

Siegfried Wollgast

Leibniz, Tschirnhaus und der Dresdner Sozietätsplan*

Ende August 1675 traf in Paris ein junger Edelmann aus Sachsen, Ehrenfried Walter von Tschirnhaus, mit Empfehlungsschreiben des Sekretärs der Royal Society zu London, H. Oldenburg, an Chr. Huygens und Leibniz ein.¹ Schon bald stellte er eine freundschaftliche Beziehung zu Leibniz her, der Oldenburg berichtete, Tschirnhaus' Gesellschaft bereite ihm viel Vergnügen und er sehe in ihm einen vielversprechenden jungen Mann mit einem scharfen Verstand.²

Der 1651 in Kieslingswalde (Oberlausitz) geborene Tschirnhaus hatte in Leiden studiert. Dort hatte er sich dem Cartesianismus angeschlossen und eine beachtliche Fähigkeit in der Durchführung formaler algebraischer Rechnungen entwickelt. Während eines Aufenthaltes 1673 in Amsterdam hatten Freunde Spinozas ihn in dessen Lehren eingeführt. 1674 und 1675 gehörte er zum engeren Freundeskreis Spinozas. Dieser hat ihn an H. Oldenburg empfohlen. Im Mai 1675 reiste Tschirnhaus dann nach England, wo er freundliche Aufnahme fand. Durch einen Empfehlungsbrief von Oldenburg machte er sich mit John Wallis bekannt, dem er von seinen algebraischen Ergebnissen berichtete. Am 9 August 1675 traf er Anthony Collins, um mit ihm über mathematische Probleme zu sprechen. Collins schätzte - mit Einschränkungen - Tschirnhaus' Fähigkeiten in der Algebra.

In den Monaten nach ihrer ersten Begegnung gegen Ende September 1675 tauschten Tschirnhaus und Leibniz ihre mathematischen Ergebnisse und Gedanken aus und betrieben eine Reihe gemeinsamer Studien. So machten sich beide daran, die von B. Pascal hinterlassenen Manuskripte zu sichten. Obwohl Leibniz sich sehr für eine Veröffentlichung einsetzte - die Abhandlung über Kegelschnitte war so weit fortgeschritten, daß man sie

* Beitrag auf dem Symposium der Leibniz-Sozietät am 4. Juli 1996 „Leibniz und Europa“

¹ Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe. Reihe III: Mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Briefwechsel, Bd. 1: 1672-1676, 2. durchges. Aufl., Berlin 1988, S. 275.

² Ebenda, S. 327: "Quod Tschirnhausium ad nos misisti, fecisti pro amico; multum enim ejus consuetudine delector, et ingenium agnosco in juvene praclarum et magna promittens."

drucken konnte -, kam sie nie zustande.³ Die Manuskripte selbst sind inzwischen verloren gegangen, nur die Zusammenfassungen von Leibniz sind erhalten geblieben.

Leibniz erkannte schon früh, daß die allgemeine Lösung von Gleichungen höheren Grades, nach denen er und Tschirnhaus in Paris gesucht hatten, nicht durch die Elimination innerer Glieder gefunden werden konnte. Er tadelte Tschirnhaus, als dieser 1683 in den "Acta Eruditorum" eine sich angeblich auf diese Idee stützende Lösung veröffentlichte.⁴ Im gleichen Jahr veröffentlichte Tschirnhaus in den "Acta" einen Aufsatz über die Quadratur algebraischer Kurven. Dies führte zu einem Streit mit Leibniz und zum Abbruch ihrer Korrespondenz zwischen 1684 und Ende 1692.⁵ Nach Leibniz - auch nach G. F. Marquis de l' Hospital - neigte Tschirnhaus dazu, Ideen anderer als seine eigenen zu veröffentlichen. Er beanspruche auch dann Allgemeinheit für seine Ergebnisse, wenn er sie lediglich für einen besonderen Fall bewiesen habe.⁶ Auch in der späteren Zeit sollte es zu Verstimmungen zwischen beiden Gelehrten kommen, so etwa im Vorfeld der geplanten Sächsischen Sozietätsgründung.

Gottfried Wilhelm Leibniz, Leipziger Professorensohn, steht seit seinem zweiundzwanzigsten Jahr im Dienste eines Fürsten. K. Müller und G. Krönert gliedern ihre Leibnizchronik folglich nach der Reihe der wechselnden Herren.⁷ Als Gelehrter ohne Vermögen sieht Leibniz nur im Bereich des Staates die Möglichkeit für ein öffentliches Wirken.⁸ Er ist Ju-

³ Ebenda, S. 587-591.

⁴ Gottfried Wilhelm Leibniz: Mathematische Schriften, hrsg. von Carl Immanuel Gerhardt, Bd. 7, Halle 1863, S. 5. Vgl. dazu: Eric J. Aiton: Gottfried Wilhelm Leibniz. Eine Biographie, Frankfurt am Main - Leipzig 1991, S. 185f.

⁵ Ebenda, S. 375.

⁶ Gottfried Wilhelm Leibniz: Mathematische Schriften, hrsg. von Carl Immanuel Gerhardt, Bd. 2, Halle 1850 (Reprint Hildesheim - New York 1962, S. 52, 130, 233).

⁷ Leben und Werk von Gottfried Wilhelm Leibniz. Eine Chronik. Bearbeitet von Kurt Müller und Gisela Krönert, Frankfurt/M. 1969, Inhaltsverzeichnis. Vgl. zum ff.: Elisabeth Lea/Gerald Wiemers: Planung und Entstehung der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig 1704-1846. Zur Genesis einer gelehrten Gesellschaft. Göttingen 1996 (Abhandlungen d. Ak. d. Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historische Kl., 3. F., Nr. 217) S. 18-25, 30-35.

⁸ Vgl. Kurt Müller: Gottfried Wilhelm Leibniz, in: Leibniz. Sein Leben, sein Wirken, seine Welt, hrsg. von Wilhelm Totok und Carl Haase, Hannover 1966, S. 19: "Er diente zeit seines Lebens so vielen Herren und Interessen nebeneinander, daß sich ihm die Fäden zuweilen verwirren mußten. Oder das Handeln und Verhandeln schlechthin, bis zur Intrige, wirkte auch auf ihn mit unwiderstehlichem Reiz. Viel Kleinliches und Peinliches läßt sich nur so erklären." Hettner (Hermann Hettner: Geschichte der deutschen

rist, so kann er die juristischen Belange eines Hofes vertreten. Er sammelt Bücher - zu seiner Zeit ein kostspieliges Unternehmen, die Königliche Bibliothek in Paris versetzte ihn in Entzücken⁹ -, so ist er als Bibliothekar der großen, enzyklopädisch ausgerichteten fürstlichen Bibliothek zu Hannover am Platze.¹⁰ Er treibt geschichtliche Quellenstudien, so befinden sich die Annalen des Welfenhauses bei ihm in kundigen Händen. All das wird ihm honoriert. Doch für seine mathematischen und naturwissenschaftlichen Arbeiten erhält er nichts. Für sie wünscht er sich "Mittel, Gelegenheit und *Freiheit*", um "andere mehr angenehme und weniger mühsame, aber nicht weniger nützliche, mehr im Nachdenken als Nachschlagen beruhende Untersuch- und Erfindungen, so die Gelehrten in und außer Teutschland von mir verlangen, ... zu vollenden."¹¹

Solche Berechnung stellte E. W. von Tschirnhaus, Sohn eines adligen Gutsbesitzers, nicht an. Zu rechnen hat auch er - bis hin zur zeitweiligen Verpfändung seines Besitzes. Leibniz' Sekretär Johann Georg Eckhart berichtet am 11.10.1704, daß sich Tschirnhaus "bewußten Sachen deswegen sehr eifrig annimmt, weil er seine creditoren dadurch ein wenig aufzuhalten meint, die ihn sonst aufs äußerste verfolgen würden."¹² Die "Sachen" sind die Herstellung von hochwertigen Brenngläsern für Schmelzprozesse und zum Gebrauch in der Optik¹³, die Erzeugung von Keramik, Glas¹⁴,

Literatur im achtzehnten Jahrhundert, Bd. 1, Berlin und Weimar 1979, S. 109) beanstandet, daß Leibniz seine Pläne "an die Gunst und Laune" ihn ausnutzender Fürsten knüpft und sieht darin den Grund für ihr Scheitern.

⁹ Leibniz an den Kurfürsten Johann Philipp von Mainz 20.12.1672, in: Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe. I: Allgemeiner politischer und historischer Briefwechsel, Bd. 1: 1668-1676, 2. unveränd. Nachdruck d. Erstausgabe, Berlin 1986, S. 298.

¹⁰ Werner Ohnsorge: Leibniz als Staatsbediensteter, in: Leibniz. Sein Leben, sein Wirken, seine Welt, S. 174-176. Leibniz hat in der Hannoverschen Bibliothek anfangs sogar Katalogisierungsarbeiten durchgeführt.

¹¹ Leibniz' Antrag auf Gewährung einer Pension von 2000 Talern jährlich auf Lebenszeit bei Kurfürst Georg Ludwig von Hannover aus dem Jahre 1702, nach: ebenda, S. 182f.

¹² Eckhart an Leibniz, Leipzig 11.10.1704. Zit. nach: Eduard Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen. Mit bisher ungedruckten Handschriften aus den Leibniz-Papieren der Königl. öffentlichen Bibliothek in Hannover, in: Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Alterthumskunde, Dresden 4 (1883), S. 205.

¹³ 1682 hatte Tschirnhaus der Académie des sciences Brenngläser zur Erzeugung sehr hoher Wärmegrade vorgelegt. 1694 begann er Linsen für optische Zwecke herzustellen: "Nehmlich was mich betrifft, so habe mir erwehlet die *Opticam* zu *excoliren* ... *ex gr.* ich habe eine *Machine* die nicht leicht iemand erfinden wird, ... da kan *lentes Opticae* von unglaublicher größe und so vollkommen verfertigen, als jemahls das kleinste glaß geschliffen und *poliret* worden. *Perspective* gläser von unglaublicher länge können

Porzellan sowie Spiegel- und Edelsteinschleifereien¹⁵. Wie die virtuosi des ausgehenden 17. Jahrhunderts forscht, erfindet, verwirklicht und bezahlt er selbst: "ich habe die sachen vorerst vor die hand nehmen müßen die die unkosten ersetzen."¹⁶

Tschirnhaus besaß eine gründliche und zur damaligen Zeit moderne Hochschulbildung: Er hat ab 1668 in den politisch und ökonomisch fortgeschrittenen Niederlanden, in Leiden, Medizin und Naturwissenschaften studiert, machte sich mit Spinozas von der orthodoxen Theologie verketzerten Philosophie vertraut. Tschirnhaus war der erste Deutsche, der sich, wenn auch mit gebotener Vorsicht, ein Leben lang zu Spinoza bekannte. Er war auch an der Edition von Spinozas wissenschaftlichem Nachlaß

hiedurch bereitet werden, welches keinen Menschen möglich ... wan man ein solch glaß in Holland öffentlich um geld sehen ließe und forderte nur wenig von der persohn, zum ex. einen stiever, ich glaube daß viel tausend Thi. köndten gewonnen werden, wiewohl ich in *Opticis* noch herrliche sachen weiß, die niemand bieshero *probiret*, auch nicht gekundt", Tschirnhaus an Leibniz, Kießlingswalde 27.2.1694, zit. nach: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, hrsg. von Carl Immanuel Gerhardt, Bd. 1, Berlin 1899, S. 488f. Vgl. zu den Anm. 13-16 auch: E.W. von Tschirnhaus an A.E.v. Fürstenberg, Kieselingswalde 29.10.1703, in: Eduard Winter: Der Freund B. Spinozas E.W. v. Tschirnhaus. Die Einheit von Theorie und Praxis, Berlin 1977 (Sitzungsberichte d. Akademie der Wissenschaften d. DDR, Jahrg. 1977, Nr. 7G), S. 33-36.

¹⁴ "in Verfertigung allerhand Gefäße aus Kupferschlacken (davon er mir einen Becher von großer Schönheit wies)", Eckhart an Leibniz, Dresden 6.9.1704. Zit. nach: Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, S. 201. Die "Tschirnhaus'schen Gläser" waren im 18. Jahrhundert gesucht und begehrt.

¹⁵ Ebenda: "in der Verfertigung des schönsten Porcelanes (davon er mir eine Probe wies von ungemeiner Feinheit, Dicke und Runde; er setzte hinzu: Die Chinesen köndten ohnmöglich den Porcelan anders als auf seine manier machen)" Ebenda: "in Polierung allerhand Edelgesteine, in chymischen operationibus etc." Vgl. dazu auch: Klaus Hoffmann: Johann Friedrich Böttger. Vom Alchemistengold zum weißen Porzellan, 2. Aufl., Berlin 1986. Das Schleifen wertvoller Spiegel beschäftigt Tschirnhaus schon länger: "vorietzo werden Spiegel *fabriciret*, die in der länge über 4 Leipziger Ellen und in der breite über 3 ellen halten, dergleichen Venedig noch Frankreich nicht zu wege gebracht", Tschirnhaus an Leibniz, Kießlingswalda, 8.3.1698. In: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 505.

¹⁶ Tschirnhaus an Leibniz 27.2.1694, in: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 488. Tschirnhaus scheint nur einmal, 1692, einen Betrag von 1000 Talern für einen besonders großen Brennspiegel, dessen Herstellung ihm gelungen war, erhalten zu haben. Vgl. Eduard Winter: Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung E.W. von Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa, in: E.W. von Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa, hrsg. von Eduard Winter, Berlin 1960, S. 36.

beteiligt.¹⁷ Als Tschirnhaus 1679 von seiner "peregrinatio academica" nach Sachsen zurückkehrt, beginnt er die Erkenntnisse der Naturwissenschaft mit den praktischen Erfahrungen des jungen Bürgertums in der Produktion zu vereinen. Er richtet sich in Kieslingswalde ein Laboratorium ein und läßt seine Versuche in eigenen Werkstätten erproben und vervollkommen. In den Manufakturbetrieb übernommen, sollen sie sich auszahlen und für weitere Forschungen Gewinn bringen. Er wünscht sich: "Wie ich nun also hierin verfare, so solten andere gelehrte leute auch thun"¹⁸ und sucht, vorwiegend brieflich, Verbindung mit Gleichgesinnten.

Verstärkt seit den 90er Jahren sammelten sich um Tschirnhaus und sein Forschungslaboratorium führende Wissenschaftler und Techniker. Zu ihnen gehören sein alter Freund aus dem Spinoza-Kreis, der dänische Mathematiker Georg Mohrendal, der Techniker und Physiker Johann Friedrich Schmidt, Freund Ph. J. Speners und sein Landsmann, der leibei-gene Bäcker Johannes Hofmann, der Astronom Gottfried Kirch aus Leipzig, der kurfürstliche Leibarzt Matthias Pauli, der Jurist Adam Rechenberg, späterer Schwiegersohn Speners, der ehemalige Rosenkreuzer Johann Jakob von Hartig, Bürgermeister in Zittau, ein geschickter Chemiker, sowie Montan- und Hüttenleute, wie Abraham von Schönberg und Gottfried Pabst von Ohain. Schließlich auch Christian Weise, Schuldirektor und literarischer Frühaufklärer in Zittau. Verbindungen bestanden zu dem Wittenberger Mathematiker Martin Knorr und zu Tschirnhaus' niederländischen Freunden (Spinozisten) Ameltonck Block, Georg Hermann Schuller und Pieter van Gent. "Somit ist es keine Übertreibung, wenn wir sagen, daß um 1696 eine oberlausitzisch-sächsische Gesellschaft der Wissenschaften bereits in Tätigkeit war."¹⁹ Seit 1683 arbeitete Tschirnhaus an den 1682 gegründeten "Acta eruditorum", der ersten gelehrten Zeitschrift Deutschlands, aktiv mit. Wegen seiner Arbeiten lehnt er - bis 1692 - Ämter am sächsischen Hof ab. Tschirnhaus' Ausspruch von

¹⁷ Vgl. Siegfried Wollgast: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche Frühaufklärung, in: Siegfried Wollgast: Vergessene und Verkannte. Zur Philosophie und Geistesentwicklung in Deutschland zwischen Reformation und Aufklärung, Berlin 1993, S. 260-263.

¹⁸ Tschirnhaus an Leibniz, Kieslingswalde 27.2.1694. In: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 489.

¹⁹ Winter: Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung E. W. von Tschirnhaus, S. 44; vgl. Wollgast: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus und die deutsche Frühaufklärung, S. 264. E. Winter veröffentlichte Briefe zwischen Tschirnhaus und Gottfried Kirch sowie dessen Bruder Gottlob Kirch. Vgl. Winter: Der Freund B. Spinozas E.W. v. Tschirnhaus, S. 19-30.

1704, der sich auf die Porzellangewinnung bezieht, gilt für sein Leben überhaupt: "Er habe dieses Vorhabens wegen nicht einigerley officium regium annehmen wollen, damit er bey dirigirung eines solchen Werks keine Hinderung haben möge und alle Gedanken darauf wenden könnte."²⁰ Tschirnhaus vertritt die neue Wissenschaft und will sie verwerten.

Als Friedrich August I. (der Starke) 1694 Kurfürst von Sachsen und als August II. 1697 König von Polen wurde, suchte Tschirnhaus dessen Leidenschaft für kostbare Keramik, vor allem für chinesisches Porzellan und geschliffene Edelsteine, zur Errichtung einer Sächsischen Sozietät der Wissenschaften zu nutzen. Im Frühjahr 1696 erhielt er den Auftrag, Edelsteinfundstätten in Sachsen zu erkunden. Er fand hier erstmalig Amethyst, Topas, Achat und Jaspis. Tschirnhaus, seit 1692 Kurfürstlicher Rat, hatte bereits im Winter 1693/94 systematisch das Problem der Porzellanbereitung in Angriff genommen. Fortan gehörten das Auffinden von Edelsteinen und ihr Schleifen zu einer Hauptbeschäftigung seines Laboratoriums in Kieslingswalde, auch "Museum" genannt. Der sächsische Hof glaubte, durch Erfindungen, das Auffinden von Bodenschätzen und die Errichtung von Manufakturen der ständigen Geldnot Herr werden zu können. So wird verständlich, daß sich Tschirnhaus' Versuche darauf konzentrierten, "chinesisches" Porzellan aus sächsischer Tonerde herzustellen. Bis heute wird die Erfindung des Porzellans Johann Friedrich Böttger zugeschrieben, den Tschirnhaus nach seiner Gefangensetzung durch den sächsischen König zu überwachen hatte. Daß aber Tschirnhaus an dieser Erfindung großen Anteil hatte, höchstwahrscheinlich überhaupt der wirkliche Erfinder des Verfahrens war, dürfte inzwischen kaum noch zu bezweifeln sein. Ich halte es jedenfalls für höchst problematisch, die Entdeckung des Porzellans als eine Kollektivleistung zu betrachten und den Prioritätsstreit zwischen Tschirnhaus und Böttger als erledigt abzutun.²¹ Von Gleichzei-

²⁰ Eckhart an Leibniz, Dresden 6.9.1704, in: Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, S. 201. Prinz Eugen, der sich für Leibniz' Wiener Akademieplan eingesetzt hat, soll Tschirnhaus aufgefordert haben, in den Dienst des Kaisers zu treten. Vgl. Eduard Winter: E.W. von Tschirnhaus (1651-1708) und die deutsch-slawische Wechselseitigkeit in der europäischen Aufklärung, in: Zeitschrift für Slawistik, Berlin 5 (1960), S. 20f.

²¹ Vgl. u.a. Curt Reinhardt: Tschirnhausens Forschungslaboratorium für Porzellan in Dresden, in: Neues Lausitzisches Magazin, Görlitz 105(1929) S. 131-151; Hoffmann: Johann Friedrich Böttger. Vom Alchemistengold zum weißen Porzellan (Hoffmann gesteht den Tschirnhaus und Böttger zugeordneten Bergleuten einen wichtigen Anteil an der Porzellanerfindung zu); Willi Goder: Über den Einfluß der Produktivkräfte des

tigkeit kann bei Tschirnhaus und Böttger nicht die Rede sein, die Priorität gebührt eindeutig Tschirnhaus - wie weit er auch gekommen sein mag.²²

Tschirnhaus glaubte um 1700 nach vielen Proben zum Schmelzen von Tonerden, nach Erfolgen beim Auffinden reicher Edelsteinlager im sächsischen Erzgebirge, vor allem aber nach seiner Erfindung von Öfen, die höhere Temperaturen als die bisherigen entwickelten, nach der Weiterentwicklung großer Brennspiegel und nicht zuletzt durch eine verbesserte Schleifmethode seinem Ziel nahe zu sein: dem Herstellen des Porzellans und dem Schleifen von Glas, von Spiegeln und Edelsteinen im Manufakturbetrieb. Das sollte ihm endlich ermöglichen, sein Projekt einer Sächsischen Sozietät der Wissenschaften zu realisieren. 1701 bis 1702 unternahm er im Auftrag des von August II. für Sachsen eingesetzten Statthalters Anton Egon Fürst von Fürstenberg nochmals eine Studienreise nach Frankreich und Holland, um vornehmlich die dortige Porzellanerzeugung und Edelsteinschleiferei zu studieren. Danach wandte sich Tschirnhaus verstärkt dem Versuch zu, eine sächsische Societät der Wissenschaften zu schaffen, zum Teil schon vor, zum Teil unabhängig von Leibniz.

sächsischen Berg- und Hüttenwesens, insbesondere der Freiburger Montanwissenschaften, auf die Erfindung und technologische Entwicklung der europäischen Hartporzellanindustrie, Gesellschaftswissenschaftl. Diss. A., Freiberg 1979; Klaus Hoffmann: Moderne Tendenzen in der biographischen Böttger-Forschung, in: Internationales Symposium am 5. und 6. Februar 1982 in Dresden und Meißen anlässlich des 300. Geburtstages Johann Friedrich Böttgers, Protokollband. Dresden - Freiberg 1983, S. 170-179, bes. S. 174-175; Klaus Hoffmann: Einrichtungen der ersten europäischen Porzellanmanufaktur in Dresden 1708 bis 1710 und deren Förderung durch August den Starken, in: Sachsen und die Wettiner. Chancen und Realitäten. Internationale Wissenschaftl. Konferenz, Dresden vom 27.-29. Juni 1989, Dresden 1990, S. 256-264.

²² Vgl. dazu die reichhaltige Literatur in: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus: *Medicina mentis sive artis inveniendi praecepta generalia*. Editio nova (Lipsiae 1695). Erstmals vollständig ins Deutsche übersetzt und kommentiert von Johannes Hausleiter ..., Leipzig 1963, S. 318-365. Rudolph Zaunick erfaßt hier das Schrifttum über E. W. v. Tschirnhaus von 1686 bis 1963. Viele Akten zu dieser Frage sind noch wenig bekannt, so z.B. Tschirnhaus' Reisebericht (in die Niederlande und nach Frankreich) vom 16.3.1702 (Staatsarchiv Dresden Loc. 489, Acta allerhand Projecte und Vorschläge betr. ao 1702 sequ., Vol. I) abgedruckt bei: Curt Reinhardt, Tschirnhaus oder Böttger? Eine urkundliche Geschichte der Erfindung des Meissner Porzellans, in: Neues Lausitzisches Magazin, Görlitz 88 (1912) S. 36-45. Ebenso Tschirnhaus' Arbeitsbericht über laufende Pläne und Projekte (Brief an A.E. Fürst zu Fürstenberg vom 29.10.1703 = Staatsarchiv Dresden, Acta Allerhand Projecte und Vorschläge betr. ao 1702 sequ. Loc. 489), und sein Reise- und Arbeitsbericht an A.E. Fürst von Fürstenberg vom 22. März 1702 (Staatsarchiv Dresden, Loc. 489). Beide Briefe abgedruckt bei: Winter, Der Freund B. Spinozas E.W. von Tschirnhaus, S. 31-36.

Leibniz hat sich diese Denkweise mühseliger zu erobern. Sein Leipziger Studiengang: 1663 Baccalaureus, 1664 Magister der Philosophie, 1666 *disputatio ad facultatem*. Im gleichen Jahr kehrt Leibniz Leipzig für immer den Rücken. Kretzschmars Vorwurf: "Und es ist die härteste Kritik an dem Staate und der sozialen Lage seiner Heimat, daß auch er, wie so viele, nicht auf heimatlichen Boden zur Entfaltung gekommen ist, sondern ihn verlassen hat"²³, trifft exakt die Leipziger Universität, bis Ende des 17. Jahrhunderts eine der vier größten deutschen Hochschulen, doch erstarrt in konventioneller Gelehrsamkeit. D. Dörings neue Arbeit²⁴ vermag mich nicht vom Gegenteil zu überzeugen. An der nürnbergischen Universität Altdorf promoviert Leibniz zum Doktor beider Rechte, kurze Zeit hält er sich in Nürnberg selbst auf. Hier tritt er einem naturforschenden Gelehrtenzirkel bei, das erste Mal in seinem Leben, und dient ihm einige Monate als Sekretär. Diese sog. Nürnberger alchemistische Gesellschaft bestand von 1654 bis 1700. Leibniz interessieren ihre chemischen Experimente, deren Verlauf er als Sekretär im Laboratorium zu kontrollieren hat, und er wohnt den Diskussionen der Mitglieder über die Resultate der angestellten Versuche bei. Wieweit ihn die damit verbundenen alchemistischen Bemühungen fasziniert haben, ist nicht bekannt, doch seine spätere Zurückhaltung läßt keine Sympathie vermuten.²⁵ In einem seiner ersten Akademiepläne setzt er "Alchymisten" den "Betrügnern oder Narren" fast gleich²⁶, 1693 weist er Tschirnhaus' Vorschlag, "cabalistiche" wissenschaftliche Ergebnisse zu erzielen, mit der "erläuterung des verstandes" von sich. Tschirnhaus entgegnet, er habe "die *Cabalam* nur schertzweise angeführt, als eine der größten wiesenschaften, dadurch man ohne mühe zu den verborgensten geheimnüßen gelangen kan ... *Cabala* ist so viel als *traditio*, da gelehrte leute einander was sie mitt vieler mühe erfunden und

²³ Rudolf Kötzschke/Hellmut Kretzschmar: *Sächsische Geschichte*. Teil II: Hellmut Kretzschmar: *Geschichte der Neuzeit seit der Mitte des 16. Jahrhunderts*, 3. überarb. Aufl., Frankfurt/M. 1977, S. 266.

²⁴ Detlef Döring: *Der junge Leibniz und Leipzig*, Berlin 1996.

²⁵ Vgl. George M. Ross: *Leibniz and the Nuremberg Alchemical Society*, in: *Studia Leibnitiana*, Wiesbaden 6 (1974) H. 2, S. 222-248, S. 240: "much of what Leibniz said later about *alchemy* was also sceptical and at least mildly hostile." Nach Brather (*Leibniz und seine Akademie*. *Ausgewählte Quellen zur Geschichte der Berliner Sozietät der Wissenschaften 1697-1716*, hrsg. von Hans-Stephan Brather, Berlin 1993, S. XVIII) ist "Die häufig kolportierte Angabe, Leibniz habe 1667 vorübergehend einer Alchimisten- oder gar Rosenkreuzergesellschaft als deren Sekretär angehört, ... unzutreffend".

²⁶ Gottfried Wilhelm Leibniz: *Bedencken Von aufrichtung einer Academie oder Societät in Teutschland*, in: *Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe*, Rhe. IV: *Politische Schriften*, Bd. 1: 1667-1676, 3. durchges. u. erg. Aufl., Berlin 1983, S. 549.

manchmahl wegen der so vielen Ignoranten, die doch große Leute sein wollen, nicht eben so *publick* machen, einander *oretenus* und ohn alle *ambages communiciren*, und zweyfele nicht, daß wan die hohe Ehre und satznahmen *faveur* des Glückes holen sollen, dessen Wertiste persohn allhie zu sehen, ich würde dieser *cabalae* so große *effecta* verspühret haben, daß sie nicht unbillich allen bieshero erlernten würde mitt recht vorziehn können." Dem stimmt Leibniz wiederum zu, knüpft hieran mit dem Akademiegedanken an.²⁷

Als Resultat von Leibniz' Beziehung zur damaligen alchemistischen Gesellschaft bleibt wohl: 1. bewußte Hinwendung zum Studium der Natur, 2. erste Kenntnis von den Gepflogenheiten einer Gelehrten-gesellschaft. Eine Verbindung zu den Vorstellungen der Rosenkreuzer sollte dabei auch bedacht werden. Hatten doch die Gedanken der Rosenkreuzer - eine Vereinigung von Christentum im Sinne des Neuplatonismus, lutherischer Reformation und Ergebnissen der Naturwissenschaft - bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts fast die gesamte progressive deutsche Intelligenz erfaßt. Ein Zentrum war Nürnberg. Leibniz selbst hat sich zeitlebens einem einzigen deutschen Denker wirklich verpflichtet gefühlt, dem Lübecker Joachim Jungius, der den Rosenkreuzern nahe stand, zeitweilig sogar zu ihren Begründern gerechnet wurde. Jungius' Grundsatz "Per inductionem et experimentum omnia" beherrschte auch das Programm der von ihm 1622 in Rostock ins Leben gerufenen "Societas Ereunetica", der ersten deutschen wissenschaftlichen Gesellschaft. Eine Verbindung zwischen den Rosenkreuzern, der Nürnberger alchemistischen Gesellschaft und Leibniz wäre also herzustellen.²⁸

Im Herbst 1667 bricht Leibniz den Nürnberger Aufenthalt ab und will nach Holland und weiter die peregrinatio academica bis London und Paris ausdehnen. Er kommt aber zunächst nicht über Mainz hinaus. Während Tschirnhaus in Leiden die cartesianische Naturwissenschaft schon voll aufnimmt, steht Leibniz im Dienst seines ersten Fürsten, des Mainzer Kurfürsten. Neben den juristischen, bibliothekarischen und politischen Pflichten setzt er sich mit der mathematischen Naturwissenschaft auseinander. Seine Studien werden durch einen ausgedehnten Briefwechsel ge-

²⁷ Tschirnhaus an Leibniz, Kießlingswalda 13.1.1693 und 7. Mai 1693; Leibniz an Tschirnhaus, zwischen Januar und Mai 1693, in: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 476-482.

²⁸ Vgl. Siegfried Wollgast: Philosophie in Deutschland zwischen Reformation und Aufklärung 1550-1650, 2. Aufl., Berlin 1993, S. 300f., S. 434-437.

fördert. Im Sommer 1670 beginnt seine Korrespondenz mit H. Oldenburg, ein Jahr darauf mit Pierre de Carcavy, Mathematiker, königlicher Bibliothekar und Mitglied der Académie des sciences in Paris. Wir verzeichnen 1671 Leibniz' ersten beiden größeren Entwürfe für eine deutsche Akademie, den "Grundriß eines Bedenckens von aufrichtung einer Societät in Teutschland zu auffnehmen der Künste und Wißenschafften" und das "Bedencken Von aufrichtung einer Academie oder Societät in Teutschland, zu Aufnehmen der Künste und Wißenschafften".²⁹ Sie enthalten schon den Hinweis auf die Notwendigkeit mathematischer, chemischer und technischer Forschung und ihren Nutzen für "Manufacturen ... und Commerciën" sowie eine kurze Betrachtung der europäischen Akademien. Aus ihnen stammt die Definition der Geschichte als einer "realen" Wissenschaft und das Urteil über das Collegium Naturae Curiosorum, das nach Leibniz keine Akademie ist. Aber dieses Collegium wurde 1672 als "Sacri Romani Imperii Academia Naturae Curiosorum" von Kaiser Leopold I. bestätigt. Es besteht seither unverändert, nennt sich seit 1712 Leopoldina und hat ab 1878 in Halle/Saale seinen Sitz. Im fürstlichen Auftrag geht Leibniz weiter auf Reisen, Kavaliertouren kennt er nicht. Aber seine Korrespondenz zahlt sich in Paris, London, auch in Italien für ihn aus: Die persönliche Bekanntschaft mit den Briefpartnern bestätigt ihm den internationalen Charakter der neuen Wissenschaft und die nicht zu unterschätzende Rolle, die er selbst in ihr spielt.

Kavaliertouren sind auch Tschirnhaus' Reisen nicht, obwohl keine Verpflichtungen mit ihnen verbunden sind. Der kluge Adlige nutzt schon als junger Mann die Mittel und einflußreichen wissenschaftlichen Empfehlungen beharrlich für seine Forschungsvorhaben. Daß, als Ende September 1675 in Paris Leibniz und Tschirnhaus erstmalig zusammentreffen, dabei schon über die Gründung einer Akademie in Deutschland gesprochen wird³⁰, bleibt wohl reine Vermutung. Aber sie erörtern gemeinsam

²⁹ Vgl. Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe IV, Bd. I, S. 530-552.

³⁰ Vgl. Eduard Winter: E.W. v. Tschirnhaus (1651-1708). Ein Leben im Dienste des Akademiegedankens, Berlin 1959, S. 4 (Sitzungsberichte d. Dtsch. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, Klasse f. Philosophie, Geschichte, Staats-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Jhrg. 1959, Nr. 1); Winter: Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung E.W. von Tschirnhaus, S. 10f., S. 18; Winter: Der Freund B. Spinozas E.W. v. Tschirnhaus, S. 8.

mathematische Probleme aus Analysis und Geometrie, sichten nachgelassene Papiere Pascals und sehen Descartes' Handschriften ein.³¹

Tschirnhaus hat sich sein Leben lang auch mit mathematischen Problemen befaßt. Seine Bedeutung als Mathematiker assoziiert sich in der Geschichte der Mathematik u.a. mit den Begriffen Tschirnhaus-(T)-Transformation (zur Lösung algebraischer Gleichungen), Tschirnhaus-(T)-Epizykloide, Tschirnhaus-Quadratix. Tschirnhaus sprach mit Leibniz auch über Spinozas "Ethik", suchte diesen für Spinozas Lehre einzunehmen. Leibniz hatte schon 1670 Spinozas "Theologisch-politischen Traktat" kennengelernt, den er in Briefen an Jakob Thomasius und Antoine Arnauld in den Jahren 1670 bis 1672 als ein "entsetzliches Buch" voller "ungeheuerlicher Meinungen, eine bis zur Unerträglichkeit freche Schrift" charakterisiert hatte.³² Dennoch entwickelte sich, als Leibniz 1671 von Johann Georg Graevius den Namen des Verfassers erfuhr, zwischen beiden "eine ziemlich belangreiche Korrespondenz ... Es besteht die Vermutung, daß Schuller die Originale nach Spinozas Tod an Leibniz zurückgeschickt hat, der außerdem verbot, seinen Namen in den nachgelassenen Werken des niederländischen Denkers zu nennen. ..."³³ Bekanntlich kam es 1676 zu einer persönlichen Begegnung von Leibniz und Spinoza.³⁴ Spinozas Philosophie, die dieser mit seiner "Ethik" bei der Begegnung entwickelte, muß Leibniz stark beeindruckt haben, denn "Tschirnhaus hat

³¹ Vgl. Leibniz an H. Oldenburg am 28.12.1675, in: Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe III, Bd. 1, S. 327f. Joseph Ehrenfried Hofmann: Einleitung, in: ebenda, S. LXV.

³² Vgl. G.W. Leibniz an J. Thomasius am 23. Sept. (3. Okt.) 1670, in: Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe. II: Philosophischer Briefwechsel, Bd. 1: 1663-1685, zweiter unveränderter Nachdr. d. Erstausgabe, Berlin 1987, S. 66; G.W. Leibniz an A. Arnauld Anfang November 1671, in: ebenda, S. 171, G.W. Leibniz an J. Thomasius 21./31. Januar 1672, in: ebenda, S. 205. Die zitierten Worte sind eine Kumulation dieser Äußerungen.

³³ Theun De Vries: Baruch de Spinoza in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek bei Hamburg 1970, S. 144; vgl. Jakob Freudenthal: Spinoza. Leben und Lehre, T. I: Das Leben Spinozas, 2. Aufl., hrsg. von Carl Gebhardt, Heidelberg 1927, S. 267-276.

³⁴ Vgl. Die Lebensgeschichte Spinoza's in Quellschriften, Urkunden und nichtamtlichen Nachrichten, hrsg. von Jakob Freudenthal, Leipzig 1899, S. 201; vgl. Ludwig Stein: Leibniz und Spinoza. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Leibnizischen Philosophie, Berlin 1890; Georges Friedman: Leibniz et Spinoza, Paris 1946, 3. Aufl. 1975; Detlev von Uslar: Leibniz Kritik an Spinoza, in: Akten des internationalen Leibniz-Kongresses, Hannover 14.-19.11.1966, Bd. 5, Wiesbaden 1971, S. 72-80; Wolfgang Bartuschat: Spinoza in der Philosophie von Leibniz, in: Spinozas Ethik und ihre frühe Wirkung, hrsg. von Konrad Cramer, Wilhelm G. Jakobs und Wilhelm Schmidt-Biggemann, Wolfenbüttel 1981, S. 51-66.

bezeugt, daß Leibniz nach seinem Besuch bei Spinoza lange Zeit von den 'gebräuchlichen Vorurteilen der Theologie' frei war.³⁵ Leibniz hat sich zu Spinoza in mehr als 100 verschiedenen Texten und Textstellen in der Regel kritisch geäußert. L. Steins These, Leibniz sei zeitweilig Spinozist gewesen, wird durch die Forschungen von G. Friedman, D. von Uslar, W. Bartuschat u.a. als unhaltbar erwiesen. Aber schon der Gedanke des Eins-Alles verbindet ihn mit Spinoza, wenngleich Leibniz' Lösung des Problems von der spinozistischen verschieden ist. Und Leibniz' Monadenlehre fand in der Auseinandersetzung mit Spinoza ihre wesentliche Ausgestaltung. Zudem hat Leibniz' Auseinandersetzung mit Descartes auch durch Spinoza Anstöße erfahren.

Leibniz ist gleich Tschirnhaus Rationalist - eine grundlegende Gemeinsamkeit. Aber beide weisen auch grundlegende Unterschiede in ihren Systemen auf. Tschirnhaus entwickelt mehr die experimentell-methodologische Seite der Erkenntnis, Leibniz mehr die logistisch-methodologische (ars combinatoria). Beide haben unterschiedliche Auffassungen zu Nominal- und Realdefinition und zur ars combinatoria. Letztere unterschätzt Tschirnhaus entschieden.

Nach einem längeren Italienaufenthalt (1676-1679), nach kürzeren erneuten Aufenthalten in Paris und in den Niederlanden im November 1679 in die Heimat zurückgekehrt, suchte Tschirnhaus nach einer Möglichkeit, ungehemmt von materiellen Sorgen ganz seinen wissenschaftlichen Ambitionen leben zu können. Nach mehreren anderen gescheiterten Versuchen konzentrierte er seine Aufmerksamkeit auf die Académie des sciences, deren Mitglieder eine hochdotierte Jahrespension erhielten. Tatsächlich gelang es Tschirnhaus, am 22.7.1682 zum ersten deutschen auswärtigen Mitglied dieser Akademie gewählt zu werden; bis 1699 folgten Johann und Jakob Bernoulli und am 13. März 1700 auch Leibniz. Zu seinem Bedauern erhielt Tschirnhaus aber nicht die mit der Wahl verbundene Pension.³⁶

³⁵ Zit. nach: De Vries: Baruch de Spinoza in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, S. 144, vgl. die Äußerung des späten Leibniz: "Vous savés que j'étois allé un peu trop loin at ailleurs, et que je commençois à pencher du coté des Spinozistes ..." Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe. VI: Philosophische Schriften, Bd. 6: Nouveaux Essais, Berlin 1962, S. 73.

³⁶ Vgl. Schreiben von Professor Gerhardt in Eisleben über Tschirnhaus's Beteiligung an dem Plane, eine Akademie der Wissenschaften in Sachsen zu begründen, mitgetheilt von Herrn Drobisch in der Öffentl. Sitzung der Kgl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften am 12. Dezember 1858, in: Berichte über die Verhandlungen der Königlich

Für den früheren Erfolg bei der Académie des sciences könnte Tschirnhaus zweierlei förderlich gewesen sein: Im Gegensatz zur weitverbreiteten Tätigkeit von Leibniz hat er seit der Studienzeit die naturwissenschaftliche Forschung konsequent weitergeführt und kann 1682 sein in den Grundzügen vollendetes Hauptwerk, die "Medicina mentis", ein hervorragendes Dokument der Frühaufklärung, und Proben für Brennspiegel von bis dahin nicht gekannter Größe und Wirkung als feste Ergebnisse vorweisen. Sie entsprechen den Forderungen der Académie des sciences nach theoretischer Erkenntnis und praktischer Anwendung. Zum anderen besteht eine persönliche Beziehung zu J.-B. Colbert, dem Patron der Académie. Huygens hatte Tschirnhaus als Mathematiklehrer für Colberts Sohn empfohlen.³⁷

Tschirnhaus versuchte sich nun endgültig in der Heimat einzurichten und verwandte den Hauptteil der Erträge seines Gutes für wissenschaftliche Zwecke. Vorrangig sind seine Versuche mit großen Brennsiegeln zu nennen. Sie verschlangen erhebliche Summen. In Kieslingswalde hatte er um 1680 ein Forschungslaboratorium, das "Museum" errichtet. Hier verfügte er auch über eine Schleifmühle und eine Glashütte, die für das Gießen von großen Glasblöcken bedeutsam war. Tschirnhaus erreichte die Gründung von drei Glashütten in Sachsen, die unter seiner Leitung standen und dem Lande 80 000 Taler ersparten, die sonst nach Böhmen gegangen wären. Neue Schleifmethoden wurden von Tschirnhaus entwickelt, die Voraussetzungen für die Herstellung besonders großer Sonnenspiegel schufen. Die damit erzeugten hohen Wärmegrade ermöglichten das Schmelzen von Kaolinerde zum Herstellen von Porzellan.³⁸ Tschirnhaus hat auch auf dem Gebiete der Bierbrauerei, der Blaufarbenröstung und in der Schleifkunst auf Grund chemischer und physikalischer Forschungen erhebliche Leistungen aufzuweisen. Auf seine Bedeutung für die Herstellung von farbigem Glas, von Kristall und von geschliffenem Glas sei nochmals verwiesen.

Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, Philologisch-historische Classe, Bd. 10, Leipzig 1858, S. 88f.

³⁷ Vgl. G. H. Schuller an Spinoza am 16.11.1675, in: Baruch de Spinoza: Briefwechsel. Übers. u. Anm. von Carl Gebhardt. Dritte Aufl. Hrg., mit Einl., Anhang und erweiter. Bibliographie von Manfred Walther, Hamburg 1986, S. 270.

³⁸ Vgl. u.a. Klaus Schillinger: Brennspiegel und Brenngläser von Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, in: Sächsische Heimatblätter, Dresden 29 (1983) H. 4, S. 174-186.

Dabei hat er längst auch die erwartete Akademiopension für seine Kieslingwalder Versuchsanstalt verplant. Er gedenkt sie "auff gelehrte leute zu spendiren", mit denen er mathematische Studien betreibt; auch ein Chemiker, ein Mediziner und ein Mechaniker, "die alle von Mir dependiren", sollen seine Erfindungen ausführen ("Meine inventa exsequiren"). Und wie ein bürgerlicher Kaufmann will er sich mit eigenen Handelsniederlassungen in die Praxis der kapitalistischen Wirtschaft einschalten: "übrigens wihl Mir kleine Factores halten zu Amsterdam, London, Paris, Rom oder Venedig, die Mir pertinent antworten auff das was /ich/ verlange".³⁹

Die "Factores" blieben eine Utopie. In den wissenschaftlich-praktischen Vorhaben wird ihm "von patronis" kaum fortgeholfen, er bleibt sich weitgehend selbst überlassen. Er setzt Kraft und Vermögen unbeirrt auf seine "Unternehmen und was er bisher ausgerichtet und was noch in kurzem austrichten würde, darüber sich alle Welt verwundern sollte".⁴⁰ Hier münden Tschirnhaus' Belange in das Vorhaben einer Sozietät in Dresden ein, das er etwa seit 1704 ohne Zögern mit Leibniz teilt, ungeachtet er seine eigenen Vorstellungen von einer Akademie hat - er gibt zu verstehen, "daß er sich bewustes Werkes Veranstaltung vindicire"⁴¹ - und ungeachtet von ihm schon am 13. Januar 1693 das Briefgespräch mit Leibniz über das sächsische Akademieprojekt eröffnet worden war.⁴²

Die Akademiepläne von Leibniz und Tschirnhaus sind ohne den Einfluß schon bestehender Akademien, besonders der englischen und französischen, nicht zu erklären.⁴³ W. Dilthey schreibt dazu zusammenfassend: "Zwischen den wenigen Personen, welche dieser neuen Wissenschaft ihr

³⁹ Tschirnhaus an Leibniz, Paris 27. 5. 1682, in: Gottfried Wilhelm Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe III, Bd. 3: 1680 - Juni 1683, Berlin 1991, S. 630.

⁴⁰ Eckhart an Leibniz, Dresden 6. 9. 1704, Zit. nach: Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, S. 201. Gerhardt endet seine Mitteilung an Drobisch: "Nicht allein stand er als Mathematiker neben den Heroen der damaligen Zeit, sondern er hat alles, was er besaß (nach seinem Tode brach der Concours aus, seine Kinder erbten gar nichts) für sein engeres Vaterland Sachsen aufgeopfert, um Kunst und Industrie zu heben". (Schreiben von Professor Gerhardt ... über Tschirnhaus's Beteiligung an dem Plane, eine Akademie der Wissenschaften in Sachsen zu begründen, S. 93).

⁴¹ Vgl. Eckhart an Leibniz, Dresden 6.9.1704, zit. nach: ebenda, S. 203.

⁴² Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 475-477.

⁴³ Vgl. zum ff.: Lea/Wiemers: Planung und Entstehung der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, S. 25-31.

Leben widmeten, bestand ein Zusammenhang, der durch keine Grenzen von Sprache und Nation eingeschränkt war. Sie bildeten eine neue Aristokratie und fühlten sich als solche. Wie vordem in den Zeiten der Renaissance Humanisten und Künstler sich so gefühlt hatten. Die lateinische und dann die französische Sprache ermöglichten die leichteste gegenseitige Verständigung, und sie wurden das Instrument einer wissenschaftlichen Weltliteratur. Paris war schon um die Mitte des 17. Jahrhunderts der Mittelpunkt des Zusammenwirkens der Denker und Naturforscher. Dort tauschten Gassendi, Mersenne und Hobbes ihre Ideen aus, selbst der stolze Einsiedler Descartes trat zeitweise in diesen Kreis, und eine Anwesenheit in Paris macht Epoche in dem Leben von Hobbes und dann in dem von Leibniz; denn beide sind dort von dem Geiste der mathematischen Naturwissenschaften ergriffen worden.⁴⁴ Die Pariser Akademiemitglieder genießen viele Vorteile: sie haben ein festes Jahresgehalt, ein Observatorium, ein botanischer Garten und Laboratorien stehen zu ihrer Verfügung. Auch der Cartesianismus, der zur gleichen Zeit an der Sorbonne noch als Häresie bekämpft wird, ist für sie ganz normale Denkform.

Leibniz, der sich zwischen 1672 und 1676 in Paris aufhält, erfaßt den Zusammenhang von Akademie und Merkantilismus in seiner ganzen Tragweite: "Nachdem der König dem berühmten *Colbert* ... die Reichseinkünften aufgetragen, ist dessen größte Sorge gewesen, wie die schiffahrt, *manufactures* und *commerciens* in dem nun Frieden habenden Frankreich aufgebracht werden möchten. Nuhn fließen aber die Vortheile dieser Dinge von Wißenschaft der *Natur* und *Mathematick*." In Paris nehmen die künftigen deutschen Pläne endgültig Gestalt an: Der Zweck einer Akademie besteht darin, daß sich "unterschiedliche außerlesene Leute"⁴⁵ - Gelehrte verschiedener Fächer - auf Arbeiten konzentrieren, die dem Fortschritt der Naturwissenschaften gerecht werden und mit den Interessen des Staates verbunden sind. Nach 1690 fügt Leibniz hinzu: "Mais il pourroit aller encor bien au delà".⁴⁶

⁴⁴ Wilhelm Dilthey: Leibniz und sein Zeitalter, in: Wilhelm Dilthey: Gesammelte Schriften, Bd. 3: Studien zur Geschichte des deutschen Geistes ..., Leipzig - Berlin 1927, S. 15f.

⁴⁵ Vgl. Leibniz an den Kurfürsten Johann Philipp von Mainz, 20. Dezember 1672, in: Leibniz: Sämtliche Schriften und Briefe, Rhe I: Bd. 1, S. 296f.

⁴⁶ Gottfried Wilhelm Leibniz: Mémoire pour des personnes éclairées et de bonne intention, in: Die Werke von Leibniz, hrsg. von Onno Klopp, Rhe. I: Historisch-politische und staatswissenschaftliche Schriften, Bd. 10, Hannover 1873, S. 19.

Die Ideen und Handlungen von Tschirnhaus gehen in ähnlichen Bahnen, allerdings m.E. konzentrierter, langfristiger geplant und zeitweilig erfolgreicher. Tschirnhaus hat erfolgreich auf drei Ebenen als Wissenschaftsorganisator gewirkt: "1. auf der Ebene staatlicher Forschungsakademien - seine Akademiepläne sahen Forschungssozietäten in der Oberlausitz, in Sachsen (Dresden oder Leipzig), Berlin und anderen Orten vor, als Krönung eine kaiserliche Reichsakademie in Wien. 2. erstrebte Tschirnhaus eine freie europäische Gelehrtenrepublik in Gestalt einer privaten internationalen Gelehrtenassoziation, mit ihm als Spiritus rector, die sich durch die Produktion optischer und mechanischer Geräte und Instrumente sowie chemische Stoffe selbst unterhielt und auf diese Weise ihre Unabhängigkeit wahrte; Vorform dessen war seine Museumsgesellschaft. 3. hatte Tschirnhaus maßgeblichen Anteil an einer Zeitschriftensozietät: an der Konstituierung des Mitarbeiterkreises der Leipziger Acta Eruditorum - der 1682 gegründeten ersten allgemeinwissenschaftlichen Zeitschrift Deutschlands von europäischem Ruf - zu einer gelehrten Gesellschaft, als Societas Collectorum Actorum Eruditorum. Staatliche Forschungsakademie, private Gelehrtensozietät und genossenschaftliches Publikationsorgan waren so die drei Leitsterne seines wissenschaftsorganisatorisch-kommunikativen Wirkens."⁴⁷

Für den ersten Typ war ihm die Pariser Académie des sciences Vorbild, für den zweiten die aus Privatmitteln finanzierte Londoner Royal Society, für den dritten wohl die seit 1670 erscheinenden "Ephemeridae" der Naturforscherakademie Leopoldina. Den zweiten Typ, die private Gelehrtensozietät, hat Tschirnhaus mit seiner "Museum" genannten Forschungssozietät in Kieslingswalde zustande gebracht. Er hat sie seit 1679 aufgebaut, mit ihr eine internationale Korrespondenzgesellschaft: also den dritten Typ! Zunächst von Mathematik und Naturwissenschaften ausgegangen, erweiterte Tschirnhaus seine zunächst reine Naturwissenschaftlerakademie etwa ab 1691 zu einer alle wissenschaftliche Bereiche umfassenden Sozietät, somit wurde er "zum Ahnherrn der modernen Forschungsakademie", was Brather für "völlig verzeichnet" ansieht.⁴⁸ Ich halte es für zumindest bedenkenswert! Denn: 1692 erreichte Tschirnhaus in einem Vertrag mit Kurfürst Johann Georg IV. die Zusage finanzieller Unterstützung für das Vorhaben, sein "Museum" zu einer oberlausitzischen Gesellschaft

⁴⁷ Günter Mühlpfordt: Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator. Seine Bedeutung für die Entstehung der modernen Forschungsakademie, in: Dresdner Hefte, Dresden 4 (1983) S. 32.

⁴⁸ Ebenda, S. 35. Vgl. Leibniz und seine Akademie, hrsg. von H.-St. Brather, S. 124.

der Wissenschaften auszubauen.⁴⁹ Auch die staatliche Forschungsakademie rückte in den 90er Jahren verstärkt in Tschirnhaus' Blick. "Er propagierte die Selbstfinanzierung der Akademien durch Eigenproduktion, auch um die Wissenschaft von den Höfen unabhängig zu machen. Die Anfertigung optischer und mechanischer Geräte und Instrumente sowie chemischer Stoffe versprach die erforderlichen Mittel, wenn der Reingewinn der Akademie und deren Gliedern zufließ. Diesen und andere Gedanken von Tschirnhaus nahm Leibniz auf, als er die Berliner Akademie der Wissenschaften ins Leben rief. Darin liegen Tschirnhaus' konzeptionelle Verdienste um die preußische Forschungsakademie."⁵⁰ Sicher verlangt diese Feststellung G. Mühlpfordts noch weitere Begründung. Immerhin hat Tschirnhaus u.a. bereits 1694 und 1698 Leibniz auf seine Methode aufmerksam gemacht, seine Untersuchungen durch kapitalistische Manufakturbetriebe zu unterhalten.⁵¹

Leibniz schrieb erst aus Lietzenburg am 29. 09. 1702 an Sophie, die Frau von Herzog bzw. Kurfürst Ernst August von Hannover, er habe oft mit dem sächsischen Gesandten in Berlin, dem Grafen Jakob Heinrich von Flemming gesprochen.⁵² Ein Gesprächsthema war die Seidenherstellung, da der Graf sich für sich und Leibniz um ein Patent zur Seidenraupenzucht in Sachsen bemühte. Der Kurfürst von Sachsen und König von Polen genehmigte es am 11. Mai 1703. Die Idee zur Gründung einer Sozietät der Wissenschaften in Dresden entstand *in diesem Kreis* wahrscheinlich zu dieser Zeit oder wenig später. Leibniz erwähnt sie in einem Brief an Carlo Mauritius Vota S.J. vom 4. September 1703.⁵³ Vota war in den ersten Monaten des Jahres 1703 von der Königin in Berlin freundlich empfangen und auch in Hannover herzlich aufgenommen worden, so daß er Sophie Charlotte und ihre Mutter Sophie nun verehrte und deshalb sehr geneigt war, eine Bitte ihres Freundes Leibniz zu erfüllen. Als Beichtvater des Kurfürsten von Sachsen war er in einer idealen Position, diesen mit der Idee einer Sozietät der Wissenschaften in Dresden vertraut zu machen. Dabei ist allerdings zu beachten, daß August II. durch Anton Egon von Fürstenberg bzw. Tschirnhaus selbst diesen Plan bereits kannte. Jeden-

⁴⁹ Mühlpfordt: Tschirnhaus als Wissenschaftsorganisator, S. 35.

⁵⁰ Ebenda, S. 36.

⁵¹ Tschirnhaus an Leibniz 27.2.1694 und 8. März 1698, in: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 489f., 505f.

⁵² Die Werke von Leibniz, Rhe. 1, hrsg. von Onno Klopp, Bd. 8, Hannover 1873, S. 370. Vgl. zum ff.: Aiton: Gottfried Wilhelm Leibniz, S. 368.

⁵³ Eduard Bodemann: Der Briefwechsel des Gottfried Wilhelm Leibniz in der königlichen öffentlichen Bibliothek zu Hannover, Hannover 1889, S. 368.

falls, so der Akademieplan von 1704, sollte Leibniz der Präsident der neu zu schaffenden Sozietät werden. Die Finanzierung sollte hauptsächlich durch ein Monopol zur Kalenderherstellung und durch die Gewinne aus der Seidenproduktion gesichert werden. Leibniz bereitete die entsprechenden Schriftstücke für die Akademiegründung vor. Er hielt sich Anfang 1704 fast incognito einige Tage in Dresden auf. Am 18. 08. 1704 sandte er seinen Sekretär J.G. von Eckhart nach Dresden. Dieser sollte die Situation verfolgen und die Verhandlungen vorantreiben.⁵⁴ Im Dezember 1704 weilte Leibniz erneut drei Wochen in Dresden. Durch Vermittlung, auch von Tschirnhaus, erwirkte er eine Audienz beim Kurfürsten, die positiv verlief: Leibniz sollte gemeinsam mit Tschirnhaus die Gründung der Sozietät in die Wege leiten. Leibniz ging aber nach Berlin zurück und wartete hier die Dresdner Entwicklung ab.

Die Quellen für die Akademie in Sachsen fließen spärlich, vergleicht man sie mit der Fülle von Schriftstücken, die A. von Harnack zu Leibniz für Berlin überliefert und die G. Hamann für Wien andeutet. Doch bedeutet der Mangel keinen Nachteil: Im Grundsätzlichen stimmen alle drei Entwürfe überein. Sie gleichen sich so sehr, daß beispielsweise S. Formey, der Historiograph der Berliner Akademie unter Friedrich II. und seit 1748 ihr lebenslänglicher Sekretär, in seiner "Histoire de l' Académie Royale des Sciences ..." von 1750 ein Dresdner Aktenstück als Leibnizens Vorschlag für die Errichtung der Berliner Sozietät abgedruckt hat. 1895 spricht E. Bodemann, der es eigentlich hätte merken müssen, das gleiche Papier immer noch Berlin zu.⁵⁵ Schon Guhrauer korrigiert den Irrtum, entschuldigt ihn aber mit der "Ähnlichkeit der Ideen, ... daß die Verwechslung erklärlich ist".⁵⁶ Übrigens veranlaßte eben diese Urkunde, die

⁵⁴ Johann Georg von Eckhart: Lebensbeschreibung des Freyherrn von Leibnitz, in: Christoph Gottlieb von Murr: Journal zur Kunstgeschichte und zur allgemeinen Litteratur, Nürnberg 7 (1779) S. 174f.

⁵⁵ Vgl. Samuel Formey: Histoire de l' Académie royale des sciences et belles lettres depuis son origine jusqu' à présent, Berlin 1752, S. 21-27.; Eduard Bodemann: Die Leibniz-Handschriften der Königlichen öffentlichen Bibliothek zu Hannover. Mit Ergänzungen und Register von Gisela Krönert und Heinrich Lackmann, sowie einem Vorwort von Karl-Heinz Weimann, Hildesheim 1966, S. 220.

⁵⁶ Gottschalk Eduard Guhrauer: Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibnitz. Eine Biographie, 2. Theil, Breslau (1842) S. 203f.; Das Mißverständnis, die Schrift anstatt der nicht zustande gekommenen Sozietät in Dresden der Akademie in Berlin zuzuschreiben, rührt von Chr. L. Scheidt her, der, seit 1748 Bibliothekar in Hannover, die Handschrift, die er offenbar unter den Papieren von Leibniz fand, irrtümlich für die Akademie in Berlin bestimmt glaubte und daher dorthin abgab. Vgl. Rudolf Grieser: Leibniz und das

Formey für seine "Histoire" weisungsgemäß ins Französische übertrug⁵⁷, Guhrauer zu der falschen Behauptung, das sächsische Projekt sei in französischer Sprache abgefaßt.⁵⁸

Gegen die Übereinstimmungen fallen Unterschiede kaum ins Gewicht. Guhrauer spricht bei Sachsen vage von manchem, was sich für Berlin "theils gar nicht, theils ganz anders findet".⁵⁹ Nach L. Knabe ist der Dresdner Plan "noch umfassender als der für Berlin".⁶⁰ Totok hebt "bei dem sächsischen Plan die praktisch-realistischen Tendenzen" hervor.⁶¹

Die sächsischen Quellen bestehen aus der von C.I. Gerhardt 1858 überreichten Korrespondenz zwischen Leibniz und Tschirnhaus 1693 bis 1705. Sie wird ergänzt durch die 1883 von E. Bodemann veröffentlichten Briefe Leibniz' an Personen des sächsischen Hofes und von den Unterhändlern J.G. von Eckhart und J. K. Weck an Leibniz, vorrangig aus dem Jahre 1704; Eckharts ebenfalls von Bodemann publiziertes Reisejournal dient zur Ergänzung. Hinzu kommt das eigentliche Akademiekonzept, ausgearbeitet von Leibniz. Es besteht aus acht Schriftstücken, die Foucher de Careil 1875 im Rahmen seiner "Oeuvres de Leibniz" unter der Überschrift "Plan d' une Académie en Saxe" herausgegeben hat: Den Promemoria zur Errichtung einer Sächsischen Sozietät und einigen weiteren (insgesamt 12) Überlegungen bzw. Vorschlägen dazu für Johann Reinhold Patkul, von Anfang 1704; den im August 1704 Eckhart für Kurfürst Friedrich August I. nach Dresden mitgegebenen unterschriftfertigen Papieren: der Stiftungsurkunde; dem Dekret zur Einrichtung und Unterhaltung der Sozietät; dem Präsidentendiplom; den Mitteilungen an den Statt-

Problem der Prinzenerziehung, in: Leibniz. Sein Leben, sein Wirken, seine Welt, S. 530.

⁵⁷ Auf Wunsch des Königs war Formey gehalten, alle deutsch oder lateinisch eingereichten Papiere ins Französische zu übersetzen. (Adolf Harnack: Geschichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Bd. 1/1, Berlin 1900, S. 295.

⁵⁸ Guhrauer: Gottfried Wilhelm Leibnitz, 2. Theil, S. 203.

⁵⁹ Ebenda, S. 204. Er nennt vier für ihn wichtige Unterschiede gegenüber Berlin: Die Betonung des historischen Moments, die "Wissenschaft des Krieges", die Verbreitung des Christentums bis China, die Erziehung der Jugend.

⁶⁰ Lotte Knabe: Leibniz' Pläne zur Gründung von wissenschaftlichen Sozietäten, in: Spektrum, Berlin 12 (1966) S. 349. Sie beweist es mit den Arbeiten über die Geschichte Deutschlands und Sachsens, über Gesetzgebung, Politik und Ökonomie, über Sprachwissenschaft (darunter die Schaffung von Wörterbüchern), über Medizin (verbunden mit statistischen Erhebungen), über Mathematik und Physik, auch mit der Oberaufsicht über Schulen und Universität.

⁶¹ Totok: Leibniz als Wissenschaftsorganisator, in: Leibniz. Sein Leben, sein Wirken, seine Welt, S. 301.

halter und das Oberkonsistorium; sowie dem Rundschreiben an die Vetter der Albertinischen Linie. Alle diese Schriftstücke sind in deutscher Sprache verfaßt.

In den "Promemoria zur Gründung einer Sozietät der Wissenschaften in Sachsen" von Anfang 1704, werden 7 Punkte formuliert, durch die eine neue Sozietät "großen und schleunigen nutzen" haben werde. Sie beziehen sich auf eine Verbesserung der Studien, überhaupt der Erziehung und Information der Jugend, auf die Förderung der Ökonomie, dabei speziell der Berg-, Handwerke und der "beaux arts", ebenso der Medizin, auf Schutz der Menschen vor dem und im Krieg, auf Feuer- und Wasserschutz, auf die Aussendung von Emissären für den Handel bis Indien, China und in die Tartarei.⁶² In den zwölf Vorschlägen an J. R. Patkul schreibt Leibniz u. a., die neue Akademie solle gleich der Berliner das Kalendermonopol besitzen, von Zeit zu Zeit Lotterien veranstalten, an der Tabak- und Papiersteuer beteiligt sein, auch für ihre Mitglieder gewisse Rechte in allen gesellschaftlichen Bereichen erwirken.⁶³ Unterhalt und Einrichtung der Sozietät soll laut Dekret vom August 1704⁶⁴ auch alle bereits im Brief an Patkul genannten Existenzmöglichkeiten erfassen.

Das für Berlin, Dresden und Wien hervorragendste Merkmal ist die Erweiterung der Pläne durch gesellschaftswissenschaftliche Fächer. Die Akademien waren auch von Leibniz zunächst als mathematisch-naturwissenschaftliche Einrichtungen vorgesehen. 1700 fügt der Kurfürst von Brandenburg aus eigenem Entschluß unter Berufung auf das Vorbild der Académie des sciences die Pflege der deutschen Sprache hinzu.⁶⁵

Der "universale Akademiegedanke" stammt nicht von Leibniz, so nachdrücklich die Literatur es auch bis heute noch behauptet.⁶⁶ Zum Beispiel

⁶² [Gottfried Wilhelm Leibniz]: Promemoria zur Gründung einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, Anfang 1704, bestimmt für J.R. Patkul, in: Oeuvres de Leibniz, publiées pour la première fois d'après les manuscrits originaux avec notes et introductions par M. Foucher de Careil, t. 7: Leibniz et les académies, Paris 1875, S. 243-248.

⁶³ [Gottfried Wilhelm Leibniz]: Einige *puncta* die aufrichtung einer Societät der Wissenschaften betreffend, Anfang 1704, bestimmt für J.R. Patkul, in: ebenda, S. 237-242.

⁶⁴ [Gottfried Wilhelm Leibniz]: Decret zur Einrichtung und Unterhaltung der Societät der Wissenschaften, zweite Hälfte August 1704, bestimmt für Kurfürst Friedrich August I., in: ebenda, S. 249-265.

⁶⁵ Hofprediger Jablonski an Leibniz 23. März 1700, zit. bei: Harnack: Geschichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Bd. 2, Berlin 1900, S. 71.

⁶⁶ Vgl.: Julius Schuster: Die wissenschaftliche Akademie als Geschichte und Problem, in: Forschungsinstitute. Ihre Geschichte, Organisation und Ziele, hrg. von Ludolph Brauer

gibt es in den Leibnizbriefen ab 1693 zur Akademie in Dresden keinen einzigen Anhaltspunkt dafür. Aber einmal aufgeworfen, hat der erfahrene Leibniz den Gedanken auch bewältigt und mit der Einbeziehung geisteswissenschaftlicher Disziplinen in Berlin auf die nachfolgenden Akademien im deutschen Bereich und darüber hinaus gewirkt. An Hand der Dresdner Stiftungsurkunde, für Kurfürst Friedrich August I. bestimmt, kann bewiesen werden, daß er die umfassende Akademie erstmalig 1704 für Sachsen knapp und klar formuliert: "Das objectum dieser Unserer Societät der wissenschaftten soll ganz unbeschränket seyn, also verschiedener anderswo fundirter Societäten oder sogenannter Academien objecta zusammenfassen und sich alle andern nachrichtungen, künste und übungen in sich begreifen, dazu durch das natürliche liecht menschliches nachsinnen und unermüdeten fleiß zu gelangen: also nicht allein auf *physica* und *mathematica* gerichtet seyn, sondern auch dahin trachten, daß was bey menschlichen studien, künste, lebensarth oder *profession* und *facultat* zu wissen auszuzeichnen zu erfinden dienlich, zusammenbracht".⁶⁷

Tschirnhaus hatte schon lange vor Leibniz Möglichkeiten einer Akademiegründung in Sachsen bedacht, was ihm Leibniz Ende 1704 selbst bestätigte.⁶⁸ Leibniz hielt seine eigenen entsprechenden Pläne zunächst vor Tschirnhaus geheim und fand sich erst 1704, als Tschirnhaus nicht mehr zu umgehen war, zu einer Verständigung bereit.⁶⁹ Tschirnhaus lernte 1674-1675 in London das Wirken der Royal Society kennen, fand hier seine eigenen Vorstellungen von Experiment und praktischer Verwertung

n.a., Bd. 1, Hamburg 1930, S. 126f.; Ludwig Hammermayer: Gründungs- und Frühgeschichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Kallmünz/Opf. 1959, S.3; Ludwig Hammermayer: Akademiebewegung und Wissenschaftsorganisation. Formen, Tendenzen und Wandel in Europa während der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, in: Wissenschaftspolitik in Mittel- und Osteuropa, hrsg. von Erik Amburger, Michal Ciesla und László Sziklay. Redaktion Heinz Ischreyt, Berlin 1976, S. 8; Hans-Heinrich Müller: Akademie und Wirtschaft im 18. Jahrhundert, Agrarökonomische Preisaufgaben und Preisschriften der Preußischen Akademie der Wissenschaften (Versuch, Tendenzen und Überblick), Berlin 1975, S. 24, 26; Conrad Grau: Berühmte Wissenschaftsakademien. Von ihrem Entstehen und ihrem weltweiten Erfolg, Leipzig 1988, S. 45f., 64, 78, 116, 299.

⁶⁷ [Gottfried Wilhelm Leibniz]: Stiftungsurkunde für die Societät der Wissenschaften in Sachsen, zweite Hälfte August 1704, bestimmt für Kurfürst Friedrich I., in: Oeuvres de Leibniz, publiées ... par M. Foucher de Careil, t. 7, S. 220.

⁶⁸ Leibniz an Tschirnhaus, Dresden (wohl Ende 1704), in: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 518.

⁶⁹ Vgl. Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, S. 180-190.

bestätigt. "Der Gedanke einer sächsischen Akademie könnte hier seine Wurzeln haben."⁷⁰

Tschirnhaus folgte nicht Leibniz' Plan, auch Gesellschaftswissenschaften in die neu zu gründende Akademie aufzunehmen. Er wollte die Neugründung vornehmlich auf Mathematik und Physik, auf Naturwissenschaften, beschränkt wissen sowie 30 000 Taler "aus optischen und chymischen operationibus certissimis" für die Akademiegründung zur Verfügung stellen.⁷¹ Nach Tschirnhaus' Tod "versandete" der Plan einer Akademiegründung in Dresden, 1709 ist letztmalig davon die Rede. Den Primat der Erfahrungen beweist Tschirnhaus durch seine Versuche im Kieslingwalder Laboratorium, und er verteidigt ihn in seiner 1695 in zweiter Auflage erschienenen "Medicina mentis", die für die wirkliche Erkenntnis die vorgegebenen Fakten, dann erst ihre Ordnung und Bewältigung durch den Verstand postuliert. Darum bleiben allein die beweiskräftigen Fächer Mathematik und Physik Zweck der neuen Akademie.⁷² Auch die Berliner Gründung sieht Tschirnhaus nur unter diesem Aspekt: "Uebrigens unterlaßen Sie ja nicht dass gute moment, da man zu Berlin vorhatt eine *Academiam ad Mathesin et Physicam excolendam* zu stabiliren, vielleicht kombt was hierauß, so sich *Exteri* nicht *imaginiren*", schreibt er noch nach der Stiftung der Akademie in Berlin an Leibniz.⁷³ Übrigens ist Leibniz an Tschirnhaus wegen der Mitgliedschaft in der Berliner Akademie offenbar nicht herangetreten, obgleich D. E. Jablonski und J. J. Chuno in ihrer Denkschrift I vom 20.3.1700 u.a. empfahlen, "der Berühmte von Tschirnhausen in Sachsen" möge als auswärtiges Mitglied in die neue Sozietät aufgenommen werden.⁷⁴

Zweifellos wird eine Akademie in Sachsen trotz "der Troublen in Polen"⁷⁵ ernsthaft erwogen, auch von Kurfürst Friedrich August I. selbst.

⁷⁰ Lea/Wiemers: Planung und Entstehung der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, S. 30. Vgl. Mikulas Teich: Tschirnhaus und der Akademiegedanke, in: E.W. von Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa, S. 93-107.

⁷¹ Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, S. 200f.

⁷² Tschirnhaus an Leibniz 23.4.1704.Zit. ebenda, S. 186.

⁷³ Tschirnhaus an Leibniz 16.10.1700, in: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1, S. 510.

⁷⁴ Vgl.: Leibniz und seine Akademie, hrsg. von H.-St. Brather, S. 52.

⁷⁵ Aus dem Bericht des Leibniz Sekretärs Eckhart über seine Vermittlertätigkeit, in Leibniz' Auftrag "des Königes Augusti *Majestät* zur Aufrihtung einer *Academie* der Wissenschaften in Dresden zu *animiren*". Vgl. Eckhart: Lebensbeschreibung des Freyherrn von Leibnitz, S. 174.

Tschirnhaus berichtet Leibniz im Frühjahr 1704, man "hatte alhier vor eine *Académie des Sciences* aufzurichten; ich solte auf Königlichen Befehl ein *Project* davon entwerfen, worzu auch ein anfang gemacht".⁷⁶ Der König habe seine Vorschläge "gnädig aufgenommen und Alles ratificiret", Tschirnhaus darf darüber sogar im Hauptquartier im polnischen Sandomir vortragen.⁷⁷ Gleichwohl ist die politische Situation kritisch. Vom König gelangen die widersprüchlichsten Meldungen in die sächsische Hauptstadt; der Leibnizsekretär Eckhart schreibt: "Es gehet hier so wunderlich durch einander, daß es nicht zu sagen ist, und ist unmöglich - da einer widerspricht, was der andere billiget -, etwas auszurichten".⁷⁸ Der König reist nur noch gelegentlich, wie im Winter 1704 auf 1705, nach Dresden. Dort hat Leibniz im Dezember Gelegenheit, in einer Audienz beim König seine Vorstellungen von der Sozietät in Sachsen zu vertreten.⁷⁹ Daß er der Präsident dieser neuen Akademie werden sollte, bezeugt eindeutig das von ihm vorbereitete Diplom aus der zweiten Augushälfte 1704.⁸⁰ Völlig unverständlich ist die Aussage in einer neueren kleinen Leibnizbiographie: "Dem sächsischen Kurfürsten und König von Polen, August dem Starken, versuchte Leibniz 1704 in Dresden die Gründung einer Sozietät der Wissenschaften nahezulegen, die sein langjähriger Freund und Briefpartner Ehrenfried Walther von Tschirnhaus leiten sollte."⁸¹

1706-1707 wurde in Dresden ein neues Forschungslaboratorium erbaut, das von Tschirnhaus geleitet wurde und in dem Böttger wirkte. Tschirnhaus sollte zum Direktor der Königlichen Porzellanmanufaktur er-

⁷⁶ Tschirnhaus an Leibniz 23.4.1704. in: Der Briefwechsel von Gottfried Wilhelm Leibniz mit Mathematikern, Bd. 1. S. 517.

⁷⁷ Eckhart an Leibniz, 6.9.1704, in: Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften, S. 186, S. 201. Winter: Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung E.W. von Tschirnhaus, S. 55 erwähnt die sogen. 38 Punkte von Sandomitz als Ergebnis einer Unterredung zwischen Tschirnhaus und August II. im Laufe des Sommers 1704. Ein Punkt bestimmt, daß jährlich eine größere Summe aus dem eventuellen Gewinn der Goldmacherversuche Böttgers, die Tschirnhaus zu beaufsichtigen hatte, für eine Gesellschaft der Wissenschaften zur Verfügung gestellt werden soll.

⁷⁸ An Leibniz am 6.9., 10.9., und 11.10.1704. Zit. nach: Bodemann: Leibnizens Plan einer Societät der Wissenschaften in Sachsen, S. 202, S. 204.

⁷⁹ Im Brief an König August, Dresden 18.12.1704, bezieht er sich auf diese Audienz. Vgl. ebenda, S. 207.

⁸⁰ Diplom für Leibniz' Ernennung zum Präsidenten der Societät der Wissenschaften in Sachsen, zweite Hälfte August 1704, bestimmt für Kurfürst Friedrich August I, in: Oeuvres de Leibniz, publiées ... par M. Foucher de Careil, t. 7, S. 234-236.

⁸¹ Reinhard Finster/ Gerd van den Heuvel: Gottfried Wilhelm Leibniz mit Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek bei Hamburg 1990, S. 41.

nannt werden, als er plötzlich in der Nacht vom 10. zum 11. 10. 1708 zu Dresden verstarb. Sein wissenschaftlicher Nachlaß wurde aus Gründen der Geheimhaltung vom König sequestriert. Sein Vermögen hatte er seinen Forschungen geopfert. Kurz vor dem Ziel - der Nutzung des Porzellans - war Tschirnhaus gestorben, eine in der Wissenschaft oft anzutreffende Tragik. Für die Pariser Akademie verfaßte B. le Bovier de Fontenelle den Nekrolog auf Tschirnhaus. Leibniz schreibt: "Ich habe einen alten Freund und hervorragenden Mitarbeiter bei gemeinsamen Forschungen verloren. Das Land aber hat einen bedeutenden Mann verloren, von dem wir viele ausgezeichnete Entdeckungen erwarteten."⁸²

Tschirnhaus' enzyklopädisches Bildungsideal half in ganz Deutschland, das 18. Jh. zu gestalten und "wirkte durch Persönlichkeiten wie *Wolff*, *Gottsched*, *J. M. Gesner* und selbst *Herder* weit über Deutschland hinaus. Sie alle haben von *Tschirnhaus* gelernt."⁸³

⁸² Vgl. Bernard Le Bovier Fontenelle: *Eloge de Monsieur de Tschirnhaus*, in: ders.: *Oeuvres*. Nouvelle Edition, t. 5, Paris 1758, S. 232-252. G.W. Leibniz, Brief an M.G. Hansch vom 16.11.1708, in: *Viri illustris Godefr. Guilielmi Leibnitii Epistolae ad diversos*, hrsg. von Christian Kortholtus, Vol. III, Leipzig 1738, p. 78: "Perdidi ego amicum veterem, et praeclarum studiorum communium adiutorem. Perdidit respublica virum insignem a qua multa praeclara expectabamus."

⁸³ Winter, *Der Bahnbrecher der deutschen Frühaufklärung*, S. 79; vgl. Ludwig Richter: *E.W. von Tschirnhaus als Pädagoge und seine Beziehungen zu Christian Weise*, in: *E.W. von Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa*, S. 121-130; Richard Klüger: *Die pädagogischen Ansichten des Philosophen Tschirnhaus*, *Phil. Diss.* Leipzig, Borna - Leipzig 1913. Grundlage dieser Arbeiten ist vornehmlich Tschirnhaus' Schrift "Grundliche Anleitung zu nützlichen Wissenschaften, absonderlich Zu der Mathesi und Physica, wie sie anitzo von den Gelehrtesten abgehandelt werden." Die Bedeutung Tschirnhaus' als Mathematiker und Physiker würdigen: Otto Volk: *E.W. von Tschirnhaus als Mathematiker und Physiker*, in: *E.W. von Tschirnhaus und die Frühaufklärung in Mittel- und Osteuropa*, S. 247-265; Vasilij Pavlovitsch Zubov: *Die cartesianische Physik und Tschirnhaus*, in: ebenda, S. 266-284.