



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Max von Pettenkofer

**Name:** Max Josef von Pettenkofer  
**Lebensdaten:** 3. Dezember 1818 - 10. Februar 1901

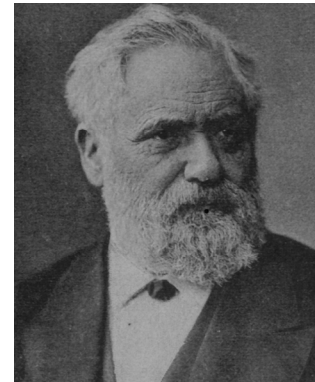


Bild: Archiv | Leopoldina

Max von Pettenkofer war ein deutscher Chemiker, Epidemiologe und Hygieniker. Er entdeckte periodisch auftretende Eigenschaften in chemischen Elementen. Damit lieferte er eine Grundlage für die spätere Entdeckung des Periodensystems der Elemente durch den russischen Chemiker Dmitri Iwanowitsch Mendelejew. Zudem entwickelte von Pettenkofer Nachweismethoden für Zucker, Arsen sowie Bestandteile von Harn und entdeckte 1844 das Kreatinin, ein Stoffwechselprodukt des Muskelgewebes. Außerdem entwickelte er 1848 die Zahnfüllung aus Amalgam. Nach ihm sind das Pettenkofer-Prinzip und die Pettenkofer-Zahl benannt, die den Gehalt von Kohlendioxid in der Raumluft angibt.

Pettenkofer erkannte den wirtschaftlichen Nutzen hygienischer Verhältnisse etablierte die Hygiene als eigenständige Disziplin der Medizin. Er beschäftigte sich mit hygienischen Aspekten bei Kleidung, Lüftung und Heizung sowie Kanalisation und Wasserversorgung. Damit gilt er als einer der Wegbereiter der Umweltmedizin.

### Akademischer und beruflicher Werdegang

Max von Pettenkofer studierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München Pharmazie und Medizin. Dort promovierte er 1843 zum Doktor der Medizin und erwarb zusätzlich die Approbation als Apotheker. Bereits das Thema seiner Promotion, eine pharmakologische Untersuchung des Guacins, ließ eine starke Neigung zur Chemie hervortreten. Dadurch wurde auch Justus von Liebig auf ihn aufmerksam. Nach einer kurzen Station in Würzburg wechselte von Pettenkofer als Assistent in das Labor von Justus von Liebig an der Universität Gießen. Hier gelang ihm der Nachweis von

Gallensäuren im Urin, der als Pettenkofer-Reaktion bekannt ist, sowie die Entdeckung des Kreatinins als Endprodukt des Muskelstoffwechsels.

Parallel war Pettenkofer am Königlichen Hauptmünzamt in München tätig, wo er sich mit Fragen von Metallurgie und Münzprägung beschäftigte. 1847 wurde Pettenkofer außerordentlicher Professor für medizinische Chemie an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Nach dem Tod seines Onkels Franz Xaver Pettenkofer, des Königlich-Bayerischen Hof- und Leibapothekers, wurde er 1850 dessen Nachfolger als Vorsteher der Einrichtung. 1865 folgte er dem Ruf an die Ludwig-Maximilians-Universität München auf den ersten in Deutschland eingerichteten Lehrstuhl für Hygiene. Im gleichen Jahr wurde er dort zum Rektor gewählt. Unter von Pettenkofers Leitung wurde in München 1879 das erste Institut für Hygiene eröffnet. Dort entstanden wichtige Arbeiten zum Themengebiet, etwa über den Wert der Gesundheit für eine Stadt.

Eine zentrale Rolle in von Pettenkofers Schaffen spielte die Frage nach der Entstehung der Cholera, die seinerzeit in vielen Regionen wütete. Seine falsche Annahme, wonach die Erkrankung durch verunreinigtes Grundwasser und aus dem Boden aufsteigende Gase entstehe, führte dazu, dass die Stadt München eines der besten Abwassersysteme jener Zeit erhielt. Pettenkofer drängte die Stadtverwaltung zur Seuchenprophylaxe. So wurden außerhalb des Stadtgebiets Trinkwasserquellen erschlossen, das Grundwasser verunreinigende kleine Schlachtereien in einem zentralen Schlachthof konzentriert und Abwasserkanäle gebaut. Jedoch gelang es von Pettenkofer nicht, die Richtigkeit der Theorie des Bakteriologen Robert Koch über die Entstehung der Cholera wahr- und anzunehmen. Im Gegenteil, von Pettenkofer brachte sich 1892 durch das Trinken einer mit den Erregern infizierten Bakterienkultur, mit der er seine eigene Theorie beweisen wollte, selbst in Gefahr. Im Jahr 1893 wurde Max von Pettenkofer emeritiert.

Als junger Mann hatte sich von Pettenkofer auch der Dichtkunst gewidmet. Das Ergebnis waren die „Chemischen Sonette“, die 1890 in gedruckter Form erschienen.

### **Auszeichnungen und Mitgliedschaften**

Für seine wissenschaftlichen Leistungen erhielt von Pettenkofer zahlreiche Auszeichnungen, darunter die Ehrenbürgerschaft der Stadt München (1872), die Goldene Bürgermedaille der Landeshauptstadt München (1893), die Harben Medal des Royal Institute of Public Health, UK (1897), die Goldmedaille der Stadt München (1899), den preußischen Orden Pour le Mérite für Wissenschaft und Künste, die Bunsen-Pettenkofer-Ehrentafel des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfachs sowie den Verdienstorden der Bayerischen Krone (alle 1900) und die Goldmedaille der Chemischen Gesellschaft. 1883 wurde Max von Pettenkofer zudem in den bayerischen erblichen Adelsstand erhoben, 1896 erhielt er den Titel Exzellenz.

Akademien und wissenschaftliche Einrichtungen verliehen ihm ihre Mitgliedschaft, darunter die Bayerische Akademie der Wissenschaften (außerordentliches Mitglied ab 1846, ordentliches Mitglied ab 1856), deren Präsident Pettenkofer von 1890 bis 1899 war, die Deutsche Akademie der

Naturforscher Leopoldina (1859), die Göttinger Akademie der Wissenschaften (Auswärtiges Mitglied 1874) sowie die Preußische Akademie der Wissenschaften (Auswärtiges Mitglied 1898).

### **Zur Person**

Max von Pettenkofer wurde am 3. Dezember 1818 als fünftes Kind einer Bauernfamilie auf einem Einöd-Hof in Lichtenheim bei Lichtenau im Donaumoos geboren. Einen Teil seiner Ausbildung übernahm sein kinderloser Onkel, Franz Xaver Pettenkofer, der Königlich-Bayerische Hof- und Leibapotheker. Dieser holte ihn nach München, wo Max von Pettenkofer das Alte Gymnasium besuchte und später eine Ausbildung zum Apotheker absolvierte. Im Juni 1845 heiratete er seine Cousine Helene. Das Paar bekam fünf Kinder.

Nach dem Tod seiner Frau und dreier seiner Kinder litt Max von Pettenkofer an Depressionen und beging am 10. Februar 1901 im Alter von 82 Jahren Selbstmord. Ihm zu Ehren wurde das Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München in Max-von-Pettenkofer-Institut benannt. Darüber hinaus vergibt der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfachs (DVGW) die Bunsen-Pettenkofer-Ehrentafel.