Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 26

Artikel: Nochmals zu den "Problemen der Kernphysik und der Ultrastrahlung"
Autor: Stäger, A. / Zehnder, L.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-48422

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: 15.12.2025

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

Plattendecke für eine Nutzlast von 30 cm Sandaufschüttung als Schutz gegen Brandbomben.»

Als weitere Abwandlung des im Einfamilienhaus bewährten Typus zeigen schliesslich die Abb. 13 bis 15 ein Zweifamilienhaus, das zwei ganz gleiche Vollwohnungen übereinander, je auf einem Geschoss verteilt, mit Wohn- u. Schlafzimmern gen Süden, aufweist.

Nochmals zu den „Problemen der Kernphysik und der Ultrastrahlung"

Replik von Dr. A. STÄGER, Zürich

In Nr. 14 der «SBZ» hat deren Herausgeber C. J. meinem Bericht über die Physikalische Vortragswoche an der E. T. H. einen Nachsatz beigefügt, in dem er verschiedene Punkte kritisiert und anderseits Auffassungen vertritt, die nicht unerwidert bleiben können. Ich greife lediglich folgende Punkte heraus:

1. Er nimmt Anstoss an meinem Satz: «... der Verzicht auf Anschaulichkeit bringt uns der «Wahrheit» näher» und stellt der «Logik des Berichterstatters» einen Ausspruch eines Eisenbetonbrückenbauers gegenüber.

2. Er nimmt Anstoss an meinem Satz: «Die moderne Physik lehnt es ab, Dinge zu behaupten, die man nicht experimentell nachprüfen kann.»

Des weiteren polemisiert er gegen die Anschauungen und Behauptungen der zeitgenössischen Physiker im allgemeinen, unter anderm:

3. Gegen die Wellennatur des Elektrons, gegen die Preisgabe des klassischen Prinzips der Unzerstörbarkeit der Materie, obschon die Zerstörbarkeit der Atome durch zahlreiche Experimente unzweifelhaft bewiesen ist, namentlich aber gegen die Preisgabe der von der klassischen Physik postulierten Kausalität im Gebiet der Atome.

4. Der Herausgeber weist auf Herrn L. Zehnder hin, der einige Grundprinzipien der modernen Physik verwirft und der nachweisen will, «dass aus seinen ohne weiteres vorstellbaren Atommodellen alle wesentlichen bekannten Naturvorgänge kausal ableitbar sind, ferner dass in den letzten Jahrzehnten der Aether zu Unrecht verlassen worden ist». —

Hier meine Stellungnahme zu diesen Punkten:

Zu 1.: Meine Behauptung ist sicher nicht so unlogisch, wie es aus dem Nachsatz des Herausgebers erscheinen könnte. Jeder Absolvent einer Technischen Hochschule, ja sogar Gymnasiasten wissen, dass man zur Lösung bestimmter Probleme imaginäre Zahlen und komplexe Grössen einführt. Man hantiert also mit absolut unvorstellbaren Begriffen, weil man weiss, dass man auf diesem Umweg durch Regionen, die dem sinnlich Vorstellbaren entrückt sind, am sichersten und leichtesten zum Ziel, zu der gewünschten «Wahrheit» gelangt. Ich bin durchaus damit einverstanden, daß man anschauliche Arbeitsmethoden verwenden soll, solange es geht. Natürlich ist es auch den Physikern lieber, wenn sie mit der dreidimensionalen Welt und räumlich-zeitlich anschaulichen Bewegungsvorgängen auskommen. Wo aber die Einführung eines vier- oder mehrdimensionalen Raumes oder des Wahrscheinlichkeitsbegriffs an Stelle der kausal bedingten, klassischen Vorstellung die Behandlung bestimmter Probleme erleichtert oder überhaupt erst möglich macht, da wird man sich — nolens volens — dazu entschliessen, diese «unanschauliche» oder indeterminierte Auffassung sich zunutze zu machen. Es ist von Physikern wiederholt darauf hingewiesen worden, dass in der atomaren Welt zum Teil andere Begriffe gelten, als in der von uns sinnlich erfassbaren Welt. Schon im Kolloidgebiet treten Schwankungserscheinungen auf, die im Ultra-Mikroskop sichtbar gemacht werden können, die jedoch in der makroskopischen Welt (Alltagserfahrung und Technik) nicht bekannt sind und makroskopisch auch keine Rolle spielen. Zur Erfassung der scheinbar unregelmässigen Brown'schen Bewegung der Rauchteilchen dient die Wahrscheinlichkeitsrechnung, die nur Angaben über «Mittelwerte» machen kann, also eine Rechenart, die dem auf bestimmte Resultate eingestellten Ingenieur begreiflicherweise unsympathisch ist. Wenn schon das Ultra-Mikroskop uns in so fremde Welten einführt, so dürfen wir nicht erstaunen, auf kühnen Forschungsreisen ins Innere der Atome noch mehr Ungewohntes zu erleben.

Zweifellos hat die Bohr'sche Atomtheorie, fussend auf der Vorstellung des Mikro-Planetensystems, sehr viele Atomvorgänge richtig erklärt. Dagegen blieben andere wichtige Tatsachen völlig rätselhaft, z. B. ist die chemische Bindung zwischen gleichartigen Atomen auf Grund der klassischen Vorstellungen absolut nicht verständlich. Die Tatsache, dass zwei Wasserstoffatome im Wasserstoffmolekül zusammenhalten und der exakte Betrag der Dissoziationsenergie, können aus der Schrödingerschen Wellenmechanik genau berechnet werden. Dies ist nur ein Beispiel unter vielen. Wenn die Wellenmechanik solche Früchte trägt, so lohnt es sich schon, die neuen Methoden mit in Kauf zu nehmen. Das Ziel der Naturforschung ist doch nicht die Bereicherung oder Befriedigung unseres Vorstellungsvermögens, sondern das Erfahren neuer Tatsachen und Zusammenhänge und die rechnerische Beherrschung der bekannten Naturerscheinungen aus wenigen Grundannahmen.

Zu 2.: Niemand kann bestreiten, dass die Physik die Wissenschaft ist, deren Aussagen häufiger und gründlicher durch das Experiment geprüft werden, als in irgend einer andern. Im übrigen ist es bekannt, dass häufig wilde Arbeitshypothesen zu bedeutenden Ergebnissen geführt haben, d. h. Hypothesen, deren Richtigkeit man zunächst nicht beweisen konnte, sondern die man einfach versuchsweise verwendete, um zu sehen, ob sie brauchbar sind. Das Verfahren ist ähnlich demjenigen eines Bergsteigers, der aufs Geratewohl durch ein bestimmtes Couloir hinauf klettert, in der Hoffnung, auf diesem Wege den Gipfel zu erreichen. Gelingt es nicht, so klettert er wieder hinunter und versucht es auf einem andern Wege.

Zu 3.: Diese Bemerkungen richten sich nicht gegen meine Berichterstattung, sondern gegen die zeitgenössischen Physiker insgesamt. Ich verweise hier lediglich auf das unter 1. Ausgeführte und empfehle Ingenieuren, die sich über den gegenwärtigen Stand der Atomphysik orientieren wollen, aber nicht die Musse finden, sich durch schwer verständliche Werke hindurch zu arbeiten, folgende, von sachkundiger Feder leicht verständlich geschriebene Bücher:

P. Jordan: «Die Physik des 20. Jahrhunderts» (Verlag Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig, 1936); E. Zimmer: «Umsturz im Weltbild der Physik» (Verlag Knorr & Hirth G. m. b. H., München, 1936); B. Bavink: «Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften» (Verlag S. Hirzel, Leipzig, 1933).

Soeben sind auch die Vorträge der von Prof. Dr. P. Scherrer veranstalteten und in Nr. 14 der «SBZ» (3. Oktober 1936) besprochenen Tagung im Verlag Springer (Berlin) erschienen. Das Buch trägt den Titel «Kernphysik» und ist von Dr. E. Bretscher herausgegeben (Preis Fr. 16,20).

Zu 4.: Wenn die Ansichten des Herrn L. Zehnder so bedeutend und fruchtbar sind und wie die Wellenmechanik zur genauen zahlenmässigen Uebereinstimmung mit dem Experiment führen, so zweifle ich nicht, dass er in der physikalischen Fachpresse in kürzester Zeit damit durchdringen wird. Zum Nekrolog auf den Weltraumäther ist lediglich zu sagen, dass man ihn in Physikerkreisen allgemein aufgegeben hat, weil man ihn nicht experimentell nachweisen kann und er nur ein anderes Wort für «leerer Raum» geblieben ist. A. St.

*

Aus meiner «Anmerkung» in Nr. 14 geht für den unbefangenen Leser klar hervor, dass ich lediglich vom Standpunkt des auf den Grundsätzen der bodenständigen Mechanik fussenden Ingenieurs und zu diesen Ingenieuren gesprochen habe. Nichts lag mir ferner, als die Auslösung einer wissenschaftlichen Polemik über die Probleme der Atomistik. Deshalb, und weil ich mich dazu nicht berufen fühle, die «SBZ» auch nicht der Ort dazu wäre, entspreche ich gerne dem Wunsch Dr. Stägers, auf seine obige Replik nicht zu duplizieren, so sehr ich dazu Anlass hätte. C. J.

*

Hingegen ist es ein Gebot der Billigkeit, dem in Obigem persönlich (und in wenig akademischem Ton) angegriffenen Prof. Dr. L. Zehnder («Herrn Zehnder») das Wort zu einer kurzen Darlegung seines Standpunkts zu geben. Er schreibt:

Zu 1.: Für den strengen Forscher sind die Worte «nicht so unlogisch» gleichbedeutend mit «unlogisch», keinesfalls mit «logisch». — Gewiss können die Mathematiker mit «imaginären Zahlen und komplexen Grössen» bestimmte Probleme leichter (sagen wir eleganter) lösen als mit reellen Zahlen. Dass man aber damit allgemein am «sichersten» zur «Wahrheit» gelange, muss bestritten werden. Namentlich dürfen die Physiker nicht den realen dreidimensionalen Raum in einen imaginären vier- oder mehrdimensionalen Raum verwandeln und die übrigen Naturforscher glauben machen wollen, dass man damit «zum Ziel, zu der gewünschten Wahrheit gelangt». Ein Mathematiker und Astronom wollte mir beweisen, dass man sich einen vierdimensionalen Raum vorstellen könne, wenn man sich in einen Punkt eines Tetraederinneren versetzt denke und von diesem Punkt als Spitze über den vier Tetraeder-Seitenflächen Pyramiden errichte, die man ins Unendliche reichen lasse, worauf ich entgegnete, das sei doch immer nur ein und derselbe dreidimensionale Raum. Analog könnte man fünf-, sechs-, ... n-dimensionale Räume, sogar Räume von unendlich vielen Dimensionen konstruieren, aber solche pyramidalen Räume enthalten immer nur den betreffenden n-Teil des ganzen dreidimensionalen Raums oder — sie überlagern sich n-mal, werden dadurch n-deutig statt eindeutig und führen zu entsprechender n-facher Unsicherheit, mit der man unter zurzeit üblichem Verbieten der nicht genehmen Ergebnisse (vgl. P. P. Ewalds Vortrag an der Physikertagung 1935 in Stuttgart, Berechnung seiner Versuchsergebnisse mit Räumen von unendlich vielen Dimensionen) alles beweisen kann, was man haben will. Die Verwendung des Wahrscheinlichkeitsbegriffs wird kein Physiker ablehnen, er ist ja auch durchaus «anschaulich» und «determiniert». Wenn aber gewisse moderne Physiker glauben, «dass in der atomaren Welt zum Teil andere Begriffe gelten als in der von uns sinnlich erfassbaren Welt», so ist dies Glaubenssache, die nicht alle neuzeitlichen Physiker teilen. Möchten doch diese modernen Physiker die nur auf dem Boden der klassischen Physik beruhenden

neueren Arbeiten sorgfältig l e s e n und, wenn sie es verantworten können, sie kritisieren statt achselzuckend darüber weggehen und sie totschweigen zu wollen. Statt zu sagen «dies kann die klassische Physik nicht erklären», wäre der Ausspruch richtiger: «i c h kann dies mit der klassischen Physik nicht erklären». D a s entspräche der so häufig stolz betonten «vorurteilslosen Forschung». Die «Schwankungserscheinungen im Kolloidgebiet, die im Ultramikroskop sichtbar gemacht werden können», die «scheinbar unregelmässige Brown'sche Bewegung» werden durch die klassische Physik, dem Maxwell'schen Geschwindigkeitsverteilungsgesetz entsprechend, vorstellbar, anschaulich und kausal erklärt. — Das Bohr'sche Atommodell ist für die klassische Physik unannehmbar, weil es auf unmöglichen Grundlagen beruht, weshalb es auch von den modernen Physikern nicht mehr als wirkliches Atom aufgefasst wird. Die «chemischen Bindungen zwischen gleichartigen Atomen» werden durch die klassischen Vorstellungen absolut, sogar leicht verständlich und auch den Berechnungen zugänglich, wenn man nur den natürlich aufgefassten Aether als feinstes Weltgas beibehält. — Das unter 1. definierte «Ziel der Naturforschung» kann kein klassischer Physiker unwidersprochen lassen.

Zu 2.: «Wilde Arbeitshypothesen» bekämpfe ich nach Möglichkeit und mache für die Aufstellung neuer Hypothesen die Forderung geltend, dass sie zunächst dem P r i n z i p g r ö ß t - m ö g l i c h e r E i n f a c h h e i t genügen müssen, bis bewiesen ist, dass sie diesem Prinzip nicht genügen können. Erst nach diesem Gegenbeweis sollte die nächstweniger einfache Hypothese zugelassen werden. Selbstverständlich besteht die Möglichkeit, unendlich viele «wilde Hypothesen» zu ersinnen. Sie führen aber zu unendlicher Verwirrung.

Zu 3.: Wo «polemisiert der Herausgeber» in seiner Anmerkung «gegen die Wellennatur des Elektrons, gegen die Zersplitterung der Atome»? Zersplitterung der Atome ist noch lange keine Zerstörung der Materie. Aber die Zerstörbarkeit der Materie bzw. die Umwandlung von Materie in Energie und umgekehrt ist keineswegs einwandfrei bewiesen und wird auch nie bewiesen werden.

Den Ingenieuren und Physikern empfehle ich, folgende vom Standpunkt der klassischen Physik von zeitgenössischen Physikern geschriebenen tiefgründigen Bücher sorgfältig und vorurteilslos zu lesen:

G. v. Gleich: «Einsteins Relativitätstheorien und physikalische Wirklichkeit», J. A. Barth, Leipzig, 1930, welches Buch auch vom Nobelpreisträger Joh. Stark, derzeitigem Präsidenten der Physikal.-Techn. Reichsanstalt, Berlin, in der «Zeitschr. für Techn. Physik» überaus günstig besprochen worden ist. Stark geisselt darin den zurzeit in der Physik herrschenden Terror gegen die klassische Physik. — H. Dingler: «Das Experiment, sein Wesen und seine Geschichte», München 1928, ferner H. Dingler: «Die Grundlagen der Geometrie, ihre Bedeutung für Philosophie, Mathematik, P h y s i k u n d T e c h n i k», Stuttgart 1933.

Zu 4.: Der erste Satz des Herrn Dr. Stäger ist mir, einem fast 83jährigen Physiker gegenüber, zum mindesten reichlich unhöflich. Alle experimentellen Ergebnisse können ja durch mathematische Formeln mit genügend vielen Variabeln und Konstanten dargestellt werden und diese Formeln können dann bis zu gewissen Grenzen fruchtbar werden. Aber gegen die klassische Physik ist die physikalische Jungmannschaft so widerspenstig, dass entsprechende Arbeiten in die physikalische Fachpresse nicht mehr aufgenommen werden, dass entsprechende Vorträge nicht angehört, mindestens zur Diskussion nicht zugelassen werden, was der «vorurteilslosen Forschung» ganz und gar nicht entspricht. Es ist geradezu ein Hohn, von einem «Nekrolog auf den Weltraumäther» zu schreiben, «weil man ihn nicht experimentell nachweisen kann und er nur ein anderes Wort für leerer Raum geblieben ist». Sind denn die mancherlei Arbeiten von Courvoisier über den astronomischen Nachweis des Weltäthers, in den «Astronom. Nachrichten» veröffentlicht, unbekannt geblieben? Und können meine jahrelang sorgfältig experimentell durchgeführten, in den «Helv. Physica Acta» veröffentlichten Untersuchungen über einen neuen elektrischen Effekt einwandfreier als durch das Aetherdasein erklärt werden, welcher Aether durch seine Relativbewegung gegen Elektrizitätsleiter nach meiner Elektrizitätshypothese einen elektrischen Strom erzeugen muss? Gegen meine bezüglichen Aethernachweise ist bis zur Stunde noch kein Einwand erhoben worden. Es wäre mir eine Genugtuung, wenn meine genannten experimentellen Untersuchungen gewissenhaft und mit besseren Mitteln als sie mir zur Verfügung gestellt wurden, nachkontrolliert, wenn meine Bücher «Synthese des Stoffs» (Halle a. S. 1924) und «Der Aether im Lichte der klassischen Zeit und der Neuzeit» (Tübingen 1933) in der physikalischen Fachpresse sachlich kritisiert und damit zu allgemeiner Diskussion zugelassen würden. L. Zehnder.

Vom Studentenheim an der E. T. H.

Dem Jahresbericht 1935/36, den der Präsident der Genossenschaft der diesjährigen Generalversammlung am 5. Juni erstattete, ist zu entnehmen, dass auch das Studentenheim, wie alle andern Wirtschaftsbetriebe, unter der Krise zu leiden hat. Durch gesteigerte Rationalisierungsmassnahmen, unter denen jedoch die Gäste in keiner Weise zu leiden hatten, sowie durch sehr starke Zurückhaltung in den Ersatz- und Neuanschaffungen, konnte die Auswirkung des Einnahmenrückganges gegenüber dem Vorjahre jedoch etwas gemildert werden.

Die Betriebsrechnung 1935/36 (März bis April) der Genossenschaft schloss bei 41 504,17 Fr. Einnahmen und 35 621,76 Fr. Ausgaben mit einem Aktivsaldo von 5882,41 Fr. ab, sodass die Genossenschaft ihrer Verpflichtung zur Verzinsung des verzinslichen Teiles[1]) des Genossenschaftskapitales nachkommen und ein kleiner Vortrag auf die neue Rechnung beschlossen werden konnte. (Die Auszahlung der 3½ % Zinsen erfolgt durch den Schweizer Verband Volksdienst, Zürich 1, Theaterstrasse 8.)

Die Einnahmen des vom Schweizer Verband Volksdienst geführten Wirtschaftsbetriebes beliefen sich im Jahre 1935/36 auf 410 992,42 Fr. (Vorjahr 448 071,55), die Betriebsausgaben auf 383 495,23 Fr. (Vorjahr 421 650,16). Die Einnahmen sind somit um rund 8 %, die Ausgaben um rund 9 % zurückgegangen. Die Gründe für den Einnahmenrückgang bildeten eine etwa 5 %ige Abnahme der Gästezahl und vor allem die Tatsache, dass die Gäste sparsamer geworden sind. Im Jahre 1932/1933 betrug die Verbrauchsquote pro Gast und Konsumation 94 Rappen, im Jahre 1934/35 81 Rappen, im Jahre 1935/36 noch 78 Rappen, d. h. seit vier Jahren ist ein Rückgang um 17 % festzustellen. Während diese Senkung in den Vorjahren teilweise auf eine Verbilligung der verkauften Speisen und Getränke zurückzuführen war, ist dies beim Rückgang von 1934/1935 auf 1935/36 nicht der Fall. Ausschlaggebend waren diesmal vielmehr ausschliesslich die Minderausgaben der Gäste, indem Preisherabsetzungen infolge des damals schon stetigen Steigens der Lebensmittelpreise — für Fleisch, Oel, Zucker, Mehl usw. — leider nicht durchführbar waren.

Die Generalversammlung bestätigte den bisherigen Vorstand der Genossenschaft mit Prof. Dr. A. Rohn, Präsident des Schweiz. Schulrates, als Präsident, Generaldirektor Dr. E. Dübi (Gerlafingen) als Vizepräsident, Prof. Dr. H. Leemann als Quästor und Architekt H. Peter als Vertreter der G. E. P. Ferner gehören dem Vorstand der Direktor der eidg. Bauten, die jeweiligen Rektoren der E. T. H. und der Universität Zürich, der Präsident des Verbandes der Studierenden an der E. T. H. und als Vertreter der Stadt Zürich Finanzinspektor P. Ebinger an.

Vom geselligen und geistigen Leben im Studentenheim ist nur Gutes zu berichten. Die Arbeits-, Unterhaltungs- und Spielzimmer des ersten Stockes werden sowohl tagsüber wie auch an den Abenden sehr stark benützt. Viele studentische Vereinigungen halten ihre Zusammenkünfte regelmässig im Studentenheim ab. Auch die über hundert Tageszeitungen und Zeitschriften und die Handbibliothek des Naville-Zimmers erfreuen sich eines guten Zuspruchs. Die Genossenschaft Studentenheim an der E. T. H. ist weiterhin bestrebt, den Studierenden Zürichs durch gute, gesunde und billige Verpflegung und durch ein Heim, das geistige Anregung bieten und zugleich eine Stätte zur Pflege von Freundschaft und Geselligkeit sein soll, die Studienzeit finanziell zu erleichtern und gleichzeitig angenehm zu gestalten.

Vierter Hochschulkurs für Photogrammetrie

an der E. T. H. Zürich, Frühjahr 1937

Das überaus grosse Interesse, das dem Dritten Hochschul-Kurs für Photogrammetrie entgegengebracht wurde, veranlasst die Eidg. Techn. Hochschule in Zürich, den Vierten Hochschul-Kurs für Photogrammetrie im Frühjahr 1937 durchzuführen unter der Leitung der Professoren F. Baeschlin und M. Zeller. Der Unterricht wird in deutscher und französischer Sprache erteilt werden. Um den verschiedenen Bedürfnissen der Kursteilnehmer Rechnung zu tragen, findet der Kurs in drei Teilen statt.

Der erste Teil, vom 1. bis 6. März, sieht eine allgemeine Orientierung über das Gesamtgebiet der Photogrammetrie mit Diskussionen und Demonstrationen vor. Kurzgedrängte Beschreibung der Methoden und Referate über Erfahrungen in der Schweiz; die Aero- und die terrestrische Photogrammetrie im Ausland. — Exkursionen nach Dübendorf (Flugdienst der Eidg. Vermessungsdirektion) und nach Heerbrugg zur Besichtigung der Konstruktionswerkstätte der Firma Wild mit Demonstrationen am neuen, für die Lufttriangulation besonders eingerichteten Universalauswertegerät Wild. Demonstration des neuen Reihenbildners.

Der zweite Teil, vom 8. bis 25. März, umfasst die Vorlesungen über die Theorie des Wild-Autographen; Auswertungsarbeiten; Entzerrung; Grundsätze der terrestrischen Photogrammetrie; Fehlertheorie der terrestrischen und Luftphotogrammetrie; Aufnahmegeräte (Einfachkammern, Reihenbildner, Panoramenkam-

[1]) Es ist ein Anteilschein zu 1000 Fr. der Genossenschaft Studentenheim verkäuflich. Angebote erwünscht an das Bureau der G. E. P., Dianastrasse 5, Zürich. Die genannte Verzinsung von 3½ % wird seit drei Jahren regelmässig ausgeschüttet.