

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 24 (2012)  
**Heft:** 93  
  
**Artikel:** Perfektionierte Schwingungen  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-967873>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Perfektionierte Schwingungen

Das Herz einer Uhr ist ihre Unruh. Sie heisst so, weil sie dauernd in Bewegung ist: Sie dreht sich um ihre Achse zuerst in die eine, dann in die andere Richtung und gibt der Uhr damit den Takt an. Dass die Unruh aus speziellem Material gefertigt sein sollte, das sich bei unterschiedlichen Temperaturen weder zusammenzieht noch ausdehnt, hatte schon Charles Edouard Guillaume erkannt. Die von ihm entdeckte Eisen-Nickel-Legierung Invar – der Name steht für invariant gegenüber Temperaturschwankungen – brachte dem Sohn eines Uhrmachers 1920 (ein Jahr vor Einstein) den Nobelpreis für Physik ein.

Die im Bild zu sehende bläulich-violett und goldgelb schimmernde Unruh ist hingegen aus Silinvar gefertigt, aus invariantem Silizium. Dieses ist wesentlich leichter als Invar und lässt sich in einem Ätzverfahren, das ursprünglich für Halbleiter in Computerchips entwickelt wurde, auf den Bruchteil eines Millimeters genau herstellen, wie Tüftler am Centre Suisse d'Electronique et Microtechnique im Auftrag der hiesigen Uhrenindustrie herausgefunden haben. Dank der neuen Unruh laufen mechanische Uhren genauer und zuverlässiger als je zuvor. ori

Bild: Patek Philippe