Besuch im Jugendlabor

Autor(en): **Ammann, Georges**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **62 (1969)**

Heft [2]: **Schüler**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-989422

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Besuch im Jugendlabor

Wenn du zu jenen Schülern zählst, die in der Chemie- oder Physikstunde ihren Lehrer beneiden, weil er vor der Klasse mit Reagenzglas, Bunsenbrenner oder elektrischem Schaltgerät hantiert und mit überraschenden Verfärbungen, einer Explosion oder dem Anlassen eines Motors immer wieder dein Staunen erregt, dann hast du gewiss auch schon den Wunsch verspürt, es ihm gleichzutun. Du hast vielleicht mit einem Kameraden anhand eines Experimentierbuchs kleinere Versuche zu Hause in der Küche ausgeführt, aber diese behelfsmässigen Vorkehrungen reichten nicht aus, um dich als Forscher zu fühlen, der in einem richtigen Laboratorium mit Hilfe hochentwickelter Hilfsmittel, wie Präzisionswaage, Mikroskop und Oszillograph, in die Geheimnisse der Materie eindringt.

Deshalb haben verständnisvolle Gelehrte und Erzieher sich mit zum Teil beträchtlichem finanziellen und zeitlichen Aufwand dafür eingesetzt, dass du im von der EXPO 64 übernommenen und im Pestalozzianum Zürich (Beckenhofstrasse 31–37) neu eingerichteten Jugendlabor verlässlich in die Anfangsgründe der Abteilungen Mathematik, Chemie, Physik, Biologie, Archäologie und Rechts- und Staatsbürgerkunde eingeführt wirst.

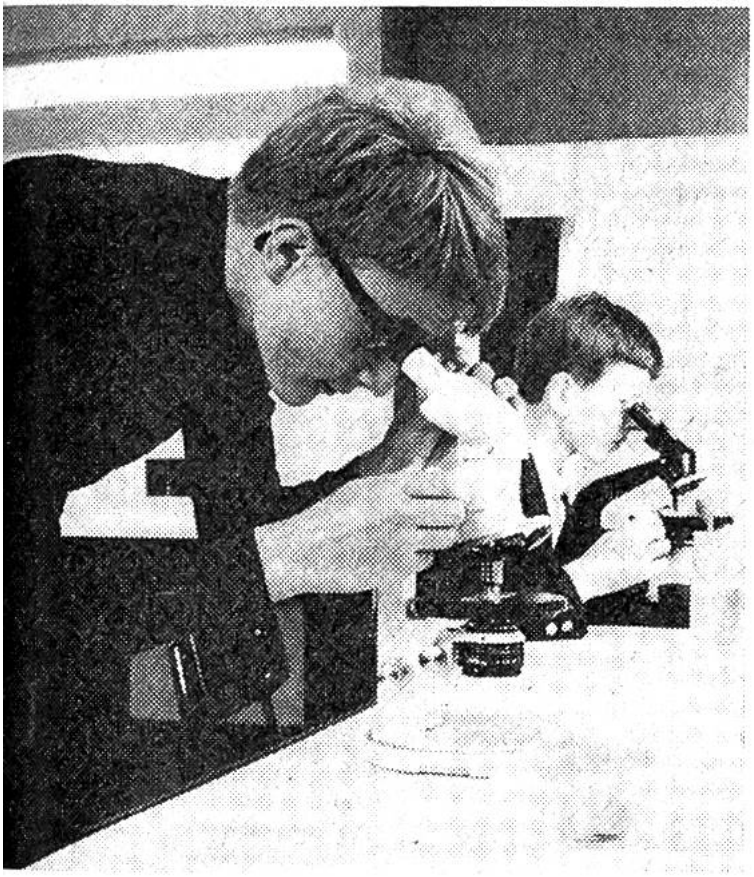
Nachdem du vielleicht mit deiner Klasse unter Leitung deines Lehrers einen ersten Überblick gewonnen hast, wirst du an einem freien Nachmittag allein oder in Begleitung von Kameraden zurückkommen. Demonstratoren sind gerne bereit, dir bei

auftauchenden Schwierigkeiten behilflich zu sein. Im allgemeinen wirst du dich jedoch auf deinen findigen Kopf verlassen; auch steht dir die prächtig bebilderte Jugendlaborbroschüre als Leitfaden zur Verfügung. Überdies sorgt eine reichhaltige Präsenzbibliothek dafür, dass du dich jederzeit informieren kannst, wenn du dein Gesichtsfeld auf einem der Wissensgebiete über den zwangsläufig beschränkten Rahmen des Jugendlabors hinaus erweitern möchtest.

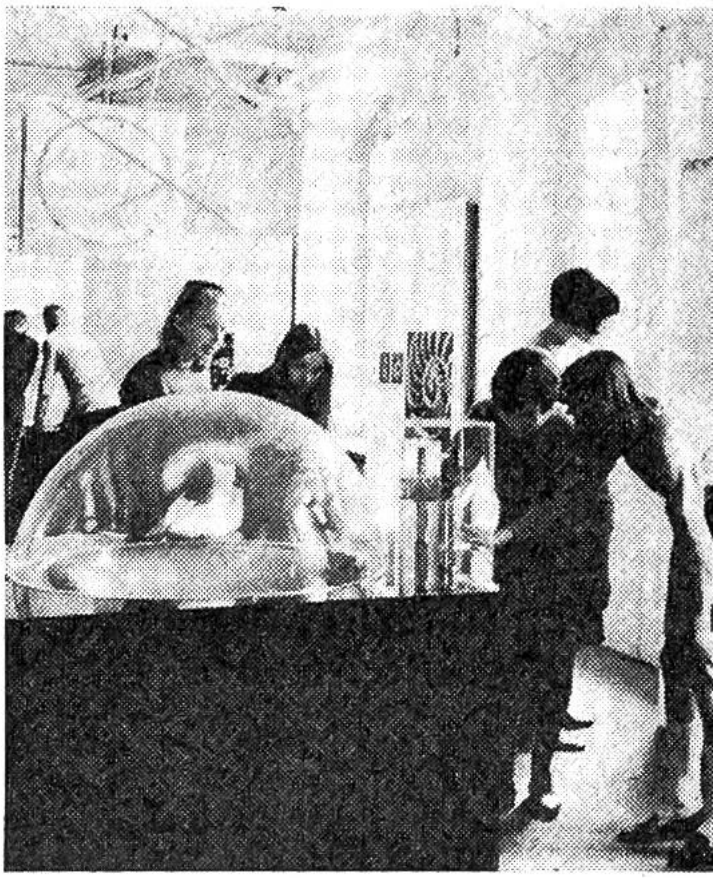
Alle jene, die der Algebra und Geometrie mit etwas gemischten Gefühlen und der Erfahrung nicht immer genügender Klausurnoten gegenübertreten, werden zu ihrer Beruhigung bald feststellen, dass die mathematische Abteilung einerseits gewiss etwelche Ansprüche stellt, andererseits aber dank einiger das spielerische Moment klug berücksichtigender Apparaturen für willkommene Abwechslung sorgt. Wen unter euch reizte es nicht, sich einer Maschine zum Zweikampf zu stellen? Mit ein bisschen Scharfsinn kann es jedem gelingen, die Maschine im bekannten «Zündholzspiel» zu besiegen. Welch ein Triumph, wenn ein Lämpchen aufleuchtet: du hast gewonnen!

Geht dir in dieser Abteilung wenigstens eine Ahnung von jenem unerbittlichen Anspruch an Folgerichtigkeit und Exaktheit auf, die die Voraussetzung jeder mathematischen Erkenntnissuche des Menschen seit jeher gebildet hat, dürfte sich dein Einsatz gewiss gelohnt haben.

Als bedeutend handgreiflicher erweist sich die chemische Abteilung, wo dir einige der grundlegenden Forschungsmethoden und Arbeitsverfahren des Chemikers nahegebracht werden. Dazu gehören etwa die Bestimmung des pH-Wertes einer Lösung, die Metallanalyse oder die Auftrennung eines Stoffgemisches. Vom Aufbau der Materie geben handlich-anschauliche Modelle Aufschluss. Ohne Zweifel wirst du die chemische Abteilung nicht verlassen, ohne längere Zeit in der Dunkelkammer zu verweilen, wo du mit den Geheimnissen der photographischen Entwicklung bekannt gemacht wirst.



Unter dem Mikroskop werden zuerst die Zellen des Zwiebelblattes eingehend untersucht. Ein nächster Schritt führt zur Beobachtung eines Pantoffeltierchens. Als Vertreter der Einzeller sind in ihm alle Lebensfunktionen in einer einzigen Zelle vereinigt.



Gestützt auf eine zwanzigjährige Beobachtung der Planetenbahnen, formulierte Johannes Kepler bereits zu Beginn des 17. Jahrhunderts seine drei fundamentalen Gesetze der Himmelsmechanik, die unter der auf unserem Bild sichtbaren Plexiglas-Halbkugel veranschaulicht werden.

Die Physik, in deren Bereich wir in der nächsten Abteilung eindringen, leitet ihre Erkenntnisse in erster Linie aus Experimenten ab, wobei sie jedoch nicht bei den dabei gewonnenen Messresultaten stehenbleibt, sondern diese auch gleich unter Einbeziehung der mathematischen Sprache in physikalische Gesetze zu fassen versucht. Vom freien Fall bis zum schon recht aufwendigen Nachweis der Radioaktivität oder der Erforschung von Alpha-, Beta- und Gammastrahlen wird dir ein Spektrum einer Wissenschaft vorgesetzt, die wohl zur Zeit am bahnbre-

chendsten der Menschheit eine Zukunft weist. Denke nur an die Atomphysik, an die Entwicklung von interplanetarischen Raumschiffen!

Die Naturwissenschaften wären aber im Jugendlabor nur unvollständig vertreten, wenn nicht auch die Biologie einen gebührenden Platz einnähme. Sie befasst sich mit dem letztlich unerforschlich bleibenden Geheimnis Leben, das uns alle umgibt und das sich im hochorganisierten Staatengebilde der glänzendschwarzen Holzameise oder der Bienen genau so wunderbar wie in den verschiedenen Furchungsstadien des Krallenfrosches manifestiert. Wie faszinierend, dich durch selbständige Beobachtung am lebenden Organismus selbst davon zu überzeugen!

Wahrscheinlich wirst du deinen Rundgang vor den Tischen der Archäologie und der Rechts- und Staatsbürgerkunde beschliessen. Magst du dich in die spannende Geschichte der fiktiven Burg «Zackenfels» einweihen lassen – Randscherbenprofile helfen dir, das Alter der verschiedenen Epochen zu bestimmen –, erfährt das immer noch weitverbreitete Bild der über dem Wasser auf sogenannten Pfahlbausiedlungen hausenden Vorzeitmenschen eine grundlegende Korrektur – Langeweile wird dich auch hier nicht überkommen. Schon gar nicht vor dem Schaltpult, das dich prüfen möchte, wie weit du schon als junger, wenn auch noch nicht stimmberechtigter Schweizer über deine Freiheitsrechte im Bild bist. Deiner allfälligen Wissenslücken brauchst du dich nicht zu schämen: das Schaltpult füllt sie rasch und zuverlässig aus. Denn zum jungen Forscher gehört nicht weniger das erwachende Bewusstsein, Bürger eines Staates zu sein, der dir die Freiheit belässt, deinen Berufsweg gemäss deiner Interessen und deiner Begabung einzuschlagen. Dir einen ersten Blick über deine eigenen Zukunftsmöglichkeiten zu vermitteln, dazu ist das Jugendlabor geschaffen worden, und darin unterscheidet es sich so wohltuend von jeglicher schulmeisterlichen Bevormundung. Georges Ammann