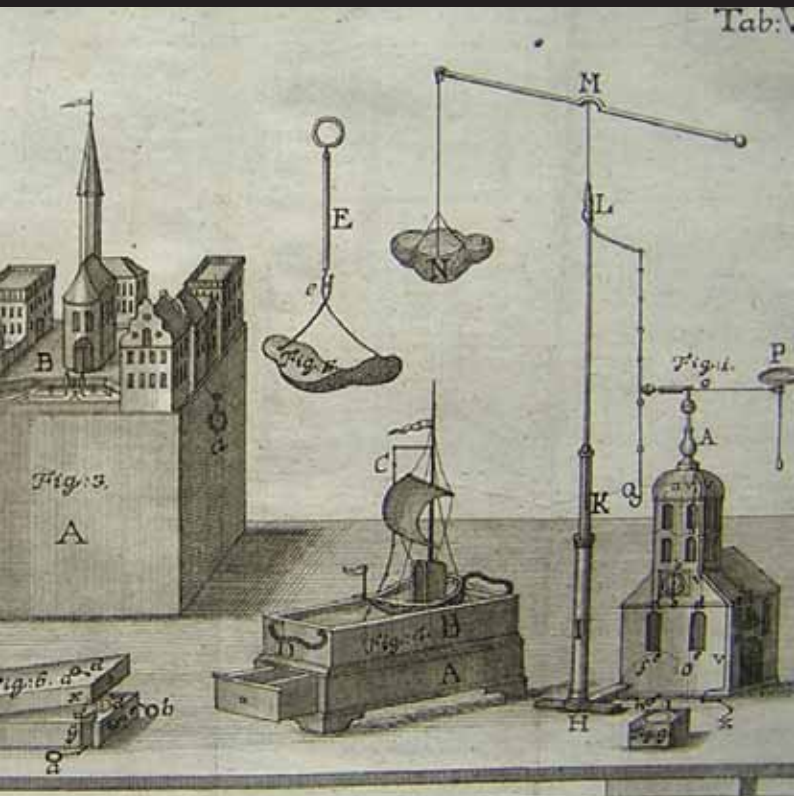




Potzblitz!

*Der historische Blitzableiter des
Augsburger Schaezlerpalais*





Potzblitz!

Der historische Blitzableiter des Augsburger Schaezlerpalais

Seit 1781 steht unbeachtet auf dem Dach des Schaezlerpalais in Augsburg ein großes, fünfspitziges Eisengestänge: ein Blitzableiter der allerersten Generation. Im letzten Jahr fiel dieser ohne Blitze und Donner, aber mit lautem Getöse um. Eine Ausstellung präsentieren ihn nun zusammen mit Schriften, Graphiken und Modellen seiner Entstehungszeit. Der historische Blitzableiter des Schaezlerpalais ist ein stattlicher Zeitzeuge der frühen Aufklärung. Sein Spannungsfeld ist meteorologisch und physikalisch, aber auch gesellschaftlich höchst aufgeladen: zwischen Technikbegeisterung und Gottesfurcht des ausgehenden Barock.

Der Blitzableiter des Schaezlerpalais

Hemmerscher Fünfspitz, wohl 1781

Eisen, Kupferblech, Höhe: 315 cm, Breite: 244 cm

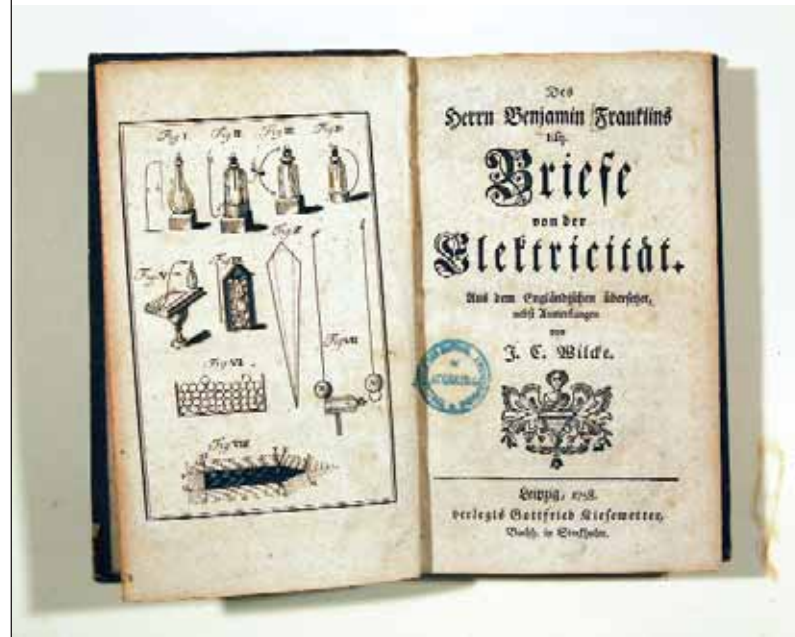
In den Jahren 1765 bis 1770 ließ der Augsburger Luxuswarenhändler und Pächter der kaiserlichen Münze Benedikt Adam Liebert Edler von Liebenhofen (1731-1810) am Weinmarkt in Augsburg ein großes und teures Haus bauen. Glanzstück dieses Hauses ist der Festsaal in überbordendem Rokoko. Auf das Dach des Festsaals setzt Liebert, wohl im Herbst 1781, einen Blitzableiter. Es ist ein aus zulaufenden Vierkanteisen geschmiedetes Gestänge, mit einer Mittelstange und zwei propellerartig aufgesteckten und mittels eines Splints fixierten Querarmen. Der Fuß steckt in einem gehöhlten Eichenpfosten, der ohne Metallverbindung in den Dachstuhl führt und dort auf einem der Längsbalken lose aufsitzt. Das untere Ende des Blitzableiters kaschiert ein Kupferblechmantel. Ganz unten sind Haken angebracht. An diesen hingen Ketten, die über das Dach hinweg die Blitzschläge in den Boden leiten sollten. Es ist ein Blitzableiter vom Typ eines „Hemmerscher Fünfspitz“, benannt nach dem Mannheimer Blitzableiterpionier Johann Jakob Hemmer (1733-1790).



Neuigkeiten aus der Neuen Welt

Benjamin Franklin, Briefe von der Elektrizität, Deutsche Erstausgabe, Leipzig 1758. Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, Sign. Phys 349

Am 12. Juni 1766 berichtet das „Augsburger Intelligenzblatt“ von einem Vorschlag des Amerikanischen Staatsmannes und Universalgelehrten Benjamin Franklin (1706-1790), „wie man die Häuser für den Blitz bewahren könne“, nämlich durch Eisenstangen und Ketten, um damit Blitze vom Himmel über die Hausdächer in den Boden abzuleiten. Damit hatte die Idee des Blitzableiters die Augsburger Öffentlichkeit erreicht. Bereits 1752 war Franklins Theorie vom Ableiten der Blitze in Paris im Experiment bestätigt worden. Eine erste deutsche Ausgabe seiner „Briefe von der Elektrizität“ erschien 1758. Alexander von Humboldt und der Göttinger Physikprofessor Georg Christoph Lichtenberg stellen sich als erste in Deutschland eiserne „Wetterabweiser“ auf ihrer Hausdächer. 1766 wird in Hamburg auf der Hauptkirche St. Jacobi der erste Blitzableiter auf ein öffentliches Gebäude in Deutschland gepflanzt. Die neu entdeckten, noch unerklärlichen Phänomene der Elektrizität werden schnell zu einer europäischen Moderscheinung. Der Triumph über die Gewalten der Natur begeistert die Wissenschaftler und das Publikum. So zitiert das Augsburger Intelligenzblatt von 1784 auch Lichtenbergs triumphalen Ausruf: „Ich habe den Blitz, wie Champagner, auf Bouteillen gezogen.“



Leydener Flaschen, Blitzabweiser, Elektrostatikfächer

Sammlung historischer Geräte der Universität Dillingen, heute Akademie für Lehrerfortbildung, Inv.Nrn. 3128, 661, o. Nr.

Experimentelle Physik war im 18. Jahrhundert selbstverständlicher Teil der höheren Schulbildung und der naturwissenschaftlichen Fakultäten. In Augsburg hielten das Gymnasium bei St. Anna und das Jesuitenkolleg von St. Salvator Experimentierstunden ab. Teile des Gerätebestandes von St. Salvator haben sich im Gymnasium bei St. Stephan erhalten. Als übergeordnete naturwissenschaftliche Ausbildungsstätte für den süddeutschen Raum leistete sich die Jesuitenuniversität Dillingen eine reich ausgestattete Instrumentensammlung. Die Geräte spiegeln die experimentalphysikalischen Ziele der 1760er Jahre wider: die Erzeugung elektrischer Ladung, deren Verstärkung sowie die „Vorratshaltung“ der Ladung. Leydener Flaschen, entwickelt ab 1746 an der Universität Leyden, sind solche Vorratsgefäße oder Kondensatoren: große Glasgefäße werden innen und außen mit Metallfolie belegt und an einer Elektriermaschine geladen. Das Glas dazwischen dient als Isolator. Aus den Flaschen kann dann die Ladung für Blitzableiterexperimente entnommen werden. Drahtgeflechte in Form einer Bischofsmütze oder als Träger von flatternden Papierstreifen dienten als Demonstrationsobjekte für Phänomene der Elektrostatik und der Schutzwirkung geschlossener Kreisläufe.



Elektrizitätslehre im Zeitalter des Rokoko

Berthold Hauser, *Elementa Philosophiae*, Augsburg 1760, Band 5, Tafel XV, Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, Sign. Phil 1492, 5

Der Dillinger Jesuit Berthold Hauser veröffentlicht 1760 eine mehrbändige Philosophie und Naturlehre, die sich, ganz auf der Höhe der Zeit, auch ausführlich der Experimentalphysik und der Elektrizitätslehre widmet. Zwei Kupferstichtafeln geben anschauliche Zusammenstellungen der damals in Dillingen vorhandenen Geräte und Versuchsanordnungen. In der Mitte des Schaubildes wird der Idealtypus eines Blitzableiters gezeigt: Auf einem Wasserturm steht, isoliert in einem Glasgefäß, eine Eisenstange: der Blitzableiter. Über Ketten wird der Blitzeinschlag in das umgebende Wasser abgeleitet. Zu Versuchszwecken kann der Blitzschlag im Modell künstlich erzeugt werden. Dazu dienen die mehrfach dargestellten Elektrisiermaschinen: Rotierende Glasflaschen werden mit Katzenfell berieben und damit elektrisch aufgeladen, Metallfühler nehmen die Ladung auf und führen sie über Drähte zu den Versuchsanordnungen oder direkt an den Menschen, der dann selbst elektrisch aufgeladen wird.



Johann Jakob Hemmer, ein Pionier im Wetterleiten

Johann Jakob Hemmer, Anleitung Wetterleiter anzulegen, Mannheim 1786

Neben vorbei! Frontispiz mit Fünfspitz, Egidius Verhelst, Mannheim 1790, Staats- und Stadtbibliothek Sign. H 1023 und S 1118

Karl Theodor (1724-1799), Kurfürst von der Pfalz und seit 1777 auch von Bayern, war einer der engagiertesten Aufklärer unter den europäischen Landesherrn. Zu seinen vielen Interessengebieten gehörte die Meteorologie und folgerichtig auch die Idee der Blitzableiter. Der Leiter des Physikalischen Kabinetts an der von Karl Theodor gegründeten Akademie der Wissenschaften in Mannheim war Johann Jakob Hemmer. Dieser entwickelte einen Blitzableitertypus mit fünf Armen, den Hemmerschen Fünfspitz, der mittels seiner Querstangen auch für horizontal angreifende Blitze gewappnet sein sollte. Hemmer führt in seiner „Anleitung Wetterleiter anzulegen“ zahlreiche selbst errichtete Blitzableiter im deutschen Südwesten auf, dabei aber keinen in Augsburg. Doch berichtet Hemmer von weiteren Blitzableitern, bei denen er beratend tätig war. Die Form des Blitzableiters mit fünf gleichlangen Armen ist so ungewöhnlich, dass der Augsburger Fünfspitz nur auf direkte Anregung durch Johann Jakob Hemmer zurückgehen kann. Tatsächlich vermeldet im September 1781 das Augsburger Intelligenzblatt die Ankunft von Johann Jakob Hemmer in Augsburg. Wenig später dürften ein Augsburger Schmied und ein Spengler den Liebertschen Blitzableiter gebaut haben.



Demonstration und Provokation

Blitzableiter auf dem Haus Ludwigstraße 16

Blick in Grottenau und Ludwigstraße, Radierung von Thomas Weber, Augsburg 1819, Kunstsammlungen und Museen Augsburg, Graphische Sammlung, Inv. Nr. G 20179

Ein besonders nebliger und gewitterreicher Sommer verhalf 1783 den Blitzableitern zum Durchbruch. Heute wissen wir, dass ein Vulkanausbruch in Island diese Wetterkapriolen ausgelöst hatte. Damals aber wird in den Augsburger Zeitungen heftig gestritten, ob das traditionelle Wetterläuten der Kirchenglocken oder die neumodischen Blitzableiter die vielen Gewitter geradezu herbeizögen. Über Augsburg wachte seit Juni 1783 ein zweiter Blitzableiter, als sich nämlich der Handelsmann Johann Eitel Wachter vom Augsburger Instrumentenbauer Jakob Langenbucher (1738-1791) einen „Wetterableiter“ auf sein Haus in der Ludwigstraße 16 stellen ließ (auf Webers Radierung das sechste Haus von rechts). Noch in derselben Nacht montierten Blitzableitergegner den Apparat wieder ab, doch der Siegeszug des Blitzableiters war nicht mehr aufzuhalten. Jakob Langenbucher war dafür mitverantwortlich. Langenbucher veröffentlichte über Jahre präzise Bauanweisungen für Elektrisiermaschinen und Blitzableiter, er zog als Elektrizitätsvorführer ein großes, interessiertes Publikum an und er lieferte als Instrumentenbauer die erste Generation von Blitzableitern für die Augsburger Dächer.

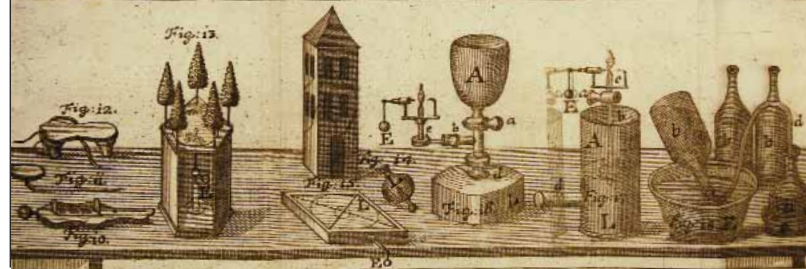
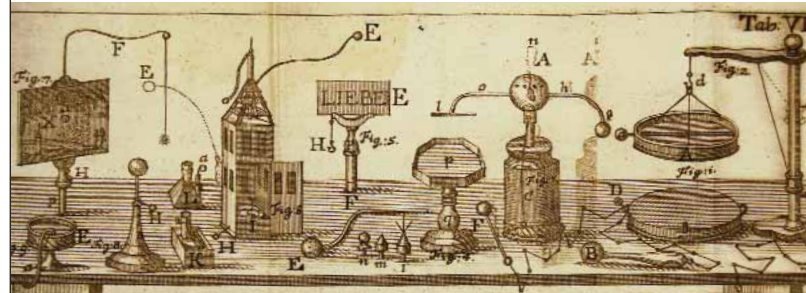


Ansicht des Königl. Bayer. Oberpostamts-Gebäudes zu Augsburg

Elektrizitätslehre zum Schutz und Gaudium der Augsburger

Jakob Langenbucher, *Beschreibung einer Elektrisiermaschine, Augsburg 1780 und Tafel VIII aus Praktische Elektrizitätslehre, Augsburg 1788, Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, Sign. Phys 718, 719*

Die Titelseiten zu Jakob Langenbachers Büchern ziert stets eine allegorische Vignette mit zwei experimentierenden Putten, die einen realistischen Eindruck einer Langenbucherschen Elektrizitätsvorführung geben. Im Hintergrund steht, geschützt durch einen Blitzableiter, eine Kirche sicher im Gewittersturm. Im Vordergrund aber explodiert, aufgeladen durch eine Leydener Flasche, ein Kirchturmmodell im künstlichen Blitzeinschlag. Langenbucher empfiehlt dazu das Kirchenmodell mit brennbarem Materialien zu bestücken: „ein Gefäß mit Weingeist, einmal Baumwolle mit Harzstaub“ – der „zerstörerische Einschlag“ kann so erfolgreich gezeigt werden. Der zweite Putto hantiert mit einer Miniaturkanone. Solche Einlagen mit Spielzeugkanonen gehören zum festen Repertoire der Elektrizitätsvorführer, die mit Hilfe eines Modellmännchens die Kanonen mit lautem Knall elektrisch zünden.



Aufklärung im Namen des Herrn

Joseph Weber, *Untersuchungen, was das Schießen mit Geschützen auf die Gewitter wirke?*, Dillingen 1784 und *Die Sicherung unserer Gebäude durch Blitzstralableiter*, Landshut 1822, *Staats- und Stadtbibliothek Augsburg*, Sign. Phys 1501 und Techn 976

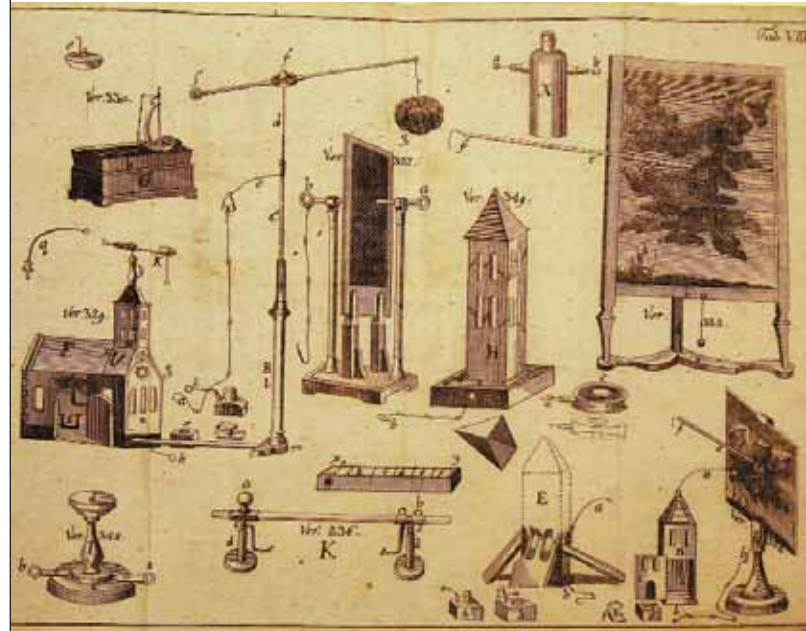
Joseph Weber (1753-1831), einer der Nachfolger Berthold Hauers als Physikprofessor in Dillingen, wurde zum wichtigsten Wegbereiter der Blitzableiter in Augsburg und Schwaben. Weber forschte und lehrte dabei mit Unterstützung des Augsburger Fürstbischofs Clemens Wenzeslaus (1739-1812). Clemens Wenzeslaus, vielleicht die schillerndste Figur auf dem Augsburger Bischofsthron, war trotz seiner spätabolutistischen Prunksucht ein veritabler Aufklärer. Er beauftragte Weber mit wissenschaftlichen Untersuchungen zur Untermauerung eines Verbots des Wetterläutens und des Schießens mit Kanonen auf Gewitterwolken. Weber nutzte die Dillinger Gerätesammlung und bereicherte sie durch seine eigene Erfindung, das Webersche Luftpfeilrohr, ein einfacher, stoffbespannter Holzrahmen, der durch Reibung geladen werden konnte. Die Konstruktion konnte sich jedoch nicht gegen die Elektrisiermaschinen mit rotierenden Glaskörpern durchsetzen.



Blitze aus der Elektrisiermaschine

Joseph Weber, *Theorie der Elektrizität*, Dillingen 1784, Tafel VIII
Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, Sign. Phys 1345

Neben Berthold Hauser und Jakob Langenbucher veröffentlicht auch Joseph Weber eine komplette Theorie der Elektrizität, die lehrbuchhaft einen Überblick über den Stand der physikalischen Theorie und Experimentalpraxis seiner Zeit gibt. Die Experimente verfolgen auch bei Weber oft einen pädagogischen Zweck. So sah er seine Aufgabe vor allem in der Überzeugung der Pfarrern und Mesnern seiner Diözese, bei Gewitter auf das Wetterläuten mit den Kirchenglocken zu verzichten. Eine Tafel seines theoretischen Werks zeigt ganz praxisnah den Rahmen seines stoffbespannten Elektrophors, das anschaulich mit einer Gewitterwolke bemalt ist. Aus dieser Wolke heraus kann der Experimentator mit einem Metallfühler die Ladung an ein hölzernes Kirchenmodell führen, das dann Feuer fängt oder sogar in die Luft fliegt. Auch ein Schiff wird gezeigt, für das ebenfalls ein Blitzableiter vorgeschlagen wird.



Der beste Draht zum Himmel

Kirchenmodell für Blitzeinschlagvorführungen. Holz, Turmhauben aus Zinnblech, Innenverdrahtung, Höhe 165 cm, Breite 104 cm, Tiefe 36 cm, Sammlung historischer Geräte der Universität Dillingen, heute Akademie für Lehrerfortbildung, Inv. Nr. 433

Ein prachtvoll gearbeitetes Kirchenmodell wurde naheliegenderweise zum wichtigsten Demonstrationsobjekt für die Dillinger Blitzableitervorführungen. Schließlich waren die exponierten Kirchtürme die bevorzugten Einschlagpunkte bei Gewittern. Folglich war eine Armierung der Kirchtürme mit Blitzableitern wichtigstes Ziel aller aufklärerischer Bemühungen. Jakob Langenbucher (1788, S. 411) schreibt dazu: „Ich wählte (zur Demonstration) eine Kirche, sie prangen gewöhnlich mit hohen Türmen, auf welche die fromme Andacht zur Vermehrung der Gefahr metallene Zierrathe verpflanzte. Die Glocken, die in diesen hängen, die Seil und Drähte, durch welche sie gezogen werden sind lauter Dinge, welche die Gefahr äußerst vergrößern, und die Zerstörung des Blitzes vervielfältigen.“ Das große Kirchenmodell aus der Dillinger Sammlung hat aufwändig gestaltete Metallhauben und eine mehrstrangige Drahtleitung an der Rückseite. Die Kamine und die Aussparungen im Inneren können Explosionsstoffe aufnehmen.



Aus physikalischen Gründen wahr!

Verordnung von Fürstbischof Clemens Wenzeslaus zum Wetterläuten. Archiv des Bistums Augsburg, Sign. BO 7262, Blatt 43

Bis weit ins 18. Jahrhundert sahen die Menschen in den Blitzen Vorboten des Strafgerichts Gottes. Vorwissenschaftlich wurden Blitze in ein komplexes Vorstellungssystem von Flüssigkeiten eingebunden. Dabei waren vor allem die gasförmigen Zustände für die Blitzentstehung verantwortlich: also Dämpfe, Rauch, aber auch Ausdünstungen wie Schweiß und Modergeruch. Diese Vorstellung von Blitz und Elektrizität als Flüssigkeit lebt bis heute in unserem Sprachgebrauch fort: Strom fließt. Genauso irrational waren die Schutz- und Gegenmittel. So wurden beim ersten Donnerschlag traditionell schwarze Wetterkerzen in die Fenster gestellt. Weit verbreitet war das Wetterläuten. Bei herannahendem Gewitter wurden die Kirchenglocken „Sturm geläutet“. Die Glocken waren geweiht und oft mit der Devise „Fulgura frango – Die Blitze breche ich“, verziert. Doch wurden gerade die Mesner und Kirchendiener, die in den Kirchtürmen das Wetterläuten versehen mussten, Opfer von Blitzeinschlägen. Mit einem Vikariatsschreiben vom 1. Mai 1784 regelt Fürstbischof Clemens Wenzeslaus das Wetterläuten neu. Er stellt dabei klar, dass „aus physikalischen Gründen und Erfahrung“ das „bisher übliche Wetterläuten sehr selten nutzbar, am öftesten aber hingegen schädlich seye“.



Blitzableiter erobern das Stadtbild

St. Ulrich und Afra

Radierung von Thomas Weber, Augsburg 1819, Kunstsammlungen und Museen Augsburg, Graphische Sammlung, Inv. Nr. G 23894

Eine Serie Radierungen von Friedrich Thomas Weber gibt Momentaufnahmen der Stadt um das Jahr 1819 wieder. Die Radierungen sind sehr nahe an der Wirklichkeit. Die Blitzableiter sind, wohl weil sie immer noch ungewöhnlich wirken, besonders detailliert dargestellt. Beispiele für die junge Blitzableitertechnik bietet die Ulrichskirche mit allein fünf Stück auf dem Langhaus, davon der westlichste ein Hemmerscher Fünfspitz. Die Bischöfliche Residenz zeigt drei pro Flügel, mit komplizierten Drahtverbindungen über den ganzen Dachfirst. Besonders blitzanfällig und daher auch besonders bewehrt sind die einst freistehenden Gartenhäuser der Patrizier und Bankiers vor den Toren der Stadt wie das Haldersche, das Schnurbeinsche oder das Schaezlersche Gartengut.



Ansicht des Maximilians-Platzes vor der protestantischen und katholischen Pfarrkirche zu S. Ulrich in Augsburg.

Donnergrollen über dem Liebertschen Haus

Anonyme Augsburgische Aufklärungsschriften: Zur Beruhigung des Augsburgischen Publikums, Neuyork 1791 und Dringende Vorstellung der sämtlichen Blitzableiter daselbst, Philadelphia 1791, Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, Sign. Aug 2564

Am Jakobitag, dem 25. Juli 1791, entlud sich über der Augsburgischen Innenstadt ein besonders heftiges und zählebiges Gewitter. Und in den Wochen danach entlud sich über Herrn Benedikt Adam Liebert von Liebenhofen ein ebenso heftiges Donnerwetter. Erzürnte Leserbriefschreiber hatten der Maschinenbauerischen Zeitung in Augsburg ihren Verdacht mitgeteilt, dass der Liebertsche Blitzableiter am Weinmarkt und ein städtischer Blitzableiter auf dem Leihhaus (in der Nähe des heutigen Stadttheaters) das Gewitter über der Stadt regelrecht festgehalten haben und damit Leib und Leben der Bürger bedroht hätten. In zwei anonym herausgegebenen Texten wehren sich die Blitzableiterbefürworter ebenso energisch wie ironisch gegen diese wissenschaftlich unhaltbaren Vorwürfe. Die beiden Kleinschriften geben zwar keinen Verfasser, sehr wohl aber einen angeblichen Verlagsort an, nämlich einmal Neuyork, das andere mal Philadelphia, wissenschaftlich untermauert mit dem Zusatz „mit Franklinischen Schriften“. Die Absicht ist klar: internationaler Wissenschaftskonsens sollte die kleinstädtischen Augsburgischen Vorbehalte der Lächerlichkeit preisgeben. Initiator dieser giftigen Kampfschriften wird wohl Herr Liebert selbst gewesen sein.



Potzblitz!

*Der historische Blitzableiter des
Augsburger Schaezlerpalais*

Kabinettausstellung der Kunstsammlungen und Museen Augsburg
in Zusammenarbeit mit der Staats- und Stadtbibliothek Augsburg
Schaezlerpalais Augsburg, 2008

Konzeption

Ulrich Heiß M.A., altaugsburggesellschaft, Augsburg

Aufbau und Objektbetreuung

Benjamin Aumann, Kunstsammlungen und Museen Augsburg

Restaurierung

Florine Mertz, Staats- und Stadtbibliothek Augsburg

Susanne Rdel-Strobel und Kerstin Knaupp,
Kunstsammlungen und Museen Augsburg

Leihgeber

Kunstsammlungen und Museen Augsburg

Staats- und Stadtbibliothek Augsburg

Stadtarchiv Augsburg

Archiv des Bistums Augsburg

Gymnasium bei St. Stephan, Augsburg

Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung, Dillingen

Ian D. Fowler, Friesenhagen

Dank für Rat und Hilfe gilt Dr. Christof Trepesch und Dr. Helmut Gier sowie allen
Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den genannten Archiven und Sammlungen.
Besonderer Dank an Hermann Rabus M.A. von der Staats- und Stadtbibliothek,
Dr. Christoph Nicht von den Kunstsammlungen und Museen Augsburg,
Georg Feuerer vom Stadtarchiv Augsburg, Pater Gregor Helms vom Benediktinerstift
St. Stephan sowie Gerhard Moosburger und Josef Gerstmaier von der Instrumentensammlung
in Dillingen.

Grundlegende und weiterführende Literatur:

Oliver Hochadel, öffentliche Wissenschaft.

Elektrizität in der deutschen Aufklärung, Göttingen 2003



Impressum:
Begleitheft zur Ausstellung

Potzblitz!

*Der historische Blitzableiter des
Augsburger Schaezlerpalais*

Kunstsammlungen und Museen Augsburg
in Zusammenarbeit mit der
Staats- und Stadtbibliothek Augsburg
Gestaltung: Waldmann & Weinold, Augsburg
Text: Ulrich Heiß
Gefördert von der altaugsburggesellschaft
Augsburg 2008



**kunstsammlungen
museen augsburg**