



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Eduard Buchner

**Name:** Eduard Buchner  
**Lebensdaten:** 10. Mai 1860 - 12. August 1917



Eduard Alois Buchner war ein deutscher Chemiker. Für seine wissenschaftlichen Leistungen bei der Entdeckung der zellfreien Gärung erhielt er 1907 den Nobelpreis für Chemie.

### Akademischer und beruflicher Werdegang

Nach seinem Militärdienst begann Eduard Buchner im Jahr 1878 ein Studium der Chemie an der Universität München. Zeitgleich absolvierte er Praktika im Bereich anorganische Chemie bei Emil Erlenmeyer, dem Begründer der Erlenmeyer-Regel sowie Erfinder des ebenfalls nach ihm benannten Kolbens, an der Technischen Hochschule in München.

Bereits nach einem Jahr musste Buchner sein Studium unterbrechen. Grund dafür war die schwierige finanzielle Lage seiner Familie nach dem frühen Tod seines Vaters 1872. Zwischen 1879 und 1884 brachte er sein experimentelles Geschick daher in die Konservenfabrik von Walter Nägeli in München ein, wo er als technischer Leiter tätig war. Diese Arbeit gereichte Buchner zwar auf Dauer zu seinem wirtschaftlichen Nachteil, jedoch bereitete sie den Nährboden für seine innovativen Experimente über biochemische Gärungsprozesse.

1884 nahm Buchner seine Ausbildung wieder auf. Er studierte fortan an der Universität München im Hauptfach organische Chemie bei Adolf von Baeyer, dem Nachfolger Justus von Liebig, in den Nebenfächern Botanik und Physik.

Im Oktober 1888 wurde er an der Universität München promoviert. Parallel zu seiner folgenden Lehrtätigkeit führte er Studien auf dem Gebiet der Gärungschemie am Pflanzenphysiologischen Institut der Universität durch, an dem sein Bruder Hans tätig war. Unter seiner Anleitung verfasste Buchner auch seine erste Arbeit auf dem Gebiet der Gärungschemie. Er veröffentlichte sie 1885 unter dem Titel „Über den Einfluss des Sauerstoffs auf Gährungen“.

1891 habilitierte sich Buchner an der Universität München bei Baeyer und wurde dort Privatdozent. Als sein Lehrer Baeyer im Jahr 1893 einen anderen Wissenschaftler bei der Besetzung eines neu geschaffenen Extraordinariats bevorzugte, fühlte sich Buchner benachteiligt. Wohl auch deshalb folgte er seinem Freund Theodor Curtius im gleichen Jahr nach Kiel, wo er fortan als Leiter der analytischen Abteilung des chemischen Labors tätig war.

1896 wurde Buchner außerordentlicher Professor für analytische und pharmazeutische Chemie in Tübingen. Schon kurz nach seiner Ankunft an seiner neuen Wirkungsstätte im Oktober 1896 machte er dort – erst 36jährig – eine Entdeckung, die ihm später den Nobelpreis für Chemie einbringen sollte: die zellfreie Gärung. Das Phänomen wurde zumindest anfangs in Fachkreisen noch sehr kontrovers diskutiert. Buchners Widersacher Baeyer, der auch seine Habilitation betreut hatte, äußerte darauf: „Damit wird er berühmt, wenn er auch nicht für Chemie begabt ist.“

Seine bahnbrechende Entdeckung beförderte zudem seine wissenschaftliche Karriere. 1898 wurde er zum Professor für allgemeine Chemie an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin berufen. Im Jahr 1900 habilitierte er sich ein zweites Mal, diesmal an der Universität Berlin, und wurde dort Privatdozent. In seiner Berliner Zeit erweiterte Buchner vor allem seine experimentellen Grundlagen der Enzymtheorie. Unter seiner Leitung entwickelte sich Berlin zu einem Zentrum der Fermentforschung. 1904 erweiterte er den Hörsaal im Chemischen Institut, richtete weitere Räume für organisch-chemische Arbeiten ein und gründete vor allem eine besondere Abteilung für Gärungschemie.

Sein weiterer Berufsweg führte ihn 1909 zunächst an die Universität Breslau und 1911 dann nach Würzburg.

### **Nobelpreis für Chemie 1929**

Im Oktober 1896 führte Eduard Buchner in Tübingen den Nachweis, dass man aus Bierhefe einen zellfreien Presssaft gewinnen kann, der Zucker zum Gären bringt. Wenig später verfasste er seine Beobachtungen in einer Arbeit. Wörtlich heißt es darin: „Zunächst ist bewiesen, dass es zur Einleitung des Gärungsvorganges keines so complicierten Apparates bedarf, wie ihn die Hefezelle vorstellt. Als Träger der Gärwirkung des Pressaftes ist vielmehr eine gelöste Substanz, zweifelsohne ein Eiweisskörper zu betrachten; derselbe soll als Zymase bezeichnet werden.“

Die Auffassung, dass ein den Hefezellen entstammender Eiweißkörper die Gärung verursacht, war in der Vergangenheit bereits von mehreren Wissenschaftlern vermutet und in der so genannten Enzym- oder Ferment-Theorie sogar schon einmal formuliert worden. Jedoch war die Abtrennung eines solchen Enzyms nicht geglückt. Buchner hielt am 14. März 1898 in Berlin vor den Mitgliedern der deutschen chemischen Gesellschaft einen Vortrag. In diesem Rahmen bewies er seine Entdeckung im Experiment. Damit gelang ihm der Beweis, dass eine zellfreie Gärung möglich ist. Er widerlegte die bis dahin gängige Annahme, dass es ohne das Vorhandensein von Organismen keine Gärung geben könne. Damit war der Weg frei für eine molekulare Theorie zur Erklärung der Gärungsvorgänge.

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

Für seine wegweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Gärungschemie wurde Buchner mit vielen weiteren Ehrungen bedacht. Mit einer bis dato nie erreichten Stimmenmehrheit wählte man ihn im Jahr 1904 zum Präsidenten der deutschen chemischen Gesellschaft in Berlin. Ein Jahr später erhielt er als dritter Wissenschaftler überhaupt die Justus-von-Liebig-Denkmünze des Vereins deutscher Chemiker.

### **Zur Person**

Eduard Buchner wurde am 20. Mai 1860 in München als Sohn des Gerichtsmediziners Dr. Ernst Buchner und seiner Frau Friederike geboren. Im Jahr 1877 schloss er das Realgymnasium in München ab. Sein zehn Jahre älterer Bruder Hans war ebenfalls Mediziner. Mit ihm teilte er seine Leidenschaft für die Berge. Schon als 14-Jähriger begleitete Buchner seinen Bruder auf Bergtouren, zum Beispiel ins Karwendelgebirge. Im August 1900 heiratete Buchner Lotte Stahl, die Tochter eines Tübinger Mathematikers. Aus der Ehe gingen eine Tochter und zwei Söhne hervor.

Zu Beginn des Ersten Weltkriegs meldete sich Buchner freiwillig zum Kriegsdienst. Auf Antrag der Universität Würzburg kam er zu Forschungszwecken zurück an seine Wirkungsstätte. Am 29. Juni 1917 rückte er wieder zum Kriegsdienst aus. Am 11. August wurde er in dem rumänischen Ort Focsani durch einen Granatsplitter am Oberschenkel verletzt. An der Verwundung starb er am 13. August 1917 im Alter von nur 57 Jahren.