

## HISTORIE

Jahrbuch des Zentrums für Historische Forschung Berlin  
der Polnischen Akademie der Wissenschaften

## WIRTSCHAFTSGESCHICHTE

Folge 6 2012/2013

Kotrin  
Steffen

## Anerkannt, verfermt, rehabilitiert: Der Metallurge Jan Czochralski in Deutschland und in Polen im 20. und 21. Jahrhundert

*Die Geschichte lehrt uns, dass Nationen, die die Entwicklung der Hüttenindustrie und die Verarbeitung der Metalle vernachlässigen, politisch und wirtschaftlich ins Hintertreffen geraten. Die erste und grundlegende Bedingung von industriellem Fortschritt muss es also sein, der Metallurgie die wissenschaftlichen Grundlagen zu sichern.<sup>1</sup>*

Dieses Credo formulierte der polnische Chemiker und Metallurge Jan Czochralski (1885-1953) im Jahr 1934 und setzte sich für dessen Umsetzung sein gesamtes berufliches Leben lang ein. Er betrachtete seine Untersuchungen zu bestimmten Stoffen und zur Zusammensetzung von Metallen als eine schöpferische Arbeit an einer Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft, die nicht nur zum technisch-industriellen Fortschritt beitragen, sondern darüber hinaus eine übergeordnete Bedeutung für die Gesellschaft und den allgemeinen Fortschritt der Menschheit haben sollte. Die „neue technische Glanzzeit“, als die er seine Zeit sah, bewertete er als „das wichtigste Mittel des technischen, wirtschaftlichen und kulturellen Aufbaus [...] das wichtigste Mittel der Menschheitserhaltung, der Menschheitsbefreiung“.<sup>2</sup> Czochralski verfolgte seine hoch gesteckten Ziele gleichermaßen in Deutschland und in Polen, er war, als ein international orientierter Experte, Teil der deutschen und polnischen Wissenskultur. Er lebte ein transnationales Leben – davon profitierte er einerseits wissenschaftlich und erntete weltweit große Anerkennung, andererseits resultierten aus dieser Konstellation Konflikte und letztlich ein tiefer Fall.

In der folgenden Skizze sollen einige Aspekte aus dem Leben und Werk von Jan Czochralski aufgegriffen werden. Dazu gehört auch die Rezeption seiner Person seit seinem Tod im Jahr 1953 bis heute.<sup>3</sup> Denn bis zu dem Zeitpunkt, als das polnische Parlament in einem Beschluss vom 7. Dezember 2012 das Jahr 2013 zum Czochralski-Jahr erklärte und damit einen bedeutenden Wissensschaffler und seinen Beitrag zur modernen Halbleiterforschung ehrte<sup>4</sup>, hatte eine lange Zeit des Verschwiegens und Vergessens seiner Person gelegen: eine Zeit, die im Jahr 1945 begann, dem Jahr, in dem Jan Czochralski in polnischen Akten als „Reichsdeutscher“ bezeichnet und damit aus der polnischen Nation ausgeschlossen wurde: Er verlor seine zahlreichen Posten, sein Vermögen, und seine Reputation.

### Learnen, Forschen und Vernetzen

Aber zunächst nach Berlin in das Jahr 1904. Dorthin zog Jan Czochralski, dessen Geburtsort Exin (pl. Krynica) im 19. Jahrhundert in einem der Imperien lag, die Polen unter sich aufgeteilt hatten: im preussischen Teilungsgebiet. Aus imperialer Perspektive betrachtet lebte er somit an der Peripherie des Imperiums, einer Peripherie, die er zu verlassen trachtete. Das war nicht untypisch für viele junge Polen jener Zeit, die unter der nicht polnischsprachigen Fremdherrschaft keine Möglichkeit einer guten Ausbildung und keine berufliche Perspektive für sich sahen.<sup>5</sup> Czochralski strebte eine Ausbildung jenseits der Peripherie an, er zog, seinem beruflichen Ehrgeiz folgend, in ein wissenschaftliches und ökonomisches Zentrum. Er wählte Berlin, ein wichtiges Zentrum der aufsteigenden Industrie und der technischen Wissenschaften. Als Autodidakt eignete er sich in einer Apotheke und einer chemischen Fabrik in Niederschöneweide Kenntnisse über die Zusammensetzung von Stoffen an, er studierte auch Chemie an der Technischen Hochschule in Charlottenburg. Im Jahr 1908 wurde er Assistent

<sup>1</sup> Słowo wstępne, in: *Władomirski Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa*, 1/1934.

<sup>2</sup> *Versammlungsberichte, Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde*, Jan Czochralski, *Neues und Altes aus der Technologie und Technik*, in: *Zeitschrift für angewandte Chemie* 40/1927, H. 47 (1927) S. 1402-1406, hier S. 1402.

<sup>3</sup> Zu Czochralski liegen verschiedene biografische Skizzen vor: Den Lebenslauf von Jan Czochralski hat vor allem der Physiker Paweł Tomaszewski aufgearbeitet, dem ich für Gespräche und Materialien aus seinem privaten Archiv danke. Siehe Paweł Tomaszewski, *Jan Czochralski i jego metoda*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT, 2003, sowie ders., *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT, 2012; auch Katrin Steffen, *Wissenschaffler in Bewegung: Der Materialforscher Jan Czochralski zwischen den Weltkriegen*, in: *Journal of Modern European History: Technological Innovation and Transnational Networks: Europe between the Wars*, 6/2008, H. 2 S. 237-269. Auf diesem Aufsatz baut die vorliegende Skizze zum Teil auf.

<sup>4</sup> Siehe den Beschluss unter [http://orka.sejm.gov.pl/procz.nsf/fuchwalny/865\\_u.htm](http://orka.sejm.gov.pl/procz.nsf/fuchwalny/865_u.htm) (12.05.2013). Des Weiteren wurde das Jahr 2013 zum Jahr des Komponisten Witold Lutosławski und des Schriftstellers Julian Tuwim erklärt – zwei Polen, deren Bekanntheitsgrad auch vor diesen Sejm-Beschlüssen unvergleichlich viel höher war als der von Jan Czochralski. Auf Englisch findet sich der Beschluss hier: <http://www.nauka.gov.pl/ministry/the-jan-czochralski-year/the-resolution-of-the-polish-sejm/> (27.06.2013).

<sup>5</sup> Darauf, dass die länderübergreifende Untersuchung solcher „Ausländer aus dem Osten“ an deutschen bzw. deutschsprachigen Universitäten noch aussteht, verweist Witoldmierz Borodziej, *Siehe dens., Deutschland und das östliche Europa*, in: *ders./Joachim von Puttkamer (Hg.), Europa und sein Osten, Geschichtskulturelle Herausforderungen*, München: Oldenbourg 2012, S. 132-145, hier S. 135.



und Mitarbeiter von Wichard von Moellendorff im Metall-Laboratorium der AEG-Kabelwerke Oberspreese.<sup>6</sup> Die AEG war zu jener Zeit der größte zentral geleitete Zusammenschluss vertikal und horizontal integrierter Industrieunternehmen in ganz Europa und die größte Metallverarbeitungsfabrik in Deutschland.<sup>7</sup> Mit Wichard von Moellendorff untersuchte Czochralski die Zusammensetzung von technisch wichtigen Metallen wie Kupfer, Bronze, Messing, Aluminium, Zink und Zinn. Die beiden Wissenschaftler führten vor allem kristallografisch-technologische Grundlagenarbeiten durch.<sup>8</sup> Als von Moellendorff während des Ersten Weltkriegs im preußischen Kriegsministerium die Kriegsstoffabteilung leitete, übernahm Czochralski ab 1914 die Leitung des AEG-Labors. Dort machte er 1916 die Entdeckung, die als „Czochralski-Methode“ oder „Czochralski-Verfahren“ in die Welt der Halbleiterforschung einging und bis heute weltweit angewendet wird.<sup>9</sup> Czochralski hatte, zumindest der Legende nach, seine Schreibfeder versehentlich in einen Schmelziegel mit flüssigem Zinn anstatt in ein Tintenfass getaucht. Als er die Schreibfeder dann vorsichtig herauszog, entdeckte er einen Faden von Kristallen, den die Feder nach sich zog. Obwohl Czochralski die Methode sogleich publizierte, dauerte es bis 1950, bis ein Labor in den USA sie für die Massenproduktion von Siliziumkristallen entdeckte. Dieser Methode, die seither mehrfach weiterentwickelt worden ist, verdankt die Welt heute fast die gesamte Mikroelektronik aus Silizium für die Produktion von Fernsehern, Chipkarten, Computern und Mobiltelefonen.<sup>10</sup>

Die Grundlagen für die fundierte Beschreibung seiner „zufälligen“ Entdeckung und ihrer Methodik hatte Czochralski aber nicht allein gelegt, sie waren auch von Moellendorff zu verdanken.<sup>11</sup> In dem Labor, in dem die beiden arbeiteten, fand eine Verwissenschaftlichung der Industrieproduktion statt, der eine enge personelle, wissenschaftliche und finanzielle Verflechtung mit den Technischen Hochschulen, aber auch anderen staatlichen Anstalten wie der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zugrunde lag.<sup>12</sup> In einem solchen Labormilieu, das durch Ingenieure

Anerkannt, verfeimt, rehabilitiert: Der Metallurge Jan Czochralski... wie von Moellendorff und ihre technokratischen Visionen von Wirtschaft und Politik geprägt war, fand Czochralski ein ausgesprochen innovationsfreundiges Umfeld – das Labor stellte eine soziale Form der Wissenschaft dar, einen sozialen Handlungskontext, der nicht isoliert von der Gesellschaft zu betrachten ist.<sup>13</sup>

Seinen beruflichen Weg in Deutschland setzte Czochralski 1918 als Oberingenieur und Leiter des Laboratoriums der Metallbank und Metallurgischen Gesellschaft AG in Frankfurt am Main, der späteren Metallgesellschaft, fort. 1919 gründete Czochralski darüber hinaus mit Emil Heyn, William Guertler und Oswald Bauer die „Deutsche Gesellschaft für Metallkunde“ (DGM) im Verein Deutscher Ingenieure. Czochralski war es, der der Gesellschaft ein Startguthaben von 50000 Reichsmark von der Metallgesellschaft vermittelte.<sup>14</sup> Er selbst übernahm zunächst das Amt des Schatzmeisters, bevor er von 1924-1926 stellvertretender, anschließend bis 1929 Vorsitzender der DGM wurde, obwohl er bei seiner Kandidatur 1924 gesagt hatte: „Ich bin ein Pole und vom Vaterland sage ich mich nicht los, es ist meine Pflicht, Sie alle davon zu informieren.“<sup>15</sup> Obwohl er zu verstehen gab, dass es für ihn den ethnischen Raum eines „Hier“ und eines „Dort“ gab, wurde er einstimmig gewählt, und die Kooperation mit ihm sowie seine Loyalität wurden nicht in Frage gestellt. Dies geschah in einer Zeit, in der die deutsch-polnischen Beziehungen nicht gerade am an Spannungen waren. Seine technische Expertise wurde von seinen Kollegen pragmatisch und nicht national beurteilt. Dies sollte sich einige Jahre später sowohl in Polen als auch in Deutschland ändern, wovon folgende Begebenheit zeugt: In Deutschland dachte der Wissenschaftsverlag Julius Springer im Jahr 1936 – als Czochralski bereits in Polen lebte – über eine Neuauflage eines Lehrbuches über Metallkunde nach, das Czochralski 1924 geschrieben hatte. In einem Gutachten zu diesem Vorhaben schrieb der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Metallforschung nicht nur, dass das Buch überholt sei, sondern er hielt es auch „nicht für geraten, daß der Pole Czochralski ausgerechnet ein deutsches Buch über Metallkunde schreibt“.<sup>16</sup> Auf ähnlich nationalstische Argumentationen in Polen wird zurückzukommen sein.

Bei seiner Kandidatur für die Gesellschaft im Jahr 1924 war Czochralski seine national eingefärbte Rhetorik zugute gekommen, die er einige Jahre zuvor hatte anklängen lassen und die ihn als deutschen

6 Siehe zum Metall-Laboratorium Jungen Evers u. a.: Wichard von Moellendorff (1881-1937), *Materialprüfer, Metallforscher, Wirtschaftspolitiker*, in: *Technikgeschichte* 71/2004, H. 2, S. 139-157, bes. S. 139-142.  
7 Thomas P. Hughes, *Walther Rathenau, „System builder“*, in: *Tilman Buddensieg u. a. (Hg.): Ein Mann vieler Eigenschaften, Walther Rathenau und die Kultur der Moderne*, Berlin: Wagenbach 1990, S. 9-31, hier S. 17.  
8 Wichard von Moellendorff/Jan Czochralski, *Technologische Schlüsse aus der Kristallographie der Metalle*, in: *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure* 57/1913, S. 931-935 und S. 1014-1020.  
9 Jan Czochralski, *Ein neues Verfahren zur Messung der Kristallisationsgeschwindigkeit der Metalle*, in: *Zeitschrift für Physikalische Chemie* 92/1918, S. 219-221.  
10 Jürgen Evers u. a., *Czochralskis schöpferischer Fleiß: ein Meilenstein auf dem Weg in die Gigabit-Ära*, in: *Angewandte Chemie* 115/2003, S. 2-17.  
11 Ebd., S. 16.  
12 Margit Szöllösi-Janze, *Wissenschaft in Deutschland. Überlegungen zur Neubestimmung der deutschen Zeitgeschichte über Verwissenschaftlichungsprozesse*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 30/2004, S. 277-313, hier S. 289.

13 Dazu u. a. Karin Knorr Cetina, *Das naturwissenschaftliche Labor als Ort der „Verdichtung“* von Gesellschaft, in: *Zeitschrift für Soziologie* 17/1988, H. 2, S. 85-101, hier S. 87.  
14 75 Jahre (1919-1994), *Deutsche Gesellschaft für Metallkunde e. V. Die Geschichte der DGM im Spiegel der Zeitschrift für Metallkunde*, Offenbach: DGM 1994, S. 4.  
15 Zitiert nach Aleksander Bochanski, *Wędrowki po dziejach przemysłu polskiego*, Warszawa: Instytut Wydawniczy Pax 1966, S. 159.  
16 Archiv des Julius-Springer-Verlags Heidelberg, Schriftwechsel Czochralski.



Patrioten erscheinen ließ. Bei seiner Gründungsrede im November 1919 betonte er einen Aspekt, der sein ganzes Leben wichtig war: die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Industrie. Er bemängelte, dass diese Zusammenarbeit im Gegensatz zu England in Deutschland zu wenig zu finden sei, und hob hervor, dass eine solche Verflechtung besonders nach dem Ersten Weltkrieg unabdingbar sei: „Vor dem Krieg, als wir noch glänzend in der Welt standen, konnten wir noch dulden, daß jeder bearbeiten konnte, was er wollte.“ Dann beschwor er einen „verschönlischen Geist“ zwischen Industrie und Praxis: „Es ist unbedingt notwendig und geradezu eine vaterländische Pflicht, unter den heutigen Verhältnissen sich zur gemeinsamen Arbeit zusammenzufinden.“ Und: „Wir müssen unser Augenmerk auf das Praktische richten [...] Wir müssen die Verarbeitung der Metalle so beherrschen, daß wir uns nichts vom Ausland vorzuschreiben lassen brauchen, und wir müssen die Fabrikation so einstellen, daß wir den größten Gewinn herausholen können. Erst dann können wir gegen das Ausland aufreten [...]“<sup>17</sup> Czochralskis Gedanken folgten hier der Strategie der Rohstoff-Autarkie, einer Strategie, die während des Ersten Weltkriegs mit der staatlichen Bewirtschaftung durch die Kriegsrohstoffabteilung im deutschen Kriegsministerium ihren Anfang nahm. Czochralski war ein vehementer Verfechter dieser Strategie und forderte: „Auf eigenen Füßen stehen ist das Entscheidende, ist der Inhalt einer Technik!“<sup>18</sup> Die deutsche Ersatzstoffforschung, die zunächst von der industriellen Forschung und namentlich dem Metalllabor der AEG ausging, wurde somit im Krieg.<sup>19</sup> Diese Großforschung stellte sich in den Dienst der Nation und etablierte sich durch diesen ersten technologischen Krieg.<sup>20</sup> Czochralski positionierte sich als Teil eines Systems, in dem Wissenschaftler und Ingenieure in den kommenden Jahren eine immense Bedeutung erlangen sollten.<sup>21</sup>

Im Frankfurter Labor der Metallgesellschaft erzielte Czochralski auf dem Gebiet der Materialforschung weitere Fortschritte, die bedeutsam wurden, weil Deutschland von einem Embargo für strategische Materialien betroffen war. Dazu gehörte vor allem das 1924 erlangte

17 *Grundungsversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde* am 27. November 1919, in: *Zeitschrift für Metallkunde. Neue Folge der Internationalen Zeitschrift für Metallographie*, Bd. 11, Leipzig 1919, S. 201-216, S. 205-206.

18 Jan Czochralski, *Eröffnungsansprache*, Fachheft „Röntgenforschung“, *Zeitschrift für Metallkunde* 20/1928, H. 10, S. 1.

19 Forschungsgruppe zur Geschichte DFG 1920-1970, *Bericht zur Abschlusskonferenz am 30/31. Januar 2008 in Berlin*, Teil: *Die DFG und die Forschungsförderung der metallischen Roh- und Werkstoffe*, S. 161-169, hier S. 162.

20 Siehe zum Krieg Helmuth Trischler, *Nationales Sicherheitssystem – nationales Innovationssystem. Militärische Forschung und Technik in Deutschland in der Epoche der Weltkriege*, in: Bruno Thögl/Hans-Erich Volkmann (Hg.), *Erster Weltkrieg, Zweiter Weltkrieg. Ein Vergleich*, Paderborn: Schöningh 2002, S. 107-131.

21 Siehe Guy Hartcup, *The War of Invention. Scientific Developments, 1914-1918*, London u. a.: Brassey's Defence Publ., 1988, S. vii.

Patent auf eine Metalllegierung für das Eisenbahnwesen, die ohne das teure und importabhängige Zinn auskam. Diese „Erfindung“ war der Zusammenarbeit mehrerer Ingenieure zu verdanken und beruhte auf den grundlegenden Vorarbeiten des Ingenieurs Wilhelm Kroll und dessen Legierung mit dem Namen „Lurgimetal“. <sup>22</sup> Czochralski hatte das von Kroll als „halbe Improvisation“ vorgeschlagene „Lurgimetal“, das von der Deutschen Eisenbahn im Ersten Weltkrieg erfolgreich verwendet wurde, durch genauere Eingrenzung des Verhältnisses zwischen Blei, härtenden Erdalkalien und korroverfeinerndem Alkali für Jahrzehnte standardisiert. Später wurde es durch die Hinzufügung von Lithium modifiziert und mit Rücksicht auf den Hauptabnehmer „Bahnmittel“ genannt.<sup>23</sup> Es wurde ein durchschlagender Erfolg: Es hieß, diese Legierung habe im Jahr 1927 Einsparungen von 40 Millionen Goldmark erbracht und darüber hinaus die Schnelligkeit der Züge erheblich erhöht.<sup>24</sup>

Abnehmer des Patentes wurden die USA, England, Frankreich und auch Polen. Das Patent brachte dem Eigentümer ein Vermögen ein – die letzten Lizenzrückkäufe erhielt Czochralski noch 1948. In der Folge stieg er zum Berater großer internationaler Firmen wie Schneider-Creusot, dem tschechischen Ekody und dem schwedischen Konzern Bofors auf. Anerkennung fand er auch in England, wo er zum Ehrenmitglied des Institute of Metals in London gewählt wurde. Viele seiner Arbeiten, die im Frankfurter Labor entstanden, fielen unter das Militärgheimnis und sind daher nie veröffentlicht worden. Aus Erinnerungen ehemaliger Mitarbeiter der Metallgesellschaft geht hervor, dass er das Frankfurter Labor intensiv prägte. Czochralski wird dort als aktiver, phantasiericher, energischer und sehr selbstbewusster Mensch beschrieben, der zähe und zuweilen unrealisierbare Pläne schmiedete. Als Chef war er gefürchtet, galt aber als gerecht und verständnisvoll.<sup>25</sup>

Das Ende der Ära Czochralski in Deutschland kam für die Zeitgenossen abrupt, er hörte am 1. Juli 1928 bei der Metallgesellschaft auf und legte den Vorsitz der Gesellschaft für Metallkunde zum 1. Januar 1929 nieder. Über die Gründe seines Weggangs wird bis heute spekuliert. Bereits im Jahr 1924 waren die Professoren des Polytechnikums Warschau, Czesław Witoszyński, Maksymilian Tytus Huber und Henryk Mie-

22 *Materialien zur Lebensgeschichte von Johann Czochralski*, o.J., S. 3. Czochralski wird in dieser Publikation, die im Umfeld der Metallgesellschaft entstanden ist und neben einem kurzen Überblick zu seinem Leben in Deutschland vor allem eine Übersicht über seine Publikationen, aber auch Vorträge enthält, als Johann Czochralski geführt, wie er sich zeitweilig in Deutschland genannt hat. 23 Ebd., S. 5.

24 Nach Pawel Tomaszewski, *Powrót ...*, S. 86, in einem Bericht aus Polen aus dem Jahr 1929.

25 Günter Wassermann/Peter Winlerz (Hg.), *Das Metall-Laboratorium der Metallgesellschaft 1918-1981. Chronik und Bibliographie*, Frankfurt am Main: Metallgesellschaft AG 1981, S. 9-10. Auch in dieser Publikation figuriert Czochralski als Johann.



zrejewski auf Czochralski aufmerksam geworden – sie hatten ihn auf dem Ersten Internationalen Kongress für Technische Mechanik in Delft getroffen. Huber beschrieb Czochralski damals als einen „verdienstvollen Wissenschaftler“, der mit neuesten Methoden arbeite, und charakterisierte seine Präsentation als überaus interessant.<sup>26</sup> Czochralski hatte dort einen Vortrag über „die Beziehungen der Metallographie zur physikalischen Forschung“ gehalten, der nicht nur auf Zustimmung stieß – es kam zu einer kleinen Polemik mit dem bekannten Chemiker und Philosophen Michael Polanyi, der einzelnen Befunden von Czochralski widersprach – Czochralski blieb aber bei seinen Ergebnissen und veröffentlichte sie in der Folge unter anderem in der renommierten Zeitschrift *Naturwissenschaften*.<sup>27</sup>

Henryk Mierzejewski wird es zugeschrieben, er habe sich im Anschluss an diesen Kongress dafür eingesetzt, Czochralski nach Polen zu holen. Demnach lag ihm 1928 ein Angebot von Polens Staatspräsident Mościcki vor; am Polytechnikum von Warschau eine Professur anzutreten. In einer recht ausführlichen Würdigung, die Czochralski am 31. Januar 1929 auf der Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde erfuhr, hieß es hingegen, Czochralski habe in Deutschland kein geeignetes Arbeitsfeld mehr gefunden und sei gezwungen gewesen, einem Ruf als Hochschullehrer nach Warschau Folge zu leisten.<sup>28</sup> Aus dieser Version geht nicht hervor, warum die Metallgesellschaft ihn nicht weiter beschäftigte oder er dort die Arbeit niederlegte. Er erhielt von der Firma jedenfalls noch über seine Zeit in Deutschland hinaus einen Beratungsvertrag, der eine Laufzeit vom 23. April 1928 bis zum 30. September 1931 vorsah.<sup>29</sup> Die genaueren Umstände von Czochralskis Weggang aus Deutschland sind eine Leerstelle in den Quellen zu seiner Biografie – eine Leerstelle, die zu Überlegungen etwa darüber einläßt, ob Czochralski, als Träger von militärischem Geheimwissen, möglicherweise schon seit 1918 für den polnischen Geheimdienst tätig war und Deutschland geradezu fluchtartig verlassen musste, weil seine Enttarnung unmittelbar bevorstanden hatte.<sup>30</sup>

226

26 Maksymilian Tytus Huber, *Pierwszy Międzynarodowy Kongres Mechaniki Technicznej w Delft (Holandia) od 22.-28. kwietnia 1924*, in: *Czasopismo Techniczne* 1924, S. 277-281, hier S. 281.

27 Siehe Jan Czochralski, *Die Beziehungen der Metallographie zur physikalischen Forschung*, in: *Proceedings of the First International Congress of Applied Mechanics* 1924, S. 67-88, S. 87-88 sowie *Naturwissenschaften* 13/1925, S. 425-435, 455-464.

28 Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde, in: *Zeitschrift für Metallkunde* 21/1929, H. 2, S. 74-76, S. 74-75.

29 Heussches Wirtschaftsarchiv Darmstadt, Akten der Metallgesellschaft, Juristisches Büro, Notiz vom 3. Juli 1941 betr. Verträge mit Czochralski.

30 Dazu Paweł Tomaszewski, *Powrót ...*, S. 126-135. Diese Überlegung läßt sich nicht durch Quellenfunde stützen.

### Aufbauen, Transferieren und Übersetzen

Czochralski kam 1928 in ein Land, das nach dem Umbruch von 1918 zweifellos vor großen Herausforderungen stand. Drei Rechtssysteme mussten vereinheitlicht, abgeschnittene Märkte wie das Russische Reich kompensiert und eine funktionierende politische Ordnung geschaffen werden. Die einen versetzte der Neuanfang in eine Art euphorischen Rauschzustand mit der Vision einer besseren, weil endlich nationalen, idealisierten Zukunft in einem Land der sozialen Gerechtigkeit. Diese Euphorie trug viele auch noch durch die Zwischenkriegszeit, als sich alle Illusionen und Ideale im alltäglichen Parteiengezänk allmählich verflüchtigten. Andere waren von Beginn an weitaus skeptischer, sei doch die Unabhängigkeit infolge des Ersten Weltkriegs „auf Kosten von solchen Verlusten, von solchem Elend und von einer derartigen Verderbnis zustande gekommen, dass sich daran kein Mensch erfreuen kann“, so bekannte der Sprachwissenschaftler Jan Baudouin De Courtenay. Die öffentliche Erwartung jedenfalls an das neue polnische Staatswesen seitens seiner Einwohner war enorm hoch – und es musste seinen alten und neuen Einwohnern beweisen, dass der Nationalstaat die „bessere“ Alternative zu den zerfallenen Imperien war. Zweifellos wurde es an der vorherigen Ordnung gemessen.

Beim Aufbau der neuen Verwaltungen und Institutionen, war Expertenwissen sehr gefragt, es schien zentral für die Konzeption eines „modernen“ Nachfolgestaates der ehemaligen Imperien zu sein. Also investierten die Staaten signifikante Mittel in die Ausbildung neuer Funktionsebenen.<sup>31</sup> Dies geschah auch durch Wissenstransfer aus anderen Ländern und wissenschaftlichen Kulturen. Die staatlichen Stellen waren bemüht, den Experten bestmögliche Arbeitsbedingungen zu schaffen. Jan Czochralski wurde zunächst, weil er nicht promoviert war, die Ehrendoktorwürde des Warschauer Polytechnikums verliehen. Wenig später wurde er zum Professor ernannt und erhielt den Lehrstuhl für Metallurgie und Metallkunde an der Chemischen Fakultät der Technischen Hochschule Warschau sowie die Leitung eines Instituts für Metallurgie und Metallkunde, das eng mit dem polnischen Militär verbunden war und vor allem dem Verteidigungsministerium zurarbeitete. Er erhielt zahlreiche Mittel zur Einrichtung seines Labors an der Technischen Hochschule<sup>32</sup>, das er überwiegend mit Geräten aus Deutschland bestückte.<sup>33</sup> Bis in die späten 1930er Jahre ließ er

227

31 Martin Kohtrausch u. a., *Expert Cultures in Central Eastern Europe. The Internationalization of Knowledge and the Transformation of Nation States since World War I*, Introduction, in: dies. (Hrsg.), *Expert cultures since World War I*, Osnabrück: Fibre-Verlag 2010, S. 11.

32 Bohdan Jacewski, *Polityka naukowa Państwa Polskiego w latach 1918-1939*, Wrocław u. a.: Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1978, S. 135.

33 Bayerisches Wirtschaftsarchiv München (BayHStA), MK 54508, Walther Gerlach, Bericht über



über das polnische Militär immer wieder neue Materialien und Geräte aus Deutschland nach Polen transferieren, die in Polen nicht oder – so hieß es oft in der Begründung – in nicht hinreichender Qualität hergestellt würden. Auch die Ersatzteile für seinen Dienstwagen wurden auf diese Weise in Deutschland bei den Adlerwerken bestellt.<sup>34</sup>

Zudem organisierte Czocharski die Metallurgische Abteilung in einem Chemischen Forschungsinstitut. Dieses Institut mit Sitz in Lemberg, später in Warschau, hatte Staatspräsident Mościcki zu Beginn der 1920er Jahre begründet, um die Trennung von Wissenschaft, Technik und Industrie aufzuheben – zu diesem Zweck flossen erhebliche öffentliche und militärische Mittel in das Forschungsinstitut. Das Institut wurde eine der bedeutendsten selbstständigen Einrichtungen in Polen, die Grundlagenforschung für die Industrie betrieb. Darüber hinaus wurde er 1932 Vorsitzender der Militärisch-Technischen Gesellschaft, die im Rahmen des Verbandes der Ingenieure Polens organisiert und deren Aufgabe es war, die Ingenieure in Polen mit Fragen der Militärtechnik vertraut zu machen. Dahinter stand die Überzeugung, die Fähigkeit zur Verteidigung des Landes in einem künftigen Krieg müsse erhöht werden, und zwar besonders mittels polnischer Ingenieure.<sup>35</sup> Hier zeigt sich, dass eine Überzeugung, die für die europäischen Nationen im ausgehenden 19. Jahrhundert galt; ebenso für das neu erstandene Polen im 20. Jahrhundert zutrifft: „Fähig zu sein zum Krieg galt als Modernitätsbeweis eines Staates und seiner Gesellschaft.“<sup>36</sup>

Czocharski als Experte sollte Mediator zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Militär, Organisator von Forschung und nicht zuletzt Innovator sein – Funktionen, die ihm nicht wenig Macht verliehen.<sup>37</sup> Die Ämterfülle zeigt, welche Hoffnung auf seine Rückkehr nach Polen, die Übersetzung seines Wissens in den polnischen Kontext und die Verwissenschaftlichung der Technik für die wirtschaftliche und militärische Entwicklung gesetzt wurde. Besonders die Hauptstadt Warschau etablierte sich in dieser Hinsicht als ein Zentrum, in dem die Wissenschaft von staatlicher Seite organisiert und unterstützt werden

sollte.<sup>38</sup> Von den Zeitgenossen wurde Warschau als Wissenschaftsstandort durchaus kritisiert, weil es im Vergleich zu anderen Städten keine guten Bedingungen für eine schöpferisch-wissenschaftliche Betätigung böte. Der Pulsschlag der Stadt sei zu schnell und die Stimmung von Aufregung und Nervosität geprägt. Zudem gebe es in Warschau stets die Verlockung für Wissenschaftler, unmittelbar am Staatsaufbau teilzunehmen – dies seien keine guten Bedingungen für die ruhige Arbeit eines Gelehrten.<sup>39</sup> Andererseits bedeutete das nicht, dass Wissenschaftler wie Jan Czocharski nicht auch als Experten am Staatsaufbau mitwirken wollten. Er war davon überzeugt, dass er mit seiner technischen Forschung und Expertise von gesellschaftlichem Nutzen sein konnte.<sup>40</sup> Darin sah er keinen Widerspruch zu seiner Rolle als Gelehrter, die er in der neuen Ordnung gleichfalls auszufüllen vermochte. Czocharski legte zwar viel Wert darauf, seine Arbeiten in der Praxis nutzbar zu machen, er fühlte sich gleichwohl aber immer als Wissenschaftler und verteidigte die Wissenschaft gegenüber denjenigen, die diese für die Wirtschaftsentwicklung als eher überflüssig oder eine Art Luxus betrachteten. „Klagen darüber, daß die wissenschaftlichen Bestrebungen in der Praxis und in den Betrieben nicht immer das halten, was sie halten sollen“, hielt er entgegen: „Der wahre Grund aber liegt nicht im Versagen der wissenschaftlich-technischen Erkenntnis, sondern vielmehr darin, daß es uns nicht immer gelingt, wissenschaftlich genug zu sein.“<sup>41</sup> Ähnlich hatte er im Jahr 1928 postuliert, dass die „Wissenschaft die Quelle der Technik bleiben [wird] und bleiben müssen [wird]!“<sup>42</sup> Sein Status als Wissenschaftler war die Voraussetzung dafür, als Experte öffentlich wirksam zu werden.

Dieser in Polen zunächst unbestrittene Expertenstatus verschaffte Czocharski aber nicht nur Anerkennung. Im Gegenteil wurde er fast unmittelbar nach seiner Rückkehr nach Polen kritisiert. Sein Kollege Prof. Witold Broniewski, ebenfalls ein Metallurge von der Technischen Hochschule Warschau, hielt ihm seine Tantiemen aus dem Verkauf von Patenten sowie die Zusammenarbeit mit der Rüstungsindustrie vor, weil dies einem Gelehrten gerade nicht zustehen würde.<sup>43</sup> Er nutzte

meine Vortrags- und Studienreise nach Polen (Warschau und Posen) vom 6. Mai bis 12. Mai 1939.  
 34 Siehe Centralne Archiwum Wojskowe, 1.300.56.41. Biuro Przemysłu Wojskowego. Diese Einkäufe wurden zum Teil aus den Schulden finanziert, die entstanden waren, als Deutschland im Jahr 1936 wegen Devisenknappheit aufhörte, Transitzugbahnen für die Nutzung der Korridorstrecken an Polen zu zahlen. 1936 wurde ein neues Transitabkommen geschlossen und seit 1937 wurden Czocharskis Bestellungen darüber realisiert.  
 35 Siehe Józef Płatawicz, *Kształcenie inżynierów dla potrzeb wojska w Polsce okresu międzywojennego*. In: *Studia i Materiały do Historii Wojskowości* 33/1990, S. 289-315, hier S. 309.  
 36 Dieter Langewiesche, *Das Jahrhundert Europas. Eine Annäherung in globalhistorischer Perspektive*. In: *Historische Zeitschrift* 296/2013, S. 29-48, hier S. 42.  
 37 Zu diesen Funktionen des Wissenschaftlers siehe Margaret Stollós-Iarancz, *Der Wissenschaftler als Experte. Kooperationsverhältnisse von Staat, Militär, Wirtschaft und Wissenschaft, 1914-1933*. In: Doris Kaufmann (Hg.), *Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus. Bestandsaufnahme und Perspektiven der Forschung*, Bd. 1, Göttingen 2000, S. 40-58.

38 Wojciech Przybyłowicz, *Życie naukowe Warszawy*. In: *Warszawa. Nakładem magistratu miasta stoł. Warszawy*, Warszawa 1929, S. 227-242, hier S. 229.  
 39 Ebd., S. 240.

40 Siehe dazu auch Pim Huijnen, *Zwischen Gemeinwohl und Privatinteresse. Der Wissenschaftler als Viaminexperte*. In: *Forschungsberichte aus dem Duitland Institut Amsterdam*, Universiteit van Amsterdam, 2009, S. 48-59, hier S. 49.

41 Jan Czocharski, *Die Metallbetriebe und ihre technisch-wissenschaftliche Entwicklung in den letzten Jahren*. In: *Zeitschrift für Metallkunde* 18/1929, H. 1, S. 1-6 und H. 2, S. 43-50, hier S. 50.  
 42 Jan Czocharski, *Eröffnungssprache, Fachheft „Röntgenforschung“*, *Zeitschrift für Metallkunde* Jg. 20/1928, H. 10, S. 1; siehe auch dens., *Metaloznawstwo w świetle zadań praktyki*, Warszawa: Drukarnia Techniczna 1926, S. 31.

43 Broniewski soll sich auch generell gegen die Ausbildung von Ingenieuren für das Militär an der Technischen Hochschule ausgesprochen haben, so jedenfalls geht es aus den Erinnerungen von Oberst Tadeusz Felczyński hervor; siehe Płatawicz, *Kształcenie inżynierów* ..., S. 302, Anm. 35.



dann aber vor allem national überformte Argumente für den Versuch, Czochralski zu schaden: 1938 erschien in der rechtsgerichteten Zeitung *Goniec Warszawski*, die unter anderem durch eine Fülle von antisemitischen Artikeln auffiel, ein Artikel von Witold Broniewski, in dem er schrieb, Czochralski habe der polnischen Wirtschaft geschadet, weil er als vermeintlicher Deutscher den Polen mit dem Bahnmittel, das in Polen Metall „B“ genannt wurde, ein wertloses Metall verkauft habe, und er allein – als Inhaber der Lizenz – habe daran verdient. Zudem gebe er seine deutsche Staatsbürgerschaft nicht zurück, weil er ohnehin nie ein Pole habe werden wollen.<sup>44</sup> In der Folge erschienen mehrere Artikel von Redakteuren der Zeitung, in denen Czochralskis Leben durchleuchtet und ihm wiederholt vorgeworfen wurde, „zwei Vaterländer“ zu haben und beiden „seine Liebe geschworen“ zu haben – dies kam in den Artikeln im *Goniec Warszawski* einem Hochverrat gleich.<sup>45</sup> In einer der Überschriften wurde seine Rolle plakativ zusammengefasst: „Berater – Vollstrecker – Kontrolleur. Die dreifache Rolle des Jan Czochralski“.<sup>46</sup> Dabei wurde ihm vorgeworfen, dass er nicht nur Staatsbürger eines fremdes Landes sei, sondern darüber hinaus auch noch – als jemand, der Zugang zu militärischen Geheimnissen in Polen habe – einem weiteren Ausländer diesen Zugang gewährt habe, nämlich seinem Mitarbeiter Georges Welter, einem Luxemburger. Als „sträfliche Leichtsinngigkeit“ bezeichnete dies der Artikel.<sup>47</sup> Auch war es den Autoren nicht recht, dass Czochralski, zumindest in ihren Augen, innerhalb kürzester Zeit einen dominierenden Einfluss auf die polnische Rüstungswirtschaft erlangt habe und in der Metallurgie eine formal „diktatorische Rolle“ spiele. Der Rektor des Polytechnikums stellte zwar in einem Artikel klar, dass Jan Czochralski vor allem auch wegen eines Gutachtens von – ausgerechnet – Witold Broniewski im Jahr 1929 als Professor am Polytechnikum angestellt worden sei.<sup>48</sup> Aber die Kampagne gegen Czochralski wurde dennoch fortgesetzt. Czochralski ging gerichtlich gegen alle Behauptungen vor und gewann den Prozess, der von den bekanntesten Anwälten Warschaus geführt wurde.<sup>49</sup> Der erhobene Vorwurf aber: Czochralski sei „deutschfreundlich“, hing ihm bis an sein Lebensende an und führte infolge des Zweiten Weltkriegs zu einer dramatischen Wende in Czochralskis Leben.

230

44 Witold Broniewski, *Tajemnica stopu „B“ zakupionego przez Polskie Koleje Państwowe*, in: *Goniec Warszawski* 133 vom 15. Mai 1936.  
 45 Siehe etwa B. Kalinowski, *Kim jest posiadacz licencji na stop „B“? Dwie odczytany Prof. Czochralskiego*, in: *Goniec Warszawski* 141 vom 23. Mai 1936.  
 46 *Goniec Warszawski* 144 vom 26. Mai 1936.  
 47 Ebd.  
 48 Edward Marchatowski, *Doktor Prof. Czochralskiego. Wyjaśnienia rektora politechniki*, in: *Goniec Warszawski* 146 vom 28. Mai 1936.  
 49 Siehe *Geneza Wyższego Inżynieri Materiałowej Politechniki Warszawskiej 1898-1970*, in: *Zeszyty Historyczne Politechniki Warszawskiej* 2/1996, hg. v. Eugeniusz Tyrkiel.

### Komplexe Konstellationen im Zweiten Weltkrieg

Jan Czochralski, dessen Bruder gleich in den ersten Tagen der Okkupation in Posen von den Deutschen erschossen wurde, hielt sich mit seiner Familie 1939 in Warschau auf und verrichtete seine Arbeit im Institut für Metallurgie und Metallkunde am Warschauer Polytechnikum.<sup>50</sup> Nachdem seitens der Wissenschaftsverwaltung des „Generalgouvernements“ (GG) zunächst alle Hochschulen in Warschau geschlossen worden waren, gestattete die Verwaltung des GG im Februar 1940, kriegswirtschaftlich bedingt, Czochralskis Institut als sogenannte Metallprüfanstalt wiederzuöffnen.<sup>51</sup> Im Haushaltsentwurf des GG für das Rechnungsjahr 1940 hieß es dazu:

Die Universitäten, die Technische Hochschule in Warschau und die wissenschaftlichen Institute in Polen sind an sich geschlossen. Dies ist aber nicht überall streng durchgeführt. Ein Teil der wissenschaftlichen Institute arbeitet weiter. Teils handelt es sich dabei nur um Aufrechterhaltung des notwendigsten Betriebs oder um Fortsetzung bereits begonnener Arbeiten, teils handelt es sich um neue Aufgaben, die den Instituten von den deutschen Behörden oder den Wehrmachtstellen gestellt wurden. Das letztere gilt besonders für eine Reihe von Instituten der Technischen Hochschule in Warschau, die als Materialprüfanstalten wieder in Betrieb gesetzt worden sind.<sup>52</sup>

Für das Jahr 1941 verzeichnete die deutsche Okkupationsverwaltung in ihren Haushaltsplänen für alle Prüfanstalten 35 tariflich angestellte Hilfskräfte und 53 ehemalige polnische Beamte.<sup>53</sup> Davon entfielen auf die Prüfanstalt für Metallkunde zehn wissenschaftliche Hilfskräfte und vier ehemalige polnische Beamte.<sup>54</sup> Einige von Czochralskis Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern waren dankbar, dass sie dort weiterhin einer bezahlten Arbeit nachgehen konnten.<sup>55</sup>

Über die Weiterführung dieser Prüfanstalten herrschten keine klaren Vorstellungen in den verschiedenen Abteilungen der Verwaltung des GG. Im Mai 1942 wurde Professor Wilhelm Lührs, Ordinaris für Geodäsie an der Technischen Hochschule Breslau, nach Warschau ge-

231

50 Siehe Edward Domański, *Sylwetki profesorów politechniki Warszawskiej 1885-1953*, in: *Prace Historyczne Biblioteki Głównej Politechniki Warszawskiej* 40/1986.  
 51 Archiwum Państwowe Miasta Warszawa, Urząd Szefa Okręgu Warszawskiego 1939-1945, 1284, korespondencja w sprawach administracji Politechniki Warszawskiej, 1939-1941.  
 52 Archiwum Akt Nowych (im Folgenden AAN), Regierung des Generalgouvernements 671: Hauptabteilung Finanzen, Bl. 54.  
 53 Archiwum Państwowe Miasta Warszawa, Urząd Szefa Okręgu Warszawskiego 1939-1945, 1415, Bl. 2 und 3.  
 54 Ebd., Bl. 47-48.  
 55 Domański, *Sylwetki* ...



schickt, um einen Bericht über die Prüfanstalten zu erstellen und zu klären, inwieweit die Wehrmacht diese Anstalten weiter zu nutzen wünsche.<sup>56</sup> Prof. Lühs bemerkte in seinem Bericht, dass die Leitung der Institute unbedingt den polnischen Professoren entzogen werden müsse und dauerhaft an deutsche Beauftragte zu geben sei. Die polnischen Professoren wollte Lühs vollständig degradieren. Sie, die „z. T. als Wissenschaftler einen Namen haben und sämtlich die deutsche Sprache beherrschen, könnten als Hilfskräfte an Instituten im Reich ausgenutzt werden.“<sup>57</sup> An Czochralskis Metallprüfanstalt fiel Lühs auf, dass sie sehr modern und zu 90% mit Geräten aus Deutschland ausgestattet sei. Er erwähnte Czochralskis Verdienste, die ersten Erfindungen für Deutschland geschaffen zu haben und fuhr fort: „Er ist mit einer Berliner Dame verheiratet, in seinem Haus wird nur Deutsch gesprochen und er ist schon vor dem Kriege als Deutschenfreund bekannt gewesen.“ Weiter erwähnte Lühs, dass in dem Institut kleinere Aufträge für die Wehrmacht erledigt würden.<sup>58</sup>

Im Herbst 1942 wurde von der Okkupationsmacht in den Gebäuden des ehemaligen Polytechnikums die sogenannte Technische Hochschule in Warschau eröffnet.<sup>59</sup> In dieser hochschulähnlichen Einrichtung mit verschiedenen Typen von Fachschulen fanden polnische Hochschul-Lehrer weiterhin Arbeitsmöglichkeiten in ihrem Beruf.<sup>60</sup> Der Eröffnung der Hochschule im Jahr 1942 gingen umfangreiche Instandsetzungsarbeiten voraus, denn, so hieß es in einem Schreiben von April 1942: „Die Gebäude der Technischen Hochschule haben durch unmittelbare Kriegseinwirkungen und eine längere Benützung für Wehrmattszwecke derartig gelitten, dass sie gegenwärtig für Unterrichtszwecke ganz unbrauchbar sind.“<sup>61</sup> Die Hauptabteilung Wissenschaft und Unterricht hätte aber sehr zu einer Instandsetzung der Gebäude gedrängt, weil die Kriegswirtschaft die Absolventen dieser Schule benötigen würde, die Ausbildung dort wurde nicht nur als kriegswichtiges Unternehmen, sondern als „kriegsentscheidendes Unternehmen“ bezeichnet.<sup>62</sup> Auch Czochralski arbeitete weiterhin auf dem Gelände des Polytechnikums in seinem Institut, das in den polnischen Quellen als Zakład Badania Materiałów (dt. Materialprüfungsanstalt) geführt wird, das aber offiziell nicht zur Technischen Hochschule gehörte. In Czochralskis Institut arbeiteten 50 Arbeiter und 23 Angestellte.<sup>63</sup> Er unterhielt ein Forschungslabor und einen Gießereibetrieb für den Bedarf des Rüstungs-

kommandos der Wehrmacht und deren Heereskraftfahrpark (HKP), auch sollen sich dort unter seiner Leitung die Überreste des Chemischen Forschungsinstitutes und die kosmetische Firma Bion befunden haben.<sup>64</sup> Gleichzeitig kooperierte Jan Czochralski mit der sich im Untergund befindlichen Heimatarmee, versorgte sie mit Informationen und Ausrüstung.<sup>65</sup>

Die Situation während des Krieges, als ihn die Deutschen für sich arbeiten lassen wollten, er aber auch mit dem polnischen Untergund kooperierte, wurde ihm im Anschluss zum Verhängnis. Er verlor alle seine Ämter und Funktionen und geriet komplett in Vergessenheit, obwohl er gerichtlich vom Vorwurf der Kollaboration freigesprochen wurde.<sup>66</sup> Warum Czochralski aus allen seinen Ämtern entfernt wurde, ist bis heute nicht vollständig geklärt. Unklar ist etwa die Rolle der politischen Konstellation bei der allmählichen kommunistischen Machtübernahme am Ende des Krieges, zu der Czochralskis bisheriges Leben als wohlhabender Mäzen und Wissenschaftler, der mit großen Firmen kooperierte, nur schlecht passte. In der offiziellen Überlieferung und Erinnerungen galt seine Zuarbeit für die Wehrmacht in Warschau als Grund für seine Degradierung. Eine solche Zuarbeit wurde aber auch von zahlreichen anderen Betrieben in Polen geleistet. Möglicherweise spielte es eine Rolle, dass Czochralskis Institut mehr oder weniger unabhängig arbeitete und Czochralski sich nicht an der Lehre im Untergund des Polytechnikums beteiligte. Ihn dürfte darüber hinaus seine Herkunft aus dem deutschsprachigen wissenschaftlichen Umfeld in den Augen seiner Kollegen diskreditiert haben. In einer Liste aller Lehnstühle des Polytechnikums Warschau und deren Inhabern vom 15. April 1945, auf der sich neben etlichen Lehnstühlen die Einträge „verstorben“ oder „unbekannter Verbleib“ oder „in Amerika“ findet, steht bei Czochralskis Lehrstuhl lediglich „Reichsdeutsch“, eine Kategorie, die nur für ihn verwendet wurde und offenbar selbst erklärend war – jedenfalls hatte sie nicht nur den Ausschluss aus der Gemeinschaft der Lehrenden, sondern auch aus der Gemeinschaft der Nation zur Folge.<sup>67</sup> Drei Tage später wurde Jan Czochralski verhaftet. Am 19. Dezember 1945 beschloss der Senat des Polytechnikums, „dass Dr. Jan Czochralski seit Ende 1939 von den Professoren nicht mehr für einen Professor des Polytechnikums gehalten“ wird. Czochralski zog daraufhin in sein Heimatdorf Kcynia zurück, wo er bis zu seinem Tod die bereits erwähnte kosmetische Firma „Bion“ führte und keine Rolle mehr im öffentlichen oder wissenschaftlichen Leben der Volksrepublik Polen spielte.

56 Archiwum Państwowe Miasta Warszawa, Urząd Szefa Okręgu Warszawskiego 1939-1945, 1.282, Bl. 4-5.

57 Ebd., Bl. 6.

58 Ebd., Bl. 8.

59 Krzysztof Dunin-Wasowicz, *Warszawa w latach 1939-1945*, Warszawa: PWN 1984, S. 159.

60 Christoph Kleemann/Władaw Długoborski, *Narodnospołeczna Bildungspolitik und polnische Hochschulen 1939-1945*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 23/1997, H. 4, S. 535-559, hier S. 550.

61 AAN, Regierung des Generalgouvernements 1277: Hauptabteilung Finanzen, Bl. 5.

62 Ebd., Bl. 8.

63 AAN 203/III-6, Armia Krajowa, Komenda Główna, Bl. 447.

64 AAN 203/III-7, Armia Krajowa, Komenda Główna, Bl. 32.

65 AAN 203/III-8, Armia Krajowa, Komenda Główna, Bl. 252, 253.

66 Archiwum Państwowe Łódź, Prokuratura Sądu Specjalnego Kamernego w Łodzi, sygn. 597.

67 Siehe AAN, Ministerstwo Oświaty 2966, Bl. 18.



### Der Weg zur Rehabilitierung

Die öffentliche Nicht-Existenz dauerte in Polen bis in die 1980er Jahre an, während er in Deutschland vollständig in Vergessenheit geriet. Im Jahr 1984 beschäftigte sich eine „Kommission für Geschichte und Tradition der Hochschule“ des Polytechnikums Warschau erstmalig mit der Frage einer Bewertung von Jan Czocharalski, ohne jedoch zu einer Einschätzung zu kommen.<sup>68</sup> Seit 1989 kam es dann zu einer allmählichen Wiederaneignung des Wissenschaftlers, bei der auf der einen Seite nicht nur für die Fachwissenschaften, sondern auch eine breitere Öffentlichkeit versucht wurde, ihn als einen berühmten und wissenschaftlich erfolgreichen Polen zu präsentieren. In diesem Sinne wurde in seinem Heimatort eine Gedenktafel zu seinen Ehren aufgehängt, die „Polnische Gesellschaft für Kristallwachstum“ hat ihn zu ihrem Patron ernannt, und es sind mehrere Zeitungsartikel über Czocharalski erschienen.<sup>69</sup> Andererseits wirkten die umstrittenen Seiten seines Lebens zunächst noch nach. So hob der Senat des Warschauer Polytechnikums im Jahr 1993 zwar sein „wissenschaftliches Werk“ und seine „moderne Sichtweise der Verbindungen von Wissenschaft und Technik mit der wirtschaftlichen Praxis“ hervor, die der Hochschule Ansehen eingebracht habe, aber er verzichtete darauf, den Wissenschaftler durch eine Aufhebung des Senatsbeschlusses aus dem Jahre 1945 vollständig zu rehabilitieren.<sup>70</sup> Denn, so hieß es in der Stellungnahme der Ethikkommission des Senates, man könne ihn zwar nicht der Kolonisation bezichtigten, ihm aber ebenso wenig eine patriotische Haltung nachsagen. Während der Zeit des Zweiten Weltkrieges habe die Gesellschaft von ihren herausragenden Vertretern eine eindeutige Haltung in nationaler Hinsicht erwartet – eine solche habe Czocharalski nicht erkennen lassen.<sup>71</sup> Erst im Jahre 2011 hob der Senat des Polytechnikums in Warschau seinen Beschluss aus dem Jahr 1945 endgültig auf.<sup>72</sup> Nun wurde das Polytechnikum aufgefordert, dafür Sorge zu tragen, dass an Jan Czocharalski erinnert werde, ihm gebühre ein angemessener Platz in der Geschichte des Polytechnikums und der polnischen Wissenschaft. Mit der Ehrung durch das polnische Parlament dürfte Czocharalskis Bekanntheitsgrad in Polen zunehmen.<sup>73</sup>

234

Czocharalskis Biografie erfuhr seit 1989 in Polen (in Deutschland bleibt er weiterhin unbekannt) eine Deutung, die den Nationalstaat als entscheidenden Referenzpunkt zugrunde legte: Ein Verständnis dafür, dass für Czocharalski nicht der Nationalstaat, sondern das funktionierende Labor von zentraler Bedeutung war, gab es kaum. Seine Lebenszeit in Deutschland wurde lange als Vorbereitungszeit auf die Rückkehr des verlorenen Sohnes in den Schoß der Nation gedeutet. Zwar wurde er auch als Europäer beschrieben, aber als einer, der nie vergessen habe, dass sein Platz in Polen, im „Land der Väter“ gewesen sei. So fand und findet zum Teil erneut eine nationale Vereinnahmung bzw. eine Nationalisierung von Czocharalski statt, der er sich schon zu seinen Lebzeiten nicht immer entziehen konnte: In Deutschland galt er zu nationalistischen Zeiten als Pole, in Polen als Deutscher, während des Zweiten Weltkriegs wollten die Deutschen ihn wiederum für sich gewinnen. Czocharalski aber war als Metallforscher zu unterschiedlichen Zeiten seines Lebens sowohl Teil deutscher als auch polnischer Wissenschaftsstrukturen und Teil einer transnationalen Wissenskommunikation. Sein wissenschaftlicher Ertrag kann weder als ausschließlich „deutsch“ noch allein „polnisch“ bezeichnet werden. Sowohl in Deutschland als auch in Polen wurde von Czocharalski erwartet, sich durch seine Expertise am Aufbau und der Stärkung der jeweiligen Nation im internationalen Kontext zu beteiligen. Dies entsprach in den jeweiligen Ländern Czocharalskis eigenen Zielen einer engen Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft, und er erhielt die entsprechende staatliche Unterstützung – und dabei ging er auch Kompromisse ein. Die multiple Zuordnung, die er bei allen Bekenntnissen zu seiner polnischen Herkunft und Verankerung eben auch verkörperte, wurde im Zeitalter eines verstärkten Nationalismus immer weniger geduldet und führte sowohl zu seinem Fall als auch dazu, dass seine Existenz verdrängt und vergessen wurde: Aspekte von europäischen Verflechtungsschichten zwischen West und Ost, in der sich das Eigene und Fremde nicht klar voneinander scheiden lassen, spielten während des Kalten Krieges in der Geschichtswissenschaft kaum eine Rolle. Die fast gleichzeitige Existenz in einem „Hier“ und „Dort“ jenseits national begrenzter Räume setzte Dynamiken frei, von denen Jan Czocharalski wissenschaftlich profitiert hat und die auch Konfliktpotenzial generierten. Sichtbar werden sie vor allem dann, wenn die Nation nicht mehr der alleinige Bezugspunkt und die einzige Zeitachse der historischen Betrachtung darstellt.

235

68 Siehe AAN, Archiwum Zakładu Historii, II Wołyni Światowej Instytutu Historii PAN, A 1771/85.

69 Siehe zum Beispiel die Artikel in den Zeitungen *Mazr Dziennik* vom 24.-26.12.2005; *Goniaty Polak*; *Sukcesy i tragedie profesora Jana Czocharalskiego*; *Focus Poznań i zrozumień Świat* 1/02/2005; *Wykryty odkrywca: Magazyn Gazej Wyborczy* vom 19.-20.06.1998; *Uczony, którego nie ma*.

70 Siehe Uchwała nr. 134/XLI/93 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 23 czerwca 1993.

71 Senacka Komisja ds. etyki zawodowej, Stanowisko w sprawie Dr. Jana Czocharalskiego, Warszawa 13.6.1993.

72 <http://www.bip.pw.edu.pl/war/pw/storage/original/application/c1530c9b1a332536f6a93ee648ebbbe.pdf> (07.03.2013).

73 Zu Beginn des Jahres galt er noch als der „große Unbekannte“, siehe Marek Henzler, *Wielki nieznamiony*, in: *Polityka* 1/2013.



**Abstract**

*Recognised, ostracised, rehabilitated: the metallurgist Jan Czochralski in Germany and Poland in the 20th and 21st century*

The Polish metallurgist and chemist Jan Czochralski, who invented a method for growing metal single crystals that is widely used until today for the production of silicon, lived a transnational life. Born in the Prussian part of Poland in 1885, he advanced professionally in the large metal laboratories of AEG, Berlin and the Metallgesellschaft, Frankfurt from 1908 on. Additionally, he took over several positions within the German science-industrial-military complex. In 1928 a position in metallurgy was created for him at the Warsaw Polytechnic. He then transferred his knowledge from Germany to Poland and adjusted it to the needs of the new state, which in return willingly provided him with power and status in order to push for close cooperation between this time Polish science, industry and military. During WW II Czochralski supplied both the German Wehrmacht in Warsaw as well as the Polish Underground. Therefore, he was accused of collaboration in 1945 and although later freed from the accusation, he lost his position and fell into oblivion. Only from 1989 onwards, a slow process of rehabilitation was initiated, reaching its peak in 2013 when the Polish parliament named the year 2013 after Jan Czochralski calling for remembrance and Czochralski's reincorporation into the Polish nation. In Germany, on the other hand, he remains largely forgotten.

Hubert  
Orłowski

**Ein feines Netz.  
Polnische Wirtschaft –  
ein Diskurs (in) der  
deutsch-polnischen  
Beziehungsgeschichte**

*Niemiecka jakość prosto z Polski  
Deutsche Qualität direkt aus Polen*

Werbespot für ein neues Modell aus dem Opel-Werk in Gliwice

Ein Bericht über die deutsch-polnischen Beziehungen bewegt seit kurzem die Gemüter in Polen. Er ist verschiedentlich bei institutionalisierten Autoritäten und in Kreisen politischer Akteure zu sehen, und wird an nicht wenigen öffentlichen Orten diskutiert. Er scheint *hic et nunc* in den Augen einer hegemonialen Teilöffentlichkeit die Expertise der gegenwärtigen deutsch-polnischen Beziehungen zu sein. Gemeint ist die über hundertwanzig Seiten zählende Studie *Polska-Niemcy: Partnerstwo dla Europy? Interesy, opinie elit, perspektywy* (Polen-Deutschland: eine Partnerschaft für Europa? Interessen, Meinungen der Eliten, Perspektiven), entstanden ist sie als eine Art politikwissenschaftlicher Big Science. Der Bericht von Piotr Buras, seit Januar Direktor des Warschauer Büros des Center for International Relations (CIR), entstand als gemeinsames Projekt unter dem Patronat dreier seriöser Institutionen, nämlich des eben erwähnten CIR-Büros, der Konrad-Adenauer-Stiftung sowie der Stiftung für deutsch-polnische Zusammenarbeit. Am 23. Januar fand in Warschau die erste Vorstellung der Studie unter Beteiligung polnischer und deutscher Prominenz statt. Laut Information des CIR nahmen an der zweifelsohne legitimen Veranstaltung eine Reihe prominenter Gäste teil, u. a. der ehemalige Außenminister Andrzej Olechowski, der ehemalige polnische Botschafter und Gründer des CIR Janusz Reiter, der Botschafter Polens in Berlin Jerzy Margański, der stellvertretende Botschafter Deutschlands Joachim Bleicker, der Botschafter Österreichs Herbert Krauss und der ehemalige polnische Verteidigungsminister Janusz Onyszkiewicz. Von den zahlreichen weiteren öffentlichen Diskussionen sei noch eine