *SM*, 71. *Kursiv* vom Vf.

⁸⁴ *SM*, 98.

⁸⁵ „As a rule, Michael Polanyi was rather reticent about discussing his own religious beliefs, for some of his ardent supporters in the philosophy of science, like Marjorie Grene, were, I learned, rather hostile to religion.“ Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 29.

⁸⁶ „As a Christian believer, Michael Polanyi took God as real and worship as important, and often referred to the latter, as also the Pauline conception of salvation by grace, as analogous to the process of scientific discovery.“ Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 27.

Dennoch ist Torrance zuzustimmen, wenn er über Polanyi sagt: “Seine Konzeption von Wirklichkeit selbst in der Wissenschaft und der alles überschattenden Rolle von Bedeutung in der Wissenschaft, hatte unzweifelhaft eine tiefe christliche Orientierung und ein [ebensolches] Gefühl, selbst wenn es keine explizit geäußerte oder konfessionelle Verpflichtung verriet.”⁸⁷ Wenn es nach Torrance aber gerade die Verdrehungen Prosch’s in *Meaning* gewesen sein sollen, die Polanyi dazu bewogen haben, Torrance als Nachlaßverwalter einzusetzen⁸⁸, bleibt die Frage, warum Polanyi die Papiere abgeseget und gerade das Kapitel über Religion gelobt habe.⁸⁹

Aufnahme seitens der Wissenschaftler-Theologen

John Polkinghorne ist es gewesen, der Ian G. Barbour, Arthur Peacocke und sich selbst unter dem Begriff der „Wissenschaftler-Theologen“ zusammengeschlossen und sich damit in eine Tradition von Forschern gestellt hat, die eine erfolgreiche naturwissenschaftliche Laufbahn hinter sich gebracht haben, bevor sie sich der Theologie zuwandten⁹⁰. Die Werke aller drei Autoren haben im angelsächsischen Bereich sehr großen, und auch im deutschsprachigen Bereich zunehmenden Einfluss, und sollen daher im Hinblick auf den Einfluss der Philosophie Polanyis auf das Gespräch zwischen Naturwissenschaften und Theologie exemplarisch untersucht werden.⁹¹ Polanyi wird von allen drei referenziert, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß.

⁸⁷ “His conception of reality even in science, and of the all-important role of meaning in science, had undoubtedly a deep Christian orientation and feeling, even if it did not betray an explicitly asserted or denominational commitment.” A.a.O., 28.

⁸⁸ A.a.O., 28.30. Konsequenter Weise rezipiert Torrance das Gemeinschaftswerk Polanyis mit Prosch in seinen Werken nicht. Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 30.

⁸⁹ Harry Prosch, „Prosch replies to Torrance’s letter. Postscript to Meaning“, in: *Tradition & Discovery. The Polanyi Society Periodical*, vol. 15, no.1 (Winter 1987-88), 24.

⁹⁰ John C. Polkinghorne, *Scientists as Theologians. A comparison of the writings of Ian Barbour, Arthur Peacocke and John Polkinghorne*, SPCK London 1996, ix. Zusammenhang und Würdigung der genannten Forscher hat sich auch darin zum Ausdruck gebracht, dass sie in den Jahren 1999, 2001 und 2002 jeweils hintereinander den *Templeton Prize for Progress Toward Research or Discoveries about Spiritual Realities* gewonnen haben.

⁹¹ Hinsichtlich der Rezeption Polanyis durch Barbour und Peacocke habe ich ein Diskussionspapier Robert John Russells hinzugezogen, für dessen Überlassung ich Herrn Russell herzlich zu danken habe. Robert John Russell, „Polanyi in Science and Religion: A Critical As-

Ian G. Barbour's Referenz und Polanyis Randbedingungen

In seinen grundlegenden *Issues in Science and Religion* (1966) benutzt Barbour Polanyi neben Thomas Kuhn und anderen als einen seiner Gewährsleute zur Unterstützung seines „kritischen Realismus“. Objektivität ist demnach nicht die Abwesenheit persönlichen Urteilens, sondern, wie Polanyi sagt, die Anwesenheit universaler Absicht („*universal intent*“).⁹² Daher ist nicht die Naturwissenschaft „objektiv“ und Religion „subjektiv“, sondern beide sind Teil eines Kontinuums, in dem der subjektive Anteil in der Forschung nur graduell variiert⁹³.

Tatsächlich ist es richtig, hier einen Zusammenhang herzustellen, denn die Gedanken Kuhns sind von Polanyis Ausführungen angeregt worden⁹⁴. Kritisch muss allerdings angemerkt werden, dass Barbour's Verständnis des Personalen nicht an die den Subjekt-/Objekt-Gegensatz überwindende Bedeutung, die es bei Polanyi gewonnen hat, heranreicht. Bedeutet es bei Polanyi gerade die Transzendierung des Gegensatzes, benutzt Barbour es als Synonym für Subjektivität. Auch nimmt Barbour's Vorstellung eines Kontinuums der Wissenschaften wie bereits Torrance den terminologischen Unterschied, den Polanyi zwischen Verifikation und Validation macht, nicht wahr. Dies ist auch kaum zu erwarten, liegt die Betonung bei Barbour doch auf der Ähnlichkeit der Wissenschaften, genauer gesagt darauf, dass der „Kritische Realismus“ die Gegensätze zwischen den so unterschiedlich anmutenden Gebieten wie Naturwissenschaft und Religion überbrücke⁹⁵.

In seinen späteren Gifford Lectures⁹⁶ rezipiert Barbour Polanyi noch in einem weiteren Zusammenhang, nämlich in Bezug auf dessen Konzept der Randbedingungen, welches Polanyi

assessment of Barbour and Peacocke“, unveröffentlichtes Manuskript 1991.

⁹² Ian G. Barbour, *Issues in Science and Religion*, SCM Press London 1966, 181.

⁹³ Barbour, *Issues*, 203.

⁹⁴ Kuhn verweist auf Polanyi als jemanden, der ein ähnliches Thema brillant ausgearbeitet habe. Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press 1996, 44. Torrance weist auf einen Briefwechsel zwischen Kuhn und Polanyi hin, aus dem sich erschließen lasse, dass Kuhn das Konzept des Paradigmas von Polanyi übernommen habe. Torrance, „Michael Polanyi and the Christian Faith...“, 31.

⁹⁵ Barbour, *Issues*, 206.

⁹⁶ Ian G. Barbour, *Religion in an Age of Science*, Harper & Row San Francisco 1990, überarbeitet veröffentlicht als ders., *Religion and Science*, First HarperCollins rev. Ed. 1997, zu

in dem Artikel „*Life’s irreducible structure*“ in *Science* (1968) entfaltet. Aufgrund der hohen Bedeutung dieses Aufsatzes soll dessen Inhalt im Folgenden kurz skizziert werden.

Polanyi versteht unter „Randbedingungen“ Verhaltensbeschränkungen, die Maschinen und Organismen den physikalischen und chemischen Gesetzen ihrer Bestandteile auferlegen. Die Existenz dieser Beschränkungen beweise, dass die Morphologie der analog zu Maschinen verstandenen lebenden Objekte die Gesetze der Physik und Chemie *transzendiere*⁹⁷. Damit ergibt sich eine *Diskontinuität* zwischen Maschinen und lebenden Objekten auf der einen und der unbelebten Natur auf der anderen Seite⁹⁸, wenn auch die Entstehung dieser nicht reduzierbaren Prinzipien durch einen kontinuierlichen Übergang (Emergenz) vorstellbar sei⁹⁹. Wenn Leben in diesem Sinne aber über Physik und Chemie hinausgehe, ließe sich aber annehmen, dass es ebenso weitere Prinzipien gebe, die über die mechanistischen Prinzipien von Lebewesen hinausgingen¹⁰⁰, wie z.B. Bewusstsein und Geist¹⁰¹. Auch innerhalb des Geistes macht Polanyi eine weitere hierarchische Staffelung der Prinzipien aus, gekrönt vom Prinzip Verantwortung¹⁰². Die von Polanyi durch das Konzept der Rahmenbedingungen herausgearbeitete *from-at* Struktur entspricht dabei der *von-zu* Struktur des stillschweigenden Wissens, die er in *The Tacit Dimension* elaboriert hatte; er bringt auch das gleiche Beispiel der notwendigen hierarchischen Strukturierung von tonalen Äußerungen, um ihnen Bedeutung (Meaning) abzugewinnen¹⁰³. Geist ist demnach die *Bedeutung* („*Meaning*“) bestimmter subsidiärer körperlicher Mechanismen; diese geht verloren, wenn die Mechanismen selbst fokussiert werden.

deutsch ders., *Wissenschaft und Glaube*, Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen 2003.

⁹⁷ Michael Polanyi, „*Life’s irreducible structure*“, wieder veröffentlicht in: Marjorie Grene (Hg.), *Knowing and Being. Essays by Michael Polanyi*, The University of Chicago Press 1969, 226s

⁹⁸ A.a.O., 230.

⁹⁹ A.a.O., 231.

¹⁰⁰ A.a.O., 233.

¹⁰¹ A.a.O., 233.238.

¹⁰² A.a.O., 238.

¹⁰³ A.a.O., 235s. *TD*, 40s.

Barbour stellt Polanyis Randbedingungen ganz zu recht in einem Zusammenhang mit Donald T. Campbells Konzept der *top-down causation*. Tatsächlich versteht Campbell seine Ausführungen nämlich als „reduktionistische Übersetzung“ des genannten Aufsatzes Polanyis¹⁰⁴. Dies ist insofern bemerkenswert als hier ein zwar moderater, aber doch erklärter Reduktionist Gedanken eines von Monod als „*vitaliste scientifique*“ klassifizierten Philosophen aufnimmt¹⁰⁵. Anhand des Beispiels der Entwicklung der Greifwerkzeuge von Termiten postuliert Campbell ein emergentes Prinzip, nach dem Evolution es auch mit Gesetzen zu tun habe, die nicht von den physikalischen und chemischen Gesetzen beschrieben werden können, und als Selektionssysteme fungieren (z.B. soziologischen Gesetzen). Er akzeptiert grundsätzlich die Existenz einer hierarchischen Organisation biologischer Systeme¹⁰⁶ und postuliert auf dieser Basis das doppelte Prinzip, dass sowohl alle Prozesse auf den höheren Ebenen durch die Gesetze der niedrigeren Ebenen bedingt seien wie auch alle Prozesse auf den niedrigeren Ebenen von den Gesetzen der höheren Ebenen. Die zweite Hälfte dieses Prinzips, der Einfluss der Gesetze der höheren Ebenen auf die niedrigeren Ebenen ist ein Ausfluss des genannten emergenten Prinzips und wird von ihm auch als „*downward causation*“ bezeichnet – für einen erklärten, wenn auch gemäßigten „Reduktionisten“ ein gewagtes Konzept. Campbell verbindet diese Darstellung mit dem Wunsch, dadurch einen Beitrag zu leisten, um den von Polanyi konstatierten destruktiven sozialen Effekten des popularisierten wissenschaftlichen Reduktionismus der letzten Jahrhunderte zu begegnen¹⁰⁷.

Festgehalten werden muss jedoch, dass für Barbour Polanyi nur als weiterer Zeuge der von ihm bereits in den *Issues* postulierten „Metaphysik der Ebenen“ dient. Kronzeuge dieses metaphysischen Konzepts bleibt für ihn weiterhin der auf Whiteheads Prozessphilosophie fußende „kritische Realismus“¹⁰⁸.

¹⁰⁴ Donald T. Campbell, „Downward causation“ in hierarchically organised systems’, in: Francisco José Ayala (Hg.), *Studies in the philosophy of biology: reduction and related problems*, University of California Press Berkeley 1974, 183.

¹⁰⁵ Jacques Monod, *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Éditions du seuil Paris 1970, 41.

¹⁰⁶ Campbell, „Downward Causation...“, 179.

¹⁰⁷ A.a.O., 183s.

¹⁰⁸ Vgl. Barbour, *Issues*, 335-337.359ss.

Wie erwähnt hat sich auch Hans-Dieter Mutschler in seiner Naturphilosophie auf Polanyis Konzept der Randbedingungen bezogen. Auch er diskutiert diese allerdings nur als weiteren Beleg für eine von ihm fokussierte Denkfigur, nämlich die der „Gesetzlichkeit des Zufälligen als Zweckmäßigkeit“¹⁰⁹. Mutschler findet diese Denkfigur auch bei Peirce, Whitehead, de Chardin u.a. und betont die Notwendigkeit, diesen Zusammenhang ins Zentrum naturphilosophischer Reflexion zu rücken, der er sich auch konsequent im Folgenden widmet¹¹⁰.

John C. Polkinghorne's Verpflichtung

John Polkinghorne rezipiert in seinen ersten Büchern nur Polanyis Opus Magnus *Personal Knowledge*, und so liegt sein Rezeptionsschwerpunkt denn auch in dem Prinzip des *fides quaerens intellectum*¹¹¹. In dieser Aufnahme Polanyis liegt Polkinghorne nah an Torrance, es ist anzunehmen, dass er auch Torrances Aufsatz in *Belief in Science and Christian Life* wahrgenommen hat¹¹². Von Barbour übernimmt Polkinghorne das Konzept des Kritischen Realismus und benutzt innerhalb dessen ebenfalls Polanyi, um ein Kontinuum der Wissenschaften auszudrücken, in dem nur der Grad der personalen Partizipation variiert¹¹³. Seiner Vorliebe für bündige Zusammenfassung von Positionen gemäß fasst er das Konzept des persönlichen Urteilens im Wissenschaftsprozess häufig mit Polanyis Motto zusammen: „we know more than we can tell“¹¹⁴.

Polkinghorne benutzt das Bewusstsein des persönlichen Elements in jedem Forschungsprozess wie Barbour dazu, um die Spannbreite der Disziplinen in seiner Interpretation des kritischen Realismus zu überbrücken. In seinen Gifford Lectures drückt er das mit folgenden

¹⁰⁹ Mutschler, *Naturphilosophie*, 118.

¹¹⁰ A.a.O., 163. Siehe dazu auch sein neues Buch *Physik und Religion. Perspektiven und Grenzen eines Dialogs*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt 2005, 244ss.

¹¹¹ Siehe John C. Polkinghorne, *Reason and Reality. The relationship between science and theology*, Trinity Press international Valley Forge 1991, 6, wo er das Prinzip im Anschluss an Paul Ricoeur auch als Einsicht in die unausweichliche Einbindung in den hermeneutischen Zirkel interpretiert.

¹¹² Vgl. bes. a.a.O., 10, die gleiche Nähe zum Motiv des Glauben und Schauens.

¹¹³ A.a.O., 9.

¹¹⁴ Z.B. in John C. Polkinghorne, *Science and Christian Belief. Theological reflections of a bottom-up thinker*, SPCK London ³1997, 26s.

Worten aus: „Der Glaube, dass Wissenschaft und Theologie nahe verwandt sind, bestärkt das theologische Interesse an der Wissenschaftsphilosophie. Es wird offensichtlich sein, dass ich merklich von den Werken Michael Polanyis beeinflusst bin. Ich empfinde seine Darstellung dessen, was Wissenschaftler tun als eine solche, wie sie auch von einem praktizierenden Wissenschaftler anerkannt werden kann.“¹¹⁵ Die Ablehnung Polanyis durch die geläufige Wissenschaftsphilosophie stört Polkinghorne weniger, wichtiger ist ihm, in Polanyi einen philosophischen Vertreter vor sich zu haben, der selbst ein Insider der *scientific community* gewesen ist¹¹⁶. In dieser Bedeutung rückt Polanyi damit zunehmend ins Zentrum von Polkinghornes Verständnis des kritischen Realismus und steigt zum Gewährsmann desselbigen auf¹¹⁷.

Es ist allerdings zu fragen, ob der Verweis auf Polanyis „post-kritische“ Philosophie als Gewährsmann eines „kritischen Realismus“ glücklich ist. Unzweifelhaft war Polanyi „Realist“, aber in welchem näher zu bestimmenden Sinne?¹¹⁸ Wie bei Barbour und Torrance ist zudem auch bei Polkinghorne die Differenzierung zwischen Verifikation und Validation außer Sichtweite¹¹⁹.

Abschließend sei angemerkt, dass Polkinghornes Überlegungen zu dem Konzept einer *top-down causation* nicht von Campbells Polanyi-Rezeption, sondern von Paul Davies angeregt worden sind¹²⁰.

¹¹⁵ „Belief that science and theology are intellectual cousins under the skin encourages theological interest in the philosophy of science. It will be apparent that I am considerably influenced by the writings of Michael Polanyi. I find his account of what scientist are doing to be one which is actually recognizable by a practising scientist.” A.a.O., 47.

¹¹⁶ John C. Polkinghorne, *Beyond Science. The Wider Human Context*, Cambridge University Press Canto Edition 1998, 17. Ders., *Belief in God in an Age of Science*, Yale University Press New Haven and London 1998, 106.

¹¹⁷ Bereits in ders., *Scientists as Theologians*, 15ss, und besonders dann in ders., *Faith Seeking Understanding*, 33s und in ders. und Michael Welker, *Faith in the Living God. A Dialogue*, SPCK London 2001, 133s.

¹¹⁸ Eine Ausgabe von *Tradition and Discovery* befasst sich mit dieser Frage, vgl. *Tradition & Discovery. The Polanyi Society Periodical*, vol. 26, no.3 (1999-2000).

¹¹⁹ Zu einer ausführlicheren Kritik dazu siehe Andreas Losch, „Our world is more than physics – a constructive-critical comment on the current science and theology debate“, in: *Theology and Science* Vol. 3 No. 3 October 2005, 275-290.

¹²⁰ John C. Polkinghorne, *Science and Providence. God's Interaction with the World*, SPCK

Arthur Peacockes Überzeugung

Anders als Polkinghorne rezipiert bereits Peacocke erstes Buch *Science and The Christian Experiment* zum Thema Polanyi in ziemlicher Breite. Er benutzt ihn als Gewährsmann der Bedeutung von persönlicher Intuition und Imagination im Forschungsprozess¹²¹, und darüber hinaus seine These, dass die Möglichkeit der Wissenschaft auf der Existenz einer Gesellschaft basiere, die gemeinsame Werturteile teile¹²². Von daher wird auch Polanyis Betonung der Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Tradition unterstützt¹²³.

Besonders interessant ist die Art und Weise, wie Peacocke Polanyis Konzept der Randbedingungen im Widerstreit von „Mechanisten“ und „Vitalisten“ benutzt. Vitalismus an sich bezeichnet Peacocke als Zumutung, meint aber in Polanyi einen präziseren Fürsprecher der Emergenz gefunden zu haben. Im speziellen bezieht er sich u.a. auf das Konzept der Randbedingungen in „*Life's irreducible structure*“. Diese Art der Verwendung von Polanyis Gedankengut ist interessant, weil Polanyi von Monod wie angemerkt als wissenschaftlicher Vitalist bezeichnet wurde¹²⁴. Tatsächlich wird Polanyi in seiner positiven Aufnahme des Maschinenkonzepts wohl zwischen Vitalismus und Mechanismus anzusiedeln sein. Auch wenn er in Bezug auf vitalistische Konzepte sicher große Vorsicht walten lässt¹²⁵, hat er jedenfalls keine Scheu, einen Vitalisten par excellence zu benutzen, wenn er im Abspann von *Personal Knowledge* Teilhard de Chardins Konzept der Noosphäre bemüht¹²⁶. De Chardins Gesetz der zunehmenden Komplexität in der Evolution des Kosmos wird dann auch von Peacocke positiv rezipiert¹²⁷ und von einem Zentralgedanken Polanyis gekrönt: „Es ist der Gipfel der intellek-

London 1989, 29 zitiert Paul Davies, *The Cosmic Blueprint. New Discoveries in Nature's Creative Ability to Order the Universe*, First Touchstone Edition New York 1989, 172-174.

¹²¹ Arthur Peacocke, *Science and the Christian Experiment*, Oriel Press (Routledge & Kegan Paul) Stocksfield 1981, 16.

¹²² A.a.O., 10.

¹²³ A.a.O., 25.

¹²⁴ Monod, *Le hasard et la nécessité*, 41.

¹²⁵ Wigner, 435.

¹²⁶ PK, 388.

¹²⁷ Peacocke, *Science and the Christian Experiment*, 101.

tuellen Perversität, im Namen der wissenschaftlichen Objektivität unsere Stellung als höchste Lebensform auf Erden und unsere Herkunft durch einen Evolutionsprozess als wichtigstes Evolutionsproblem zu leugnen.“¹²⁸

Peacocke fragt weiter, wie die von Polanyi festgestellten Rahmenbedingungen angefangen haben können, zu existieren¹²⁹. Polanyis eigener Antwortversuch in der Schlusspassage von *Personal Knowledge*, die Postulierung eines phylogenetischen Feldes, welche die Prozesse der Evolution regiert, wird von Peacocke allerdings zurückhaltend aufgenommen. Interessant ist auch, dass er den Schlusssatz des Buches, der einen Analogieschluss auf die göttliche Wirklichkeit nahe legt und auf den Gelwick so sehr Wert gelegt hat¹³⁰, gerade *nicht* zitiert¹³¹. Robert John Russell weist darauf hin, dass Peacocke in seinem späteren Folgewerk *Creation and the World of Science* dann auch andere Gewährsleute für seine Argumentation gegen den reduktionistischen Materialismus findet. Die Erkenntnisse Ilya Prigogines, wie Ordnung aus dem Chaos entsteht, erlauben es ihm, seine Überzeugungen einer Philosophie der Emergenz wie auch seine Gottesvorstellung auf einen sichereren wissenschaftlichen Boden zu stellen¹³².

Obwohl Polanyi daher von Peacocke immer spärlicher referenziert wird, bleibt der grundlegende Einfluss Polanyis auf sein Denken doch erhalten. Auskunft darüber gibt die letzte Fußnote von *Creation and the World of Science*, in welcher Peacocke zum ersten Mal den Beitrag Thomas F. Torrance zum Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaften wahrnimmt und anmerkt, er sei wie dieser „strongly indebted to Michael Polanyi’s analyses of the hierarchical character of natural systems, which is the basis for the argument of this appendix and of much else in the rest of this volume“¹³³.

¹²⁸ „It is the height of intellectual perversity to renounce, in the name of scientific objectivity, our position as the highest form of life on earth, and our own advent by a process of evolution as the most important problem of evolution.“ Ebd. zitiert *TD*, 47.

¹²⁹ Peacocke, *Science and the Christian Experiment*, 131.

¹³⁰ „And that is also, I believe, how a Christian is placed when worshipping God.“ *PK*, 405.

¹³¹ Peacocke, *Science and the Christian Experiment*, 132.

¹³² Robert John Russell, „Response: A Fresh Appraisal“, in: *Religion and Intellectual Life. The Journal of the Association for Religion & Intellectual life*, vol. V no. 3 (Spring 1988), 66.

¹³³ Arthur Peacocke, *Creation and the world of science*, Clarendon Press Oxford 1979, 371. *Kursiv* vom Vf.

Deutlicheren Einfluss gewinnt Polanyi auf Peacocke im Folgenden nur noch indirekt. Ist *God and the New Biology* von einer zunehmend kritischen Auseinandersetzung mit Polanyis Konzept der Randbedingungen charakterisiert, erfolgt eine positive Aufnahme desselbigen erst wieder vermittelt durch Donald T. Campbells Konzept der *downward causation*. In *Theology for a Scientific Age* nimmt die Explikation dieses Konzepts und ihr Applikation auf Peacocke Ideen zum Pantheismus weiten Raum ein¹³⁴. Diese späte Aufnahme des Aufsatzes von Campbell ist interessant, weil Peacocke in *God and the New Biology* den Tagungsband, in dem auch Campbells Aufsatz zu finden ist, ansonsten reichlich rezipiert¹³⁵.

Auffallend ist weiterhin, dass Polanyi in Peacockes Aufnahme des Kritischen Realismus (im Gegensatz zur späteren Rezeption Polkinghornes) keine Rolle spielt¹³⁶. Peacocke beruft sich stattdessen auf dafür bekanntere und vielleicht auch berufenere Vertreter der Philosophie¹³⁷. Man mag aber vermuten, dass der Einfluss Polanyis nicht etwa geringer wird, sondern als stillschweigendes Paradigma (vgl. der Hinweis in *Creation and the World of Science*) sogar stärker: er bietet Peacocke den weltanschaulichen Rahmen, in dem er seine Gedankenwelt errichtet.

Fazit

Wir wissen mehr als wir zu sagen wissen – Mit dem Konzept des stillschweigenden Wissens hat Polanyi sicherlich ein grundlegendes Element menschlichen Wissens und Könnens beschrieben und damit nicht nur die wissenschaftstheoretische Forschung entscheidend befruchtet. Ob dabei der pathetische bzw. „prophetische“ Rahmen, in den er seine Betrachtungen einbettet, angemessen erscheint, mag die Zukunft entscheiden. Für das Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaften jedenfalls bietet Polanyi in der Betonung des subjektiven Elements im Wissenserwerb (als *fides quaerens intellectum* bzw. *persönliches Wissen*) zahl-

¹³⁴ Arthur Peacocke, *Theology for a scientific Age. Being and Becoming – Natural, Divine, and Human*, Fortress Press Minneapolis Enlarged Edition 1993, 53-57.

¹³⁵ Arthur Peacocke, *God and the New Biology*, Harper & Row Publishers San Francisco 1986, 165 Anm. 1.

¹³⁶ Zumindest keine explizite. Der Titel „Intimations of Reality“ jedoch könnte Polanyianischem Gedankengut verpflichtet sein. Arthur Peacocke, *Intimations of Reality. Critical Realism in Science and Religion*, University of Notre Dame Press 1984.

¹³⁷ Peacocke, *Creation and the world of science*, 21-22; ders., *Intimations of Reality*, passim.

reiche Anknüpfungspunkte. Ob auch der Übertragung seiner Analyse des stillschweigenden Wissens auf eine Schichtendarstellung der Wirklichkeit zuzustimmen ist (der ontologische Aspekt stillschweigenden Wissens), steht auf einem anderen Blatt. Bemerkenswert ist allerdings, dass sein Konzept der Randbedingungen selbst Reduktionisten angesprochen hat (Campbells Modell der „*downward causation*“). Dies bedeutet jedoch noch nicht, dass man so einfach wie Torrance eine göttliche als oberste Seinsebene postulieren kann. Polanyi bleibt hier vorsichtig und betont die menschliche Verantwortung als oberstes Prinzip des Universums.

Vielleicht liegt die relativ starke Rezeption Polanyis im angelsächsischen Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaftlern darin begründet, dass dieses dort im Wesentlichen von „Wissenschaftler-Theologen“ vorangetrieben wird, die in Polanyi als „Wissenschaftler-Philosoph“ einen der ihren erkennen. Angesichts dieser stark naturwissenschaftlich orientierten Vorzeichen mag daran erinnert werden, dass Polanyi aber gerade die Einsichten Diltheys und der Geisteswissenschaftlichen Methode für alle Wissenschaft nutzbar machen wollte¹³⁸. Die auch von ihm festgehaltenen Unterschiede der Wissenschaften und die ihrer Methoden der Verifikation und Validation dürfen daher nicht vergessen werden und harren in der angelsächsischen Debatte noch einer angemessenen Würdigung.

Die differenzierteste Aufnahme hat Polanyi dort sicherlich durch Arthur Peacocke erfahren. Auch wenn Polanyi für John Polkinghorne einen ebenso zentralen und im Gegensatz zu Peacocke auch fortdauernden explizierten Stellenwert einräumt, beschränkt sich dessen Rezeption doch im Wesentlichen auf die Aspekte, die vor ihm bereits Barbour und Torrance betont haben¹³⁹. Allen „Wissenschaftler-Theologen“ gemein ist eine Fehlanzeige hinsichtlich der Differenzierungen, die Polanyi innerhalb der Wissenschaft macht. Als Befürworter einer Methodenparallelität von Naturwissenschaft und Theologie im Sinne des „Kritischen Realismus“ geht allen der Sinn für den Unterscheid zwischen Verifikation und Validation ab. So mag in diesem Bereich vielleicht Polanyis fruchtbarstes Zukunftspotential für das Gespräch zwischen Theologie und Naturwissenschaften liegen: die Eigenart der Geisteswissenschaften nicht unter den Tisch fallen zu lassen.

¹³⁸ Vgl. *TD*, 16s mit *SM*, 101s.

¹³⁹ Vf. muss jedoch John Polkinghorne dafür danken, durch sein Insistieren auf der Bedeutung Polanyis zur Beschäftigung mit dem Selbigen angeregt zu haben.

Hinsichtlich Polanyis „Weltanschauung“ wird zu prüfen sein, in wie weit seine Überzeugungen an eine Schöpfungstheologie anschlussfähig sind. Er ist sich jedenfalls bewusst, dass seine Überlegungen nicht aus einer säkularen Perspektive allein beantwortet werden können¹⁴⁰. Als Konsequenz der Debatte zwischen Gelwick / Torrance und Prosch müsste aber ebenso beachtet werden, dass man Polanyi nicht einfach für eine thomistisch geprägte Theologie vereinnahmen kann. Wenn Polanyi den Glauben an eine geistige Wirklichkeit zunehmend mit dem Glauben an „emergente Bedeutung und Wahrheit“ gleichgesetzt wissen will, liegt der wahre Wert an Polanyis Gedanken vielleicht auch darin, den Graben zu überbrücken, den er selbst noch voraussetzt: zwischen Realismus und Nominalismus.

*Dipl.Theol. Andreas Losch
Neubreisacher Str. 5a
D-47137 Duisburg
Andreas.Losch@web.de*

¹⁴⁰ „Perhaps this problem cannot be resolved on secular grounds alone. But its religious solution should become more feasible once religious faith is released from pressure by an absurd vision of the universe, and so there will open up instead a meaningful world which could resound to religion.“ *TD*, 92.