

# Walter Nernst - fizyk, chemik, noblista



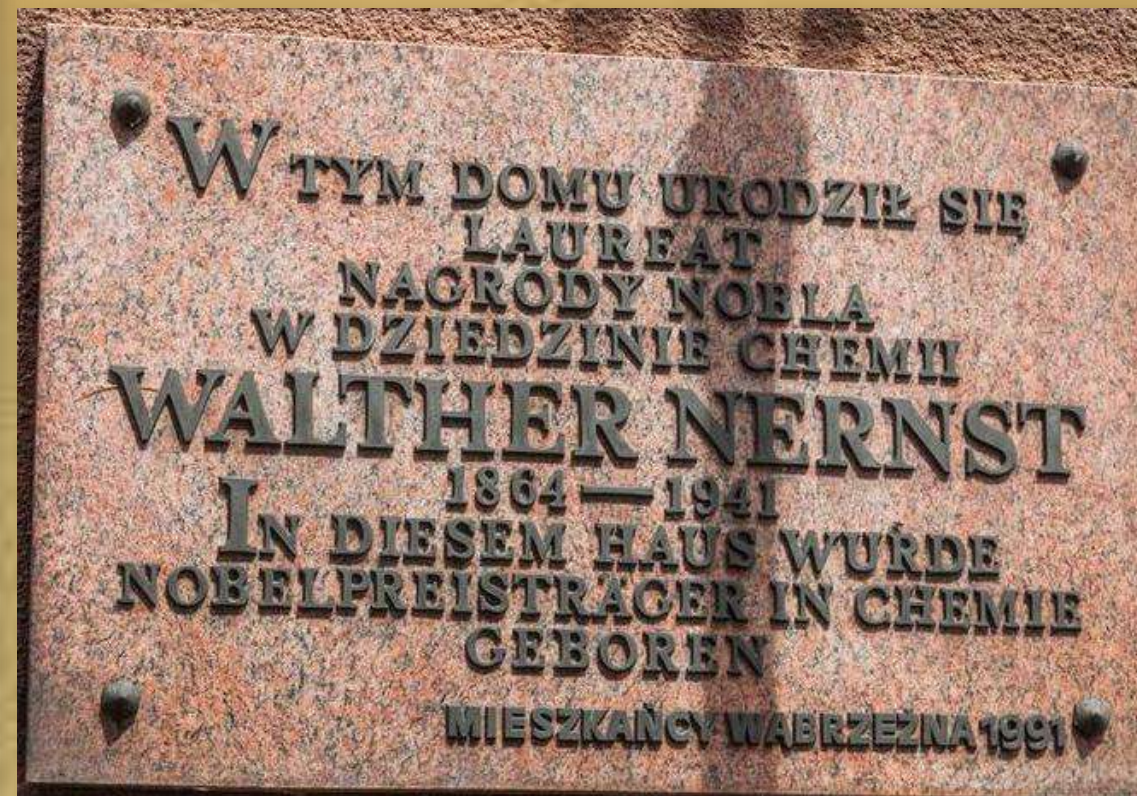
**Pochodzi z naszego regionu, a jego osiągnięcia miały znaczenie dla rozwoju nauki.**

**Otrzymał Nagrodę Nobla.**

**Czy uczyliście się o nim w szkole?**

*Zajmować się biologią oznacza  
podglądać Boga przy akcie  
stworzenia.*





**Walther Hermann Nernst urodził się 25 czerwca 1864 roku w Briesen - jak pod pruskim zaborem mówiono na Wąbrzeźno. U zbiegu ulic Kościelnej i gen. Sikorskiego do dziś stoi kamienica, w której przyszedł na świat jako trzecie dziecko Ottilie i Gustava, Niemców, którzy przeprowadzili się na Pomorze z Brandenburgii. Pierwsze lata Nernstowie spędzili właśnie w Wąbrzeźnie.**





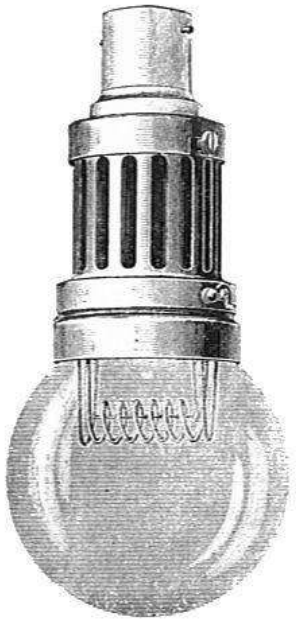
**Następnie rodzina przeniosła się do Grudziądza, gdzie młody Walther ukończył dawne Gimnazjum Królewskie (obecnie jest to I Liceum Ogólnokształcące).**

Po ukończeniu szkoły średniej Nernst wyjechał do Zurychu, gdzie studiował fizykę i matematykę. Doktorat obronił w 1887 roku w Würzburgu, a dwa lata później dokończył habilitację na Uniwersytecie w Lipsku. Zajmował się termodynamiką, elektrochemią i teorią roztworów. Przez krótki czas wykładał na uczelni w Heidelbergu, po czym przeniósł się do Getyngi, gdzie zaoferowano mu profesurę. Tam właśnie napisał wysoce ceniony w środowisku podręcznik do chemii i opracował tzw. równanie Nernsta, znajdujące dziś zastosowanie m. in. w neurobiologii.

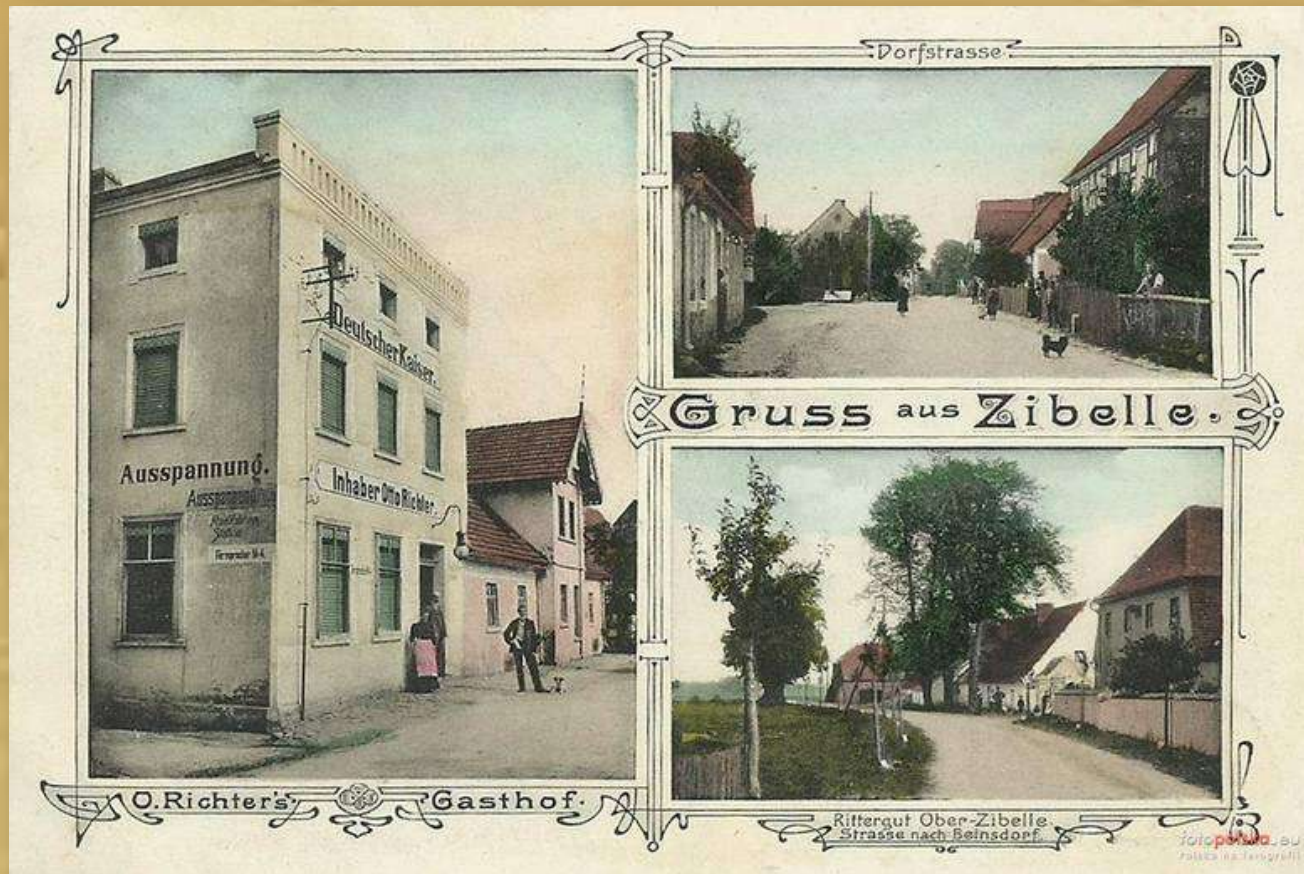




Walther Nernst był też wynalazcą. Szukał praktycznych zastosowań do wyników prowadzonych badań. Skonstruował m.in. elektryczne pianino, które nie zdobyło jednak uznania wśród ówczesnych muzyków, a w 1889 roku opracował tzw. lampę Nernsta, stanowiącą pośrednie ogniwo między żarówką z żarnikiem węglowym a żarówką z żarnikiem metalowym. Tysiące tych lamp posłużyły do oświetlenia wieży Eiffla podczas Wystawy Światowej w 1900 roku. Przez następne dwie dekady były produkowane na dużą skalę w Niemczech, Wielkiej Brytanii i USA.







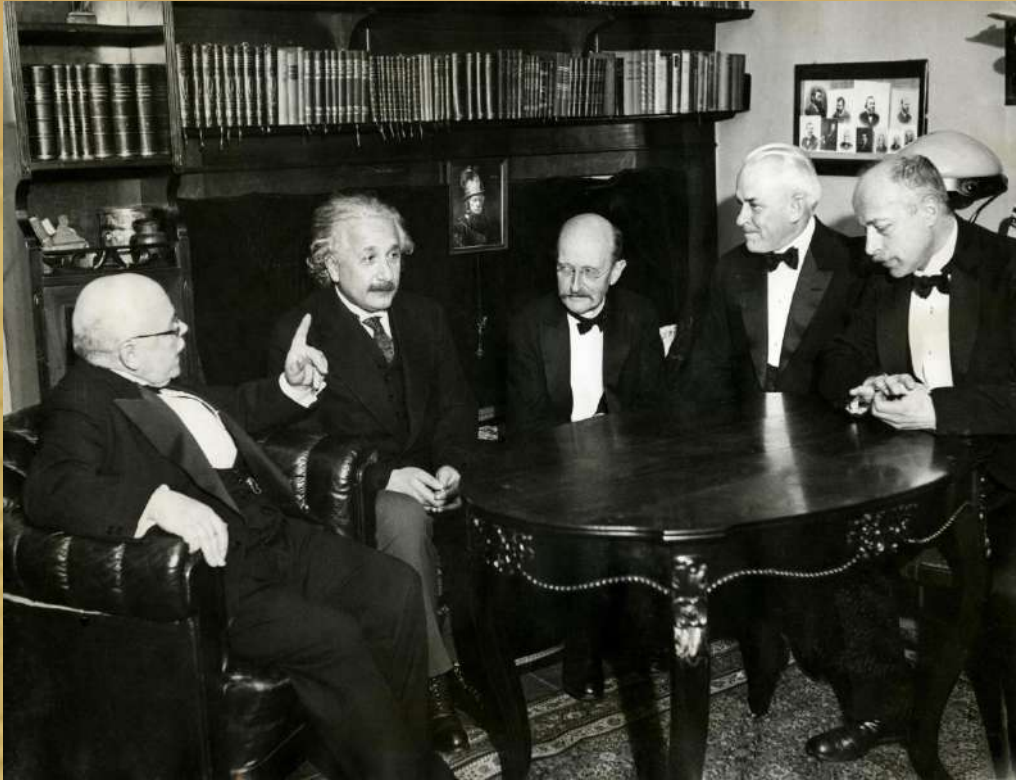
**Nernst odsprzedał prawa do swojej lampy za milion marek, co stanowiło wówczas olbrzymią kwotę. Za otrzymane pieniądze kupił rezydencję Zibelle wraz z przyległymi włościami. Obecnie jest to miejscowość Niwica na Dolnym Śląsku, gdzie wynalazca poświęcał się swojej myśliwskiej pasji. Inwestował też swój majątek w samochody. W ciągu życia nabył w sumie osiemnaście pojazdów, które sam modyfikował, instalując w nich, np. cylindry z podtlenkiem azotu.**



**Największą sławę Waltherowi Nernstowi przyniosło jednak opracowane w 1906 roku twierdzenie, znane jako trzecie prawo termodynamiki, określające charakter zmian zachodzących w układach termodynamicznych w temperaturach bliskich zera bezwzględnego. Ponieważ badania Nernsta w dużym stopniu korespondowały z teoretycznymi pracami Alberta Einsteina, naukowiec w 1909 roku postanowił odwiedzić jeszcze mało wówczas znanego kolegę.**

**O tej wizycie mówiono: „*Einstein musi być bystrym facetem, skoro sam Nernst zechciał się wybrać z Berlina do Zurychu, by z nim porozmawiać*”.**





**Od 1905 roku Nernst wykładał bowiem w Berlinie, gdzie z czasem ściągnąć miał Einsteina. W 1913 roku odwiedził go ponownie, tym razem z Maxem Planckiem, by zaproponować młodszemu fizykowi profesurę na berlińskim uniwersytecie. Dzięki ich wpływom Einstein w pełni poświęcić się mógł pracy badawczej, bez konieczności prowadzenia zajęć dla studentów. Naukowcy się polubili, choć Einstein miał się śmiać z „dziecinnej próżności” Nernsta. Autor trzeciego prawa termodynamiki nie należał do najskromniejszych osób i lubił na głos mówić o swoich zasługach dla świata nauki.**



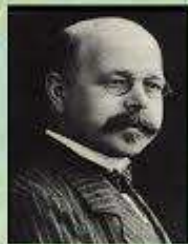


Cieniem na jego osiągnięciach kładzie się dobrowolny udział w pracach nad bronią chemiczną. W trakcie I wojny światowej doradzał niemieckiej armii, prowadząc badania nad środkami wybuchowymi i syntezą gazów bojowych. Po zakończeniu wojny został oskarżony przez siły aliantów o udział w zbrodniach wojennych, jednak przed sądem uratowało go przyznanie mu Nagrody Nobla w 1920 roku. Uznano, że odkrycia dokonane przed wybuchem wojny przeważają nad jego udziałem w konflikcie zbrojnym.

Nagroda Nobla otworzyła uczonemu drzwi do najwyższych stanowisk. W 1921 roku został rektorem Uniwersytetu w Berlinie, przez dwa lata zarządzał laboratorium PTB, zaproponowano mu też posadę ambasadora w Stanach Zjednoczonych, czego jednak odmówił. W 1924 roku został dyrektorem nowo powstałego Instytutu Chemii Fizycznej w Berlinie, którym kierował aż do emerytury. Przeszedł na nią niejako z przymusu, po dojściu Hitlera do władzy.

Walter Nernst (Nobel Prize 1920)

- Nernst Equation
- $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$
- $-nFE = -nFE^\circ + RT \ln Q$
- Solve the equation for E give the Nernst Eq
- $E = E^\circ - \frac{RT}{nF} \ln Q$
- Or for base 10 log
- $E = E^\circ - \frac{2.3RT}{nF} \log Q$





**Walther Nernst miał pięcioro dzieci z Emmą Lohmeyer, którą poślubił w 1892 roku.**

**Dwóch jego synów zginęło walcząc w I wojnie światowej, a dwie spośród trzech córek poślubiły Niemców żydowskiego pochodzenia.**

**Gdy w kraju zaczął szerzyć się nazizm, ojciec pomógł im opuścić kraj - jedna wyemigrowała do Anglii, druga do Brazylii - co nie spodobało się faszystowskim władzom. Odsunięto go od ważnych stanowisk i zakazano podróży poza granice III Rzeszy. Oficjalnie był wolny, ale jego kroki bacznie obserwowało gestapo.**





**Na starość Nernst osiadł w swoim majątku w Niwicy, gdzie spędził resztę życia. Zmarł 18 listopada 1941 roku. Został pochowany na Śląsku, ale z czasem jego prochy przeniesiono do Getyngi, gdzie spoczął obok swoich wybitnych kolegów: Maxa Planca, Ottona Hahna i Maxa von Lauego.**

**Pięćdziesiąt lat po jego śmierci mieszkańcy Wąbrzeźna ufundowali pamiątkową tablicę, która zawisła na murze domu, w którym urodził się noblista.**

**W 2000 roku Nernst został zaś patronem samorządowej nagrody przyznawanej przez władze najzdolniejszym uczniom z Wąbrzeźna.**

*Nasze okolice są bogate w wiele ciekawych, nieodkrytych historii i postaci.*

*Opracowanie - Iwona Kozłowska*