

## Pressekonferenz zur Eröffnung der Ausstellung

### „Vorsicht Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich“

Dienstag, 23. Juni 2026, 10.30 Uhr in der Pathologisch-anatomischen Sammlung  
im Narrenturm

#### Begrüßung

Dr. Katrin Vohland, Generaldirektorin und wissenschaftliche Geschäftsführerin, NHM Wien

#### Sprecher\*innen

OÄ Dr. Viktoria König, Fachärztin für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie

Laura Lick MA, Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Pathologisch-anatomischen Sammlung, NHM Wien

Eduard Winter, Kustos der Pathologisch-anatomischen Sammlung, NHM Wien

#### Zur Ausstellung

Die Sonderausstellung widmet sich der Elektropathologie: Von ihrer historischen Entwicklung in Wien und den Auswirkungen des Stroms auf den menschlichen Körper spannt sich der Themenbogen über Prävention und Erste Hilfe bis hin zu medizinischen Behandlungsmethoden, Fallgeschichten und Stromunfällen im nationalen sowie globalen Kontext.

Die Ausstellung ist bis 24. April 2027 im Narrenturm zu sehen.

*„Der elektrische Unfall ist eine Klasse für sich, der seine eigenen Bedingungen uns schier unübersehbaren Möglichkeiten hat, fast vergleichbar den vielen Stellungen und Zügen und Kombinationen am Schachbrett; und sowie nur derjenige in den Geist des Schachspieles einzudringen vermag, der möglichst viele ‚Stellungen‘ und Züge studiert, ebenso wird nur der die Aufgabe und den Sinn der elektrischen Unfallverhütung zu erfassen im Stande sein, der möglichst viele zu Unglücksfällen führende Situationen kennen gelernt hat; durch Überlegung wird man jedem Zug, den richtigen Gegenzug entgegensetzen, zum selbstständigen Spieler, zum zielsicheren Kämpfer werden.“*

**Stefan Jellinek, *Elektroschutz in 132 Bildern, 1931:VII***

#### Welt unter Strom

Bekannt ist das Phänomen der Elektrizität seit der Antike, erste gezielte Versuche dazu wurden im 17. Jahrhundert unternommen. Mit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert hielt der Strom Einzug in die Städte: Glühbirnen, elektrische Straßenbahnen und Leuchtreklamen veränderten den Alltag grundlegend.

Viele Menschen wussten jedoch nicht sicher mit dieser neuen Energie umzugehen, was zu zahlreichen Unfällen führte.

In den frühen Jahren der Elektrifizierung fehlten geeignete Elektroschutz-Einrichtungen wie Isolierung, Sicherung und Erdung. Entsprechend häufig kam es zu schweren Unfällen in Haushalt und Industrie. Ein einheitliches medizinisches Konzept zur Behandlung existierte nicht; viele Elektrounfälle wurden aus heutiger Sicht falsch behandelt. Zu den Pionieren, die begannen, die Wirkungen des Stroms systematisch zu erforschen, zählte Samuel Jellinek (geb. 1871 in Prerau, Mähren, gest. 1968 in Edinburgh, Schottland). Ein entscheidender Meilenstein war das Erkennen des „elektrischen Scheintods“ und der Möglichkeit einer erfolgreichen Wiederbelebung.

### **Samuel (bis 1914) Stefan Jellinek**

Samuel Jellinek wurde am 29. Mai 1871 in Prerau in Mähren geboren und verstarb am 2. September 1968 in Edinburgh. Er studierte Medizin in Wien, promovierte 1898 und habilitierte sich 1908 als Internist mit besonderer Berücksichtigung der Elektropathologie. 1914 änderte er seinen Vornamen von Samuel zu Stefan. 1919 übernahm er die Leitung der elektropathologischen Station im Wiener Garnisonsspital.

Bis 1938 war Stefan Jellinek außerordentlicher Professor am Institut für Rechtsmedizin der Universität Wien. In den vier Jahrzehnten von 1899 bis 1938 baute er zudem das Elektropathologische Museum an der Universität als Privatsammlung auf und eröffnete sein Elektropathologisches Museum im Allgemeinen Krankenhaus in Wien. Am 12. März 1938 umfasste das Museum rund zweitausend Objekte, darunter Moulagen, anatomische Präparate, Aquarelle, beschädigte elektrische Geräte und naturhistorische Objekte. Aufgrund seiner jüdischen Herkunft entließ ihn die Universität Ende 1938. Trotz mehrerer Anträge beim Dekan der Medizinischen Fakultät und der Unterstützung seines langjährigen Assistenten und Kurators Franz Maresch, der in der Zeit ab 1936 – als die NSDAP verboten war – Gauleiter der Nationalsozialistischen Betriebszellenorganisation in Wien gewesen war, gelang es ihm nicht, eine Ausnahmegenehmigung zu erwirken, die es ihm ermöglicht hätte, seine Arbeit fortzusetzen. Im August 1939 gelang es Jellinek, der eine Stelle am Queen's College in Oxford erhalten hatte, noch vor Kriegsausbruch mit seiner Frau und seinen beiden Söhnen auszureisen, doch seine Sammlung konnte er nicht mitnehmen. Das Elektropathologische Museum war bereits von der Gestapo beschlagnahmt und an die Universität Wien überführt worden. Von 1939 bis 1945 war Franz Maresch, der damals Leiter der Abteilung für Arbeitssicherheit im Amt für Soziale Selbstverwaltung und Gestaltung der Deutschen Arbeitsfront war, weiterhin als Kurator des Museums tätig.

Anfang 1946 nahm Stefan Jellinek Kontakt zur Universität Wien auf, um die Zukunft des Elektropathologischen Museums zu besprechen, das ihm durch einen Beschluss des Rektorats im Juli 1946 zurückgegeben wurde. Die Sammlung verblieb in Wien, während Jellinek weiterhin in Oxford lehrte. Nach seinem Tod im Jahr 1968 wurde sein in Edinburgh lebender Sohn Ernst Heinrich Jellinek zum Alleinerben ernannt und spendete 1980 die Hälfte der Sammlung des Elektropathologischen Museums an die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt und die andere Hälfte an den Österreichischen Verband für Elektrotechnik. Im Jahr 2002 übergab letzterer seinen Anteil an die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, die den Bestand des Elektropathologischen Museums 2005 dem Technischen Museum Wien schenkte. Die Nasspräparate wurden an das Pathologisch-anatomische Bundesmuseum übergeben, das 2012 als Pathologisch-anatomische Sammlung im Narrenturm in das Naturhistorische Museum Wien eingegliedert wurde.

<https://www.lexikon-provenienzforschung.org/jellinek-stefan>

## **Medizinische Stromwirkungen im menschlichen Körper**

Wie Strom auf den menschlichen Körper wirkt, erkannte man durch Untersuchung von Stromunfällen sowie durch gezielte Experimente (unter anderem von Samuel Jellinek). Dabei zeigte sich, dass elektrische Einwirkungen charakteristische Verletzungen hervorrufen.

Typisch ist die sogenannte Strommarke – eine lokale Hautveränderung an Ein- oder Austrittsstellen des Stroms. Diese unterscheidet sich deutlich von thermischen Verbrennungen und verläuft meist ohne Infektion. Besonders gefährlich ist das Herzkammerflimmern: Der Herzmuskel gerät aus dem Rhythmus, lebenswichtige Pumpbewegungen bleiben aus. Ohne rasche Defibrillation führt dies häufig zum Tod.

Darüber hinaus kann der Strom das Gewebe stark schädigen. Die Erwärmung führt zu Verbrennungen, im Körperinneren auch zur Zerstörung des Gewebes, zum Verkochen oder sogar zum Verkohlen. In schweren Fällen kommt es durch plötzliche Energieeinwirkung zu regelrechten Gewebe-Explosionen. Diese medizinischen Folgen zeigen die enorme Gefahr elektrischer Einwirkungen auf den menschlichen Organismus.

Lange Zeit wurden Opfer von Stromunfällen vorschnell für tot erklärt – ohne Wiederbelebungsmaßnahmen, da Herzkammerflimmern als unheilbar galt. Erst nachdem Samuel Jellinek das Prinzip des „elektrischen Scheintods“ erkannt hatte, zeigte sich, dass konsequente Reanimation Leben retten kann.

## **Prävention durch Wissen und Technik**

Samuel Jellinek erkannte schon früh die Notwendigkeit, Wissen zur Verhütung von Stromunfällen einfach und unabhängig vom Bildungsgrad zu vermitteln. Er illustrierte bzw. ließ Illustrationen von 132 potenziell tödlichen Unfallszenarien anfertigen, die 1931 veröffentlicht wurden. Ziel war es, Menschen zum eigenständigen „elektrohygienischen“ Denken anzuleiten.

Neben Aufklärung spielen technische Maßnahmen eine zentrale Rolle. In Österreich wurde 1927 die „Nullung“ bzw. Erdung eingeführt, bei der elektrische Ströme im Fehlerfall sicher abgeleitet werden. Später verbesserte der FI-Schalter den Personenschutz wesentlich. Heute regeln Normen, die z. B. vom Österreichischen Verband für Elektrotechnik entwickelt wurden, die Sicherheit elektrischer Anlagen.

## **Vom Stromunfall zum FI-Schutzschalter**

Der Wiener Physiker Gottfried Biegelmeier (1924–2007) spezialisierte sich auf Elektroschutz und Elektropathologie. Nach seinem Studium erkannte er bei seiner Tätigkeit in Prüfanstalten, dass gesetzliche Vorschriften allein keinen ausreichenden Schutz vor Stromunfällen bieten. Daher widmete er sich der Frage, wie gefährliche Berührungsströme technisch verhindert werden können. Durch seine Forschungen (auch durch Selbstversuche) gelang ihm der Nachweis, dass eine rasche Unterbrechung des Stromflusses lebensrettend ist.

Diese Erkenntnisse führten zur Entwicklung des Fehlerstromschutzschalters (FI-Schalter). Dieser vergleicht kontinuierlich den hin- und zurückfließenden Strom. Entsteht eine Differenz (etwa, wenn Strom über den menschlichen Körper abfließt), schaltet das Gerät den Stromkreis innerhalb von Millisekunden ab. Dadurch wird die Einwirkdauer des Stroms und damit das Risiko von schweren Verletzungen deutlich verringert.

## **Stromunfälle in Österreich – Risiko und Behandlung**

Die medizinische Versorgung in Österreich ist sehr gut organisiert, die Rettungskette funktioniert zuverlässig und notwendige Maßnahmen werden rasch eingeleitet. Nach Hochspannungsunfällen ist eine stationäre Behandlung in jedem Fall notwendig. Aber auch nach Niederspannungsunfällen ohne akute Symptome wird eine ärztliche Abklärung mittels 12-Kanal-EKG empfohlen. Bei Auffälligkeiten, Bewusstseinsverlust, Vorerkrankungen, Schwangerschaft, anhaltenden Beschwerden, Verbrennungen oder Sekundärunfällen ist zumindest eine 24-stündige Überwachung erforderlich.

Am häufigsten kommt es im Rahmen von Bautätigkeiten zu Stromunfällen. Im österreichischen Bauwesen arbeiten mehr Menschen mit Migrationshintergrund als ohne; sie erbringen über 50 Prozent der Wertschöpfung der Branche. Daher sind statistisch Männer mit Migrationshintergrund in Österreich am häufigsten von Stromunfällen betroffen. Diese Entwicklung ist historisch gewachsen und steht im Zusammenhang mit der Anwerbung von Arbeitsmigrant\*innen (sogenannten Gastarbeiter\*innen) seit den 1960er Jahren.

## **Elektrizität für alle?**

In Österreich haben heute nahezu alle Menschen Zugang zu Elektrizität. Weltweit konnte der Prozentsatz durch internationale Zusammenarbeit in den letzten Jahrzehnten auf rund 92 gesteigert werden. Dennoch leben weiterhin etwa 666 Millionen Menschen ohne Zugang zu Strom – die meisten in Ländern des afrikanischen Kontinents. Besonders betroffen sind Menschen im ländlichen Raum und Frauen.

Mit dem Ausbau der Elektrifizierung sind auch neue Risiken entstanden: Eine größere Anzahl von elektrischen Anlagen bedeutet auch ein größeres Potential für Stromunfälle. Daher ist neben entwicklungspolitischer Finanzierung auch präventive Bildungsarbeit für Laien und Fachkräfte erforderlich.

Die Krankheitsbilder von Strom- und Blitzunfällen haben sich seit dem 19. Jahrhundert kaum verändert, auch wenn nationale Sicherheitsstandards deutlich verbessert wurden. Ein wichtiger internationaler Fortschritt war die Norm IEC 60364 der International Electrotechnical Commission (IEC): Sie schreibt Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen ( $\leq 30$  mA) als zusätzlichen Schutz gegen elektrischen Schlag vor.

**Bildmaterial:** <https://nhm.px.media/share/1782125073cHzYa79jjpmzYQ>

## **Rückfragehinweis**

Mag. Irina Kubadinow  
Leitung Presse & Öffentlichkeitsarbeit, Pressesprecherin  
Tel.: +43 (1) 521 77-410  
[irina.kubadinow@nhm.at](mailto:irina.kubadinow@nhm.at)

Mag. Klara Vakaj  
Pressereferentin  
Tel.: +43 (1) 521 77-626  
[klara.vakaj@nhm.at](mailto:klara.vakaj@nhm.at)

## Pressebilder



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell



Vorsicht, Hochspannung! Der elektrische Unfall – eine Klasse für sich

© NHM Wien, Wilhelm Bauer-Thell