

# Photographische Schallwellen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **32 (1939)**

Heft [2]: **Schüler**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

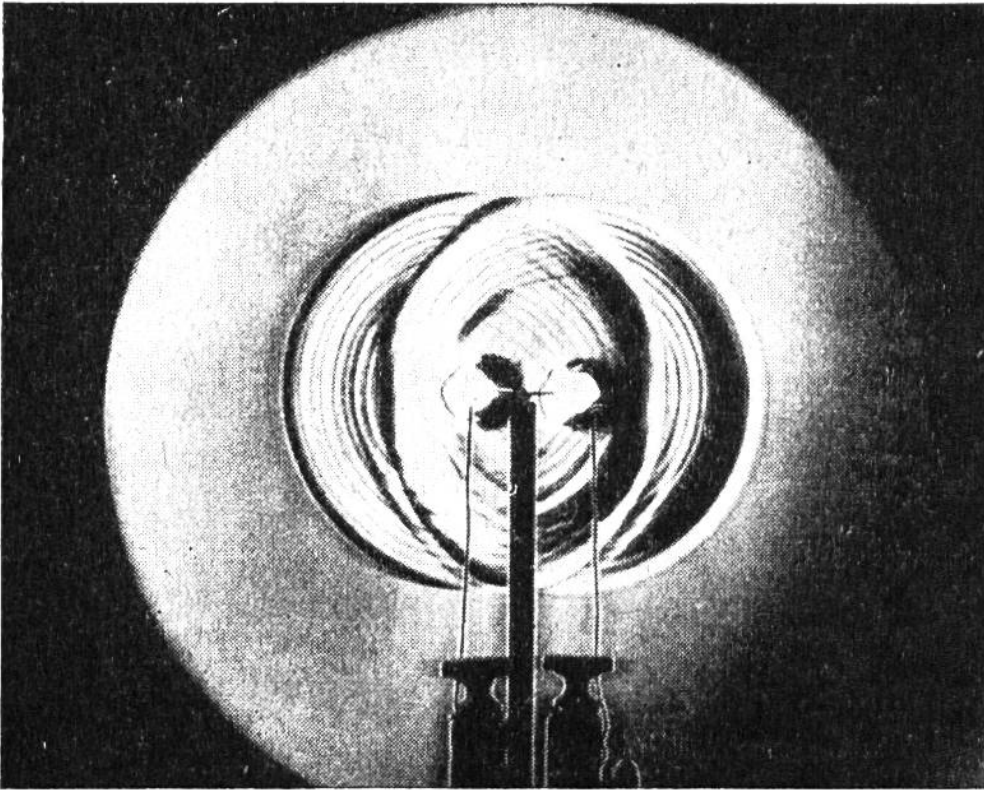
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

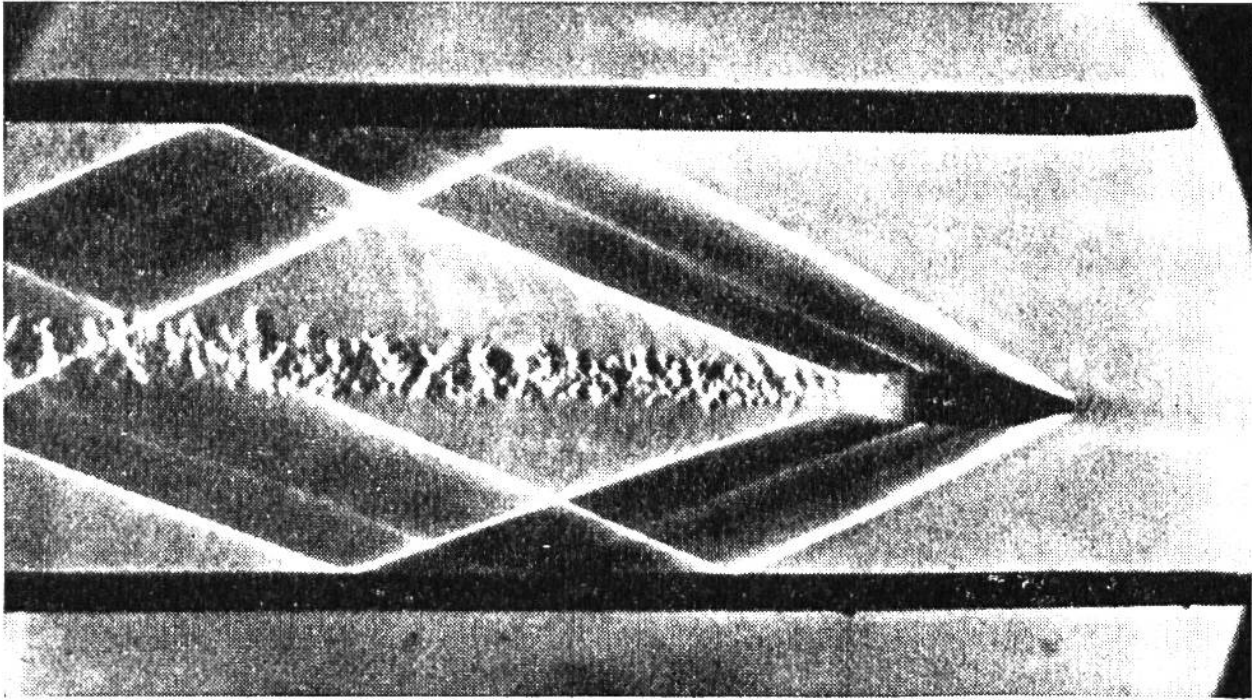


Photographierte Schallwellen. Zwei kleine Lautsprecher haben je einen kurzen, scharfen Laut erzeugt. Man sieht deutlich, wie sich die Schallwellen wie Wellen auf einer Wasserfläche, in die ein Stein geworfen wurde, kreisförmig ausbreiten. Sehr auffallend ist aber, dass die sich kreuzenden Schallwellen ihren Weg ungestört weiter verfolgen.

## **PHOTOGRAPHIERTE SCHALLWELLEN.**

Heutzutage, wo Telephon, Grammophon, Radio und Tonfilm eine so bedeutsame Rolle spielen, ist es ganz besonders wichtig, sich vom Wesen der Schallwellen genaue Rechenschaft zu geben. Einem Forscher, der auf diesem Gebiete arbeitet, ist es erstmals gelungen, die unserem Auge unsichtbaren Schallwellen zu photographieren. Daraus können Techniker manch nützliche Erkenntnis schöpfen.

Der Schall geht von einer Schallquelle aus, zum Beispiel einer in Schwingungen versetzten Saite. Die Schwingungen gehen in die Luft über und werden durch diese auf das menschliche oder tierische Gehörorgan übertragen. Die normale Geschwindigkeit der Schallwellen beträgt in der Sekunde 333 m. Wasser und feste Körper leiten den Schall rascher. Die Schallempfindlichkeit des menschlichen Gehörs ist begrenzt; tiefe Töne mit weniger als 16 und hohe Töne mit mehr als 20 000 Schwingungen in der Sekunde sind für uns nicht hörbar.



Photographierte Schallwellen. Eine Revolverkugel auf ihrer Flugbahn, mitten zwischen zwei parallel aufgestellten Spiegeln (den beiden schwarzen Strichen auf unserem Bilde). Man sieht genau, wie die Schallwellen von der Spitze des Geschosses ausgehen und wie sie von den Spiegelflächen im Einfallswinkel zurückgeworfen werden. Man sieht auch hier deutlich, dass dort, wo sich die Wellen kreuzen, sie gar keine Beeinträchtigung erfahren, sie durchqueren sogar den vom Geschoss erzeugten Luftwirbel, ohne abgelenkt zu werden.

Das Studium der Schallwirkungen ist auch für den Architekten sehr wichtig. Es ist eine schwierige Kunst, grosse Säle oder Kirchen zu bauen, in denen sich der Klang rein und ohne störenden Nachhall überträgt.

**Eine Geschichte Mark Twains.** Mark Twain, der an Bord eines Schiffes bei Gelegenheit einer Sammlung für die Witwen und Waisen von Seeleuten eine kleine Rede hielt, ergötzte seine Zuhörer durch einen Vortrag über gemeinen Geiz. Er sagte: „Der gemeinste Geizhals, den ich jemals kannte, lebte in Hannibal. Er verkaufte seinem Schwiegersohn ein halbes Anrecht an einer sehr schönen Kuh und weigerte sich sodann, die Milch mit dem jungen Manne zu teilen, weil er diesem die vordere Hälfte verkauft hätte. Der Schwiegersohn musste ausserdem die Kuh füttern und ihr zweimal täglich Wasser bringen. Als die Kuh schliesslich den Alten durch einen Stacheldrahtzaun stiess, klagte er gegen den Schwiegersohn auf 50 Dollar Schadenersatz.“