

Leibniz und der Garten

Michael Joswig

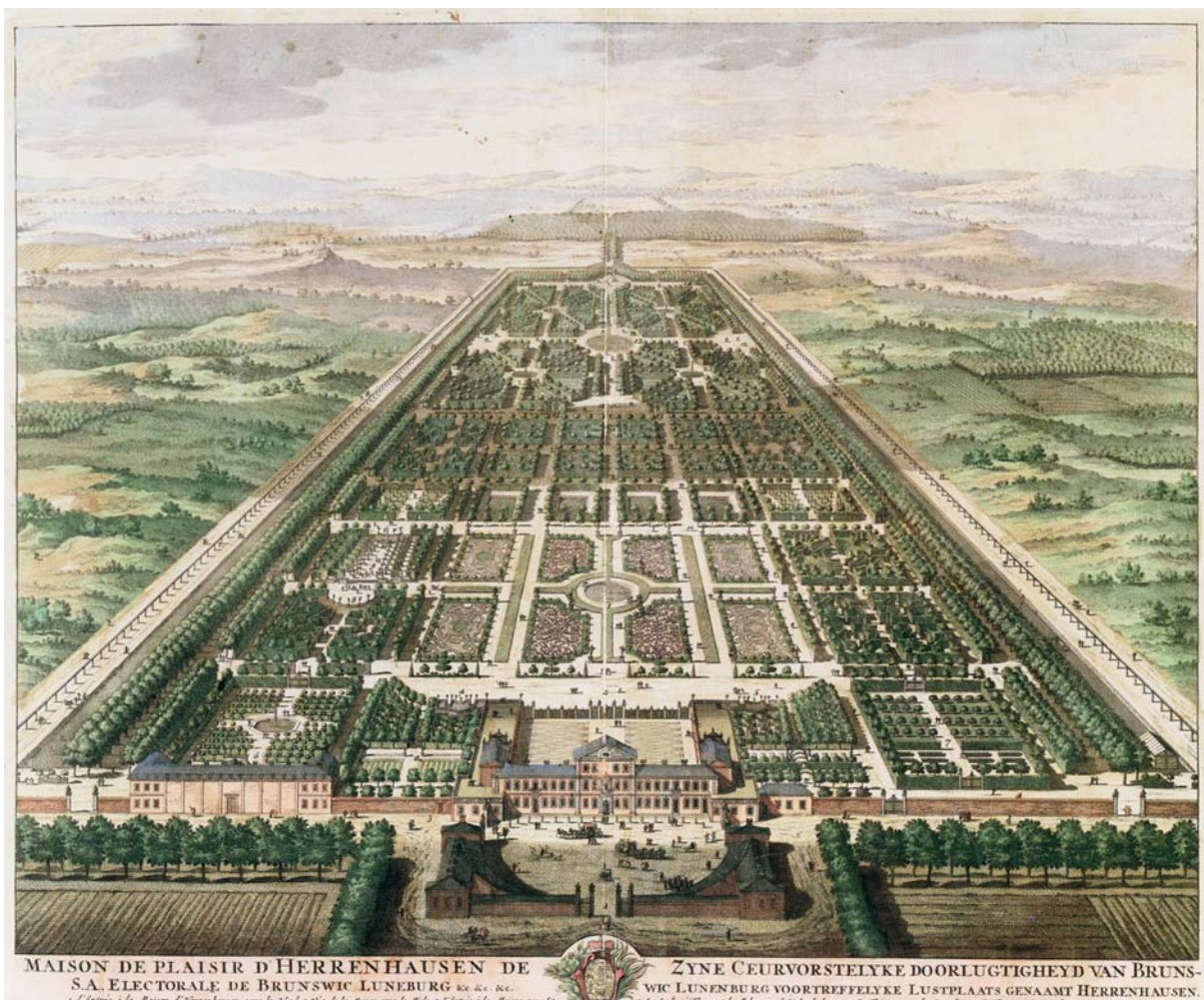
Wer nach Hannover reist, kommt an Gottfried Wilhelm Leibniz nicht vorbei: Die Universität ist nach ihm benannt, ein Gymnasium, mehrere Straßen in Stadt („Leibnizufer“) und Umland – sogar ein Keks. Mühelos ließe sich diese Liste verlängern. Der Supercomputer HLRN-III des Norddeutschen Verbunds für Hoch- und Höchstleistungsrechnen heißt übigens „Gottfried“.

Der Grund für Leibniz' Omnipräsenz in der niedersächsischen Landeshauptstadt liegt darin, dass Leibniz ab 1678 in den Diensten des welfischen Herrscherhauses stand. In Hannover starb er auch 1716 und ist dort in der Neustädter Hof- und Stadtkirche St. Johannis beigesetzt. Zu Lebzeiten war Leibniz dem Haus Hannover in verschiedenen Funktionen zu Diensten, beispielsweise als Bergbauingenieur im Harz und als Bibliothekar in Wolfenbüttel.

In diesem Jahr jährt sich am 14. November der 300. Todestag des Universalgelehrten. Zu den zahlreichen Festivitäten aus diesem Anlass gehört etwa das Themenjahr *Leibniz: Vision als Aufgabe* [4], das die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften ihrem Gründer widmet. Die Mathematik verdankt Leibniz unter anderem seine Arbeiten zur Infinitesimalrechnung, die Ausarbeitung des Binärsystems und seine Rechenmaschine.

Gärten waren für Leibniz von grundsätzlicher Bedeutung, und wir werden sehen, was das mit Mathematik zu tun hat. Horst Bredekamp schreibt in seinem Buch [3, S. 75] zu diesem Thema:

Der Garten nimmt in Leibniz' Begriff der Natur nicht etwa die Peripherie, sondern das Zentrum ein.



Vogelschau: Historische Ansicht des Großen Gartens in Hannover-Herrenhausen. Kupferstich um 1708 (Quelle: Wikimedia Commons)



Der Leibniztempel an seinem heutigen Standort im Georgengarten

Die Herrenhäuser Gärten bilden ein Ensemble unterschiedlicher Gartenkonzepte. Hierzu gehören der Berggarten als botanischer Garten sowie der Georgen-



Die große Fontäne, bei Windstille 82 m hoch

garten als englischer Landschaftsgarten. Das Herzstück aber ist der Große Garten, ein Kunstwerk im Stil des Barock. Vom Hauptgebäude der Leibniz-Universität Hannover führt zum Großen Garten ein gemütlicher Spaziergang durch den Georgengarten, vorbei an einem kleinen Gedenktempel. Es sollte leicht zu erraten sein, wem er gewidmet ist. Leibniz war diesem Garten auf vielfache Weise verbunden, und die Mathematik spielt dabei eine Rolle, wenn auch eine verschiedenen Anwendungen untergeordnete. Die symmetrische Anlage des Barockgartens mit seinen geometrischen Formen galt als Abbild der göttlichen Ordnung und stand so im Einklang mit Leibniz' Philosophie. Geometrische Grundlagen der Optik spielen auch eine Rolle: Leibniz fertigte Skizzen mit Kegelschnittkonstruktionen für die Gestaltung von Lichtspielen im Großen Garten an [3, S. 91ff].

Es gibt dort aber noch ein weiteres, besonders eindrucksvolles Zeugnis von Leibniz' Wirken: Der wachsende dynastische Machtanspruch der Welfen gegen Ende des 17. Jahrhunderts äußerte sich im Wunsch nach exorbitanter Repräsentanz. Das Herrenhäuser Schloss war klein und machte nicht viel her. Deshalb sollte es der Garten richten. Ab 1676 wurde der umfassende Ausbau in Angriff genommen, unter Herzog Ernst August – er regierte von 1679 bis 1698 – und seiner Ehefrau Sophie von der Pfalz. Und hier kommt nun Leibniz ins Spiel. Erklärtes Ziel war es, Versailles und alle anderen Gärten europäischer Herrscherhäuser zu übertreffen. Der Schlüssel hierzu war das Fontänenprojekt. Die Herzöge und späteren Kurfürsten wollten in Herrenhausen eine Fontäne errichten, die höher war als die 27 Meter im Bassin du Dragon im Schlosspark von Versailles. Das Problem bestand darin, genügend Wasserdruck aufzubauen. Keine leichte Aufgabe in einer Stadt, deren höchste Erhebung der Kronsberg ist – mit 118 Meter über NN nur 63 Meter über dem Stadtmittel. Leibniz war durch seine Beschäftigung mit dem Bergbau zu einem Experten für Hydraulik geworden. Er beschäftigte sich ab 1696 intensiv mit dem Fontänenprojekt und schlug vor, die nahegelegene Leine aufzustauen und das Wasser über ein Kanalsystem zum Garten zu leiten. Göpelwerke und Druckpumpen sollten die Fontäne versorgen. Hier tritt die Mathematik auf den Plan, in ihrer Anwendung auf die Mechanik; Leibniz konnte seine Überlegungen durch solide Berechnungen stützen.

Dennoch konnte Leibniz den Kurfürsten nicht von seinem Konzept überzeugen, vielleicht weil dieser den hohen Aufwand für den Bau des Kanalsystems scheute oder fürchtete, die Kanäle würden eine geplante Erweiterung des Gartens behindern. So setzte man ab 1700 auf verschiedene Alternativen, die Leibniz bereits zu Beginn als unzulänglich kritisierte. Leibniz hatte recht, und so verliefen die Bemühungen lange Jahre im Sande. Erst 1718 beauftragte der Sohn von Ernst August und Sophie, nunmehr als Georg I. auf dem englischen Thron, William Benson mit der Umsetzung seines Prestigeprojekts. Benson griff zu einem erheblichen Teil auf Leibniz' ursprüngli-



Blick aus einem der beiden Bosketts

che Pläne zurück, und im Jahr 1720, vier Jahre nach Leibniz' Tod, war es endlich geschafft: Der Wasserstrahl der Fontäne im Großen Garten zu Herrenhausen erreichte für damalige Verhältnisse sensationelle 35 Meter, acht Meter mehr als in Versailles. Am Ende wurden für die Fontäne fast 220 000 Reichstaler ausgegeben, ungefähr so

viel wie etwa zur selben Zeit für den Bau der Dresdner Frauenkirche [1, S. 54]. Die Fontäne bildet immer noch das Prunkstück des Gartens. Heute wird schon lange kein Leinewasser mehr aufgestaut. Ein elektrisches Pumpwerk schleudert Grundwasser sogar mehr als 80 Meter in die Höhe.



Im Rasengarten

Leibniz ist mit dem Großen Garten stärker verbunden als allein über seine geometrischen Studien und seine innovative Ingenieursleistung. Für ihn waren Gärten ideale Orte zum Philosophieren. In Herrenhausen hat Leibniz das auch umgesetzt, oft im Gespräch mit der Kurfürstin Sophie und ihrer Tochter Sophie Charlotte – ab 1701 Königin in Preußen. Leibniz nimmt in seinen Briefen auch Bezug auf zentrale Erkenntnisse, die er in Herrenhausen gewonnen hat. Bredekamp übersetzt [3, S. 74]:

Es gibt nicht so etwas wie zwei ununterscheidbare Individuen. Ein geistvoller Edelmann unter meinen Freunden glaubte, als er in der Gegenwart der Kur-

fürstin im Garten von Herrenhausen mit mir diskutierte, dass er zwei vollkommen gleichartige Blätter finden könne. Die Kurfürstin sagte ihm, dass er dies tun solle, und lange Zeit lief er vergeblich herum, um solche zu finden.

Generell scheint Leibniz bei seinen Gesprächspartnerinnen Eindruck hinterlassen zu haben. Liselotte von der Pfalz, der Nichte von Sophie und Cousine von Sophie Charlotte, wird das folgende Zitat zugeschrieben:

Leibniz ist einer der wenigen gebildeten Männer, die sauber sind, nicht stinken und einen Sinn für Humor haben.

Heute braucht man keinen Adelstitel mehr, um den Großen Garten zu genießen und Leibniz dort nachzuspüren.

Literatur

- [1] Bernd Adam: Die Herrenhäuser Wasserkünste, in: *Herrenhausen: Die Königlichen Gärten in Hannover* (Hrsg.: Marieanne von König), Göttingen 2006, 43–58.
- [2] Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften und Akademie der Wissenschaften in Göttingen (Hrsg.): Gottfried Wilhelm Leibniz, Sämtliche Schriften und Briefe, Akademie-Verlag. <http://www.leibnizedition.de>
- [3] Horst Bredekamp: Leibniz und die Revolution der Gartenkunst, Verlag Klaus Wagenbach, Berlin 2012.
- [4] <http://jahresthema.bbaw.de>

Prof. Dr. Michael Joswig, Institut für Mathematik, MA 6-2, TU Berlin, Straße des 17. Juni 136, 10623 Berlin. joswig@math.tu-berlin.de

Der Autor ist nicht nur Herausgeber der *Mitteilungen*, sondern auch in Hannover aufgewachsen.

Die Redaktion dankt den *Herrenhäuser Gärten* für die freundliche Erteilung einer Fotogenehmigung.



Blick auf das große Broderie-Parterre

(Alle Fotos: Christoph Eyrich)