

## Zum 300. Todestag von Gottfried Wilhelm Leibniz

*Dipl.-Ing. Peter Pohling, Palitzsch-Gesellschaft Dresden, Oktober 2016*

Leibniz gehört zu den größten Denkern dieser Welt. Er überblickte nahezu alle Bereiche der Wissenschaft, stellte Beziehungen zwischen den Wissenschaftsbereichen her und verlieh einigen Disziplinen Impulse, die bis in unsere Gegenwart wirken.

Er wurde am 1. Juli 1646 in Leipzig geboren. Seine Vorfahren väterlicherseits stammten aus Rochlitz, Berggießhübel, Pirna und Altenberg. Da sein Vater schon 1652 starb, erwarb Leibniz einen Großteil seines Wissens autodidaktisch. Sein Studium der Rechtswissenschaft in Leipzig konnte er bereits im Alter von 20 Jahren abschließen. Die Promotion zum Doktor beider Rechte erlangte er 1667 an der Nürnberger Universität in Altdorf mit der Schrift „Disputio de casibus perplexis in jure“.

Als Jurist arbeitete er ab 1668 am Kurmainzischen Hof. Die Anstellung wurde durch den Baron von Boineburg vermittelt, den er in Nürnberg kennengelernt hatte. Johann Philipp von Schönborn, ein katholischer Kurfürst und Erzbischof von Mainz, ernannte den 24-jährigen evangelischen Leibniz 1670 zum Revisionsgerichtsrat am Kurmainzer Oberappellationsgericht.

Von 1672 bis 1676 führte ihn der diplomatische Dienst nach Paris und London. Die 1672 konzipierte erste Vierspezies-Rechenmaschine (Holzmodell) führte er Anfang 1673 der Royal Society vor. Daraufhin wird er im April in die Gesellschaft aufgenommen. Christiaan Huygens, seit 1666 Direktor der französischen Akademie der Wissenschaften, wird Leibnizens Mentor. Mit Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, dem Mathematiker und Techniker aus Kieslingswalde bei Görlitz, entwickelte sich lebenslang eine herzliche Freundschaft. Die Grundzüge seiner Infinitesimalrechnung mit dem Differentialkalkül schuf Leibniz – unabhängig von Isaac Newton - 1673, seinem Annus mirabilis, seinem „Wunderjahr“. Bis 1676 konnte er noch in Paris bleiben und knüpfte so Kontakte zu den Mathematikern, Physikern und Philosophen dieser Zeit.

Über den „Umweg“ London (Heinrich Oldenburg, John Collins) und Holland (Jan Hudde, Mathematiker und Bürgermeister, van Leeuwenhoek, Mikroskop-Spezialist und Baruch de Spinoza, Philosoph) erreichte er Ende 1676 Hannover, um seinen Dienst bei dem Herzog Johann Friedrich von Braunschweig-Lüneburg aus dem Haus der Welfen anzutreten. Als herzoglicher Hofrat war er zuständig für die Bibliothek, für die Sicherung der Rechte des Herzogs gegenüber den Kurfürsten des deutschen Reiches, für die „Wind- und Wasserkunst“ im Harzer Silberbergbau und für die Erforschung der Welfengeschichte. Darauf legte besonders Herzog Ernst August, der Bruder von Johann Friedrich wert. Ernst August übernahm ab 1680 das Herzogtum und „seinen“ Leibniz mit dem Ziel, ein deutscher Kurfürst zu werden. Dank des diplomatischen Geschicks von Leibniz wurde 1692 endlich von Kaiser Leopold I. an Ernst August die Kurwürde verliehen. Mit 50 erklimmt Leibniz eine Stufe am Hannoverschen Hof; er wird endlich Geheimer Justizrat.

Schon 1682 hatte Leibniz zusammen mit Otto Mencke in Leipzig die erste deutsche wissenschaftliche Zeitschrift gegründet, die Acta Eruditorum. Dort veröffentlichte er 1684 in dem kurzen Artikel NOVA METHODUS PRO MAXIMIS ET MINIMIS erstmals seine Differential-Kalkül mit der dx-Notation. Ein weiterer Artikel von 1686 in dieser Zeitschrift sicherte Leibniz den Prioritätsanspruch für die Integralrechnung mit dem langgezogenen S für „Summe“. Leibniz hatte einen ausgeprägten Sinn für einheitliche logische Sprachsysteme und Formalismen. Auch der Punkt als Zeichen der Multiplikation und der Doppelpunkt anstelle des Bruchstriches bei der Division gehen auf ihn zurück. 1697 benutzte Leibniz das binäre Zahlensystem mit 0 und 1 für den Entwurf einer dyadischen Rechenmaschine, den Vorläufer der elektronischen Computer.

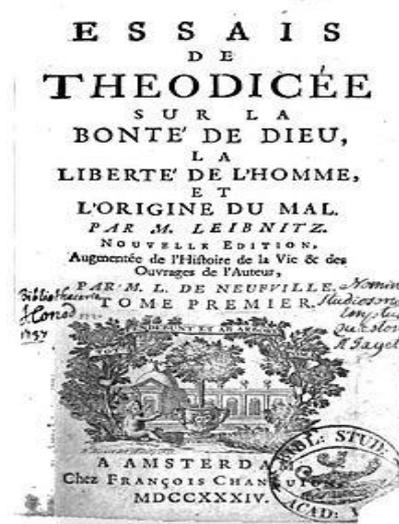
Leibniz war im heutigen Sprachgebrauch ein glänzender „Organisator der Wissenschaften“. Er arbeitete sich in fast alle Spezialgebiete seiner Zeit ein und suchte nach Gemeinsamkeiten zwischen den Disziplinen. Sein umfangreiches Wissen und seine Sprachkenntnisse kamen ihm bei den Disputen mit zwei gelehrten Herrscherinnen zugute. Das waren die Kurfürstin Sophie von der Pfalz, die Tochter der Elisabeth Stuart, Prinzessin von England und Schottland und deren Tochter Sophie Charlotte, die

1684 Friedrich I. von Preußen heiratete. Von 1700 bis zum Tode von Sophie Charlotte 1705 weilte Leibniz häufig in Brandenburg auf Schloss Lietzenburg (heute Charlottenburg). Leibniz wurde der erste Präsident der 1700 gegründeten Brandenburgischen Sozietät. Auch die Akademien-Gründungen in Wien und Petersburg beruhen auf seinen Anregungen. Der Kurfürst von Brandenburg erhob sich 1701 zum König von Preußen. Königin Sophie Charlotte von Preußen und Leibniz führten tief sinnige philosophische Gespräche. In der THEODICÉE (Gottes Gerechtigkeit) fasste Leibniz nach Charlottes Tod den philosophischen Inhalt der Dispute zusammen. Er prägte den Satz:

„Die wirkliche Welt ist nicht absolut gut, sondern nur die beste aller möglichen Welten.“



Kurfürstin Sophie Charlotte von Brandenburg und seit 1701 erste Königin von Preußen  
Quelle: Wikipedia



Das Buch über die philosophischen Dispute erschien erstmals 1710 in Amsterdam  
Quelle: Wikipedia

Seine „*Monadologie*“, ein philosophisches Werk über die unzerstörbaren Monaden, einer göttlichen „Ursubstanz“, schrieb er 1714 als Gegenstück zur mechanistischen Philosophie Descartes und zur Idee der Absolutheit des Raumes und der Zeit von Newton.

Leibniz traf sich mehrfach mit dem Zar Peter I. und wurde sein Geheimer Justizrat. Auch Kaiser Karl VI. ehrte seine Verdienste 1713 mit der Ernennung zum Reichshofrat. Im gleichen Jahr urteilt die Royal Society im Prioritätsstreit über die Erfindung der Infinitesimalrechnung in dem *Commercium epistolicum*, dass „...Herr Newton diese Methode seit etwa fünfzehn Jahren hatte, bevor Herr Leibniz begann, sie in der Acta Eruditorum zu veröffentlichen.“ Isaac Newton als Vorsitzender der Royal Society schrieb den erhalten gebliebenen Entwurf dieses Urteils. Heute wissen wir:

Newton entwickelte seine Fluxionen-Methode bereits 1666 während der „Pestjahre“. Leibniz entwickelte unabhängig von Newton die Differentialrechnung 1673 in Paris. Leibniz veröffentlichte sein Kalkül aber bereits 1684 in der Acta Eruditorum, Newton publizierte seine Fluxionenrechnung erstmals 1704 mit zwei Artikeln in dem Anhang einer Neuauflage seiner *OPTICKS*. Die Leibniz-Notation setzte sich auf dem Festland schnell und erfolgreich durch. Doch in England überlebte dank Nationalstolz und Patriotismus Newtons Notation noch lange.

1714 wurde Ernst Augusts Sohn, der Hannoveraner Kurfürst Georg I. Ludwig, König von England und Schottland. Leibniz musste jedoch in Hannover bleiben. Er hatte die Gicht und er sollte nun endlich die Welfengeschichte fertigstellen. Gottfried Wilhelm Leibniz starb am 14. November 1716 vereinsamt in Hannover und wurde einen Monat später in der Neustädter Hof- und Stadtkirche beigesetzt. Seinen wertvollen Gelehrtennachlass verwaltet die Hannoversche Staatsbibliothek. Da er außerordentlich umfangreich ist, dauert die vollständige Erschließung noch immer an.