

Weshalb forscht man eigentlich?

Autor(en): **Hahn, Otto**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **7 (1952)**

Heft 6

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-653976>

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.

Weshalb

forscht man eigentlich?

Von Prof. Otto Hahn, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft

DK 001.3

Der bekannte Atomforscher und Nobelpreisträger Prof. Dr. Otto Hahn, der Präsident der deutschen Max-Planck-Gesellschaft ist, veröffentlichte kürzlich in den Mitteilungen dieser Gesellschaft diese grundsätzlichen Ausführungen, die von so großer Bedeutung und so hervorragend formuliert sind, daß wir sie auch unseren Lesern in allen wesentlichen Punkten bringen wollen. Der Max-Planck-Gesellschaft in Göttingen danken wir für die lebenswürdige Erlaubnis des Nachdruckes.

Warum beschäftigt sich der Mensch mit der Wissenschaft? Weil er wissen will. Wissen, sagt man, ist Macht. Wissen bedeutet die Herrschaft des Menschen über die Natur. Aber es gibt auch ein Wissenwollen, das unabhängig ist von solchen zweckhaften Vorstellungen. Es muß auch den Wunsch geben, einfach weiterzuwandern auf dem Wege, den Große vor uns gegangen sind, und den Nachkommenden die Methoden wissenschaftlichen Erkenntnistriebes weiterzugeben ohne unmittelbaren Nützlichkeitsstandpunkt. Ein Fortschritt wird schließlich immer erreicht, wenn vielleicht auch nicht in klingender Münze angebar.

Ich erinnere mich an den Ausspruch eines Direktors eines Forschungsinstituts. Er hatte über seine Versuche vorgetragen, mit denen es gelungen war, dem absoluten Nullpunkt um einige Zehntel Grad näherzukommen. Ein anwesender Journalist fragte ihn, warum er diese sehr schwierigen Versuche denn eigentlich mache. Er antwortete: „Weil es mir Freude macht.“ Nicht berichtet hatte allerdings der Professor, welche Hingabe an die Arbeit, wie viele fehlgeschlagene Experimente, wie viele durcharbeitete Nächte zu solcher Freude gehören mögen. Ein materieller Gewinn kam dabei nicht in Frage.

Ich habe seinerzeit, in einem Vortrag in Düsseldorf, einige Beispiele genannt, von denen ich glaube, daß sie überzeugen:

1. Adolf Windaus beschäftigte sich mit dem in den Gallensteinen enthaltenen komplizierten Naturstoff Cholesterin. In jahrelanger Arbeit wurden viele chemisch ähnliche Stoffe gefunden und systematisch untersucht, alle den Windausschen „Sterinen“ verwandt. Erstes Ergebnis das antirachitische Vitamin (das die Rachitis praktisch zum Verschwinden gebracht hat), weiteres Ergebnis der Siegeslauf der Vitamin- und Hormonforschung und anderer physiologisch wichtiger Stoffe. Praktisches Ergebnis: Millionenumsätze an den für die Heilkunde so eminent wichtigen Wirkstoffen.
2. Der Botaniker Karl Correns hatte sich rein wissenschaftlich mit Versuchen über Blütenbiologie und Befruchtungsvorgängen beschäftigt. Das Ergebnis war die Wiederentdeckung der Mendelschen Vererbungsgesetze, der Beginn der Genetik als Grundlage jeder Pflanzen- und Tierzucht. Praktisches Ergebnis: Ertragssteigerungen durch Züchtung neuer Arten von Getreide und Futterpflanzen, die Mehrerträge von Hunderten von Millionen Mark pro Jahr ergeben.
3. Max v. Laue interessierte sich für die innere Struktur der kristallinen Materie, an die man mit optischen Methoden nicht herankommen konnte. Er verwandte die Röntgenstrahlen und bewies damit die lange vermutete „Raumgitterstruktur“ der Kristalle und

bewies gleichzeitig die Wellennatur der Röntgenstrahlen. Praktisches Ergebnis: Die neue Wissenschaft der Metallphysik, die die Grundlage der modernen Leichtmetallindustrie, der Stahlindustrie und des Flugzeugbaues bildet.

4. Meine eigenen Arbeiten führten zu der Zerspaltung des chemischen Elements Uran. Sie waren ohne jeden Gedanken an eine praktische Verwertung durchgeführt worden. Die weitere Folge war aber schließlich die Nutzbarmachung der Energie der Atomkerne.

Diese Beispiele könnten beliebig vermehrt werden. Der äußere Erfolg entscheidet ja auch nicht allein. Er bedeutet vielleicht Ruhm und Macht und Ehre. Aber manchmal mag die hingebungsvolle Tat eines unbekanntem Wissenschaftlers begründeter sein als die Tat dessen, der mit Glück den Preis davonträgt. So sollten die Gebiete, deren Erforschung modern und aktuell ist, die Ehre und Geld einbringen, bestimmt die Unterstützung bekommen, die sie verdienen und brauchen. Aber man sollte den einzelnen Wanderer nicht ganz vergessen, soweit sein Streben ernst, seine Methoden und Gedanken klar sind. Mit anderen Worten: **U n t e r s t ü t z u n g** nicht nur von sogenannten großen Schwerpunkten der Forschung, sondern auch von **E i n z e l f o r s c h u n g e n**, mit denen man heute vielleicht noch nichts Sicheres anfangen kann. Aber immer muß die sachliche Qualifizierung die Voraussetzung jeder fruchtbaren Arbeit sein. Dies muß in der heutigen Zeit besonders betont werden, denn die Beispiele werden immer häufiger, wo Außenseiter ohne fachliche Vorbildung große Entdeckungen mitteilen, und wenn man Beweise für ihre Entdeckungen oder Erfindungen haben will, sich darauf berufen, daß die zünftige Wissenschaft den unbekanntem Erfinder immer unterdrückt habe.

Auf der anderen Seite gibt es in Deutschland (das gilt mindestens ebenso sehr auch für Österreich und wohl auch für andere Länder. D. Red.) jüngere Hochschullehrer, die heute schon gezeigt haben, daß sie voraussichtlich

wirklich Großes leisten werden, die aber an der freien, unbeschwerten Hingabe an ihre Arbeit durch ihre starke Belastung mit Unterricht, durch die geringen zur Verfügung stehenden Mittel weitgehend behindert sind. Wie schön wäre es, könnte man sie einmal für ein paar Jahre wirklich **o h n e S o r g e**, ohne irgendeine Verpflichtung für eine bestimmte Arbeitsrichtung **d a s t u n** lassen, was ihnen „**F r e u d e**“ macht.

War es nicht ein Glück für die Wissenschaft, daß man Otto Warburg, Richard Kuhn, Adolf Butenandt und manchen anderen schon in jungem Alter die Möglichkeit zu freier und großzügiger Entfaltung ihrer Fähigkeiten gegeben hatte?

Wie schön wäre es, wenn solche freien Forschungsstellen, sei es an Hochschulen, sei es an reinen Forschungsinstituten, eingerichtet werden könnten!

K U R Z B E R I C H T

Das größte steuerbare Radioteleskop der Welt

DK 522.2 : 621.396.96

In Auftrage der Universität Manchester wird in der Versuchsstation in Jodrell Bank, Cheshire, das größte Radioteleskop der Welt mit einer Paraboloidantenne von 75 m im Durchmesser erbaut werden, das entfernte Regionen des Universums erstmals der Erforschung durch die neuen Techniken der „Radio-Astronomie“ (siehe „Die Stimme der Sterne“ in Heft 4/1952 dieser Zeitschrift) erschließen soll. Das neue Teleskop wird statt mit Licht- mit Funkwellen arbeiten. Sein aus einem Drahtnetz bestehender „Spiegel“ wird samt dem tragenden Gerüst 1270 t wiegen. Die Antenne wird auf einem 55 m hohen Mast montiert werden. Das völlig frei steuerbare Instrument, mit dem man den ganzen Himmel abtasten und in alle seine Teile Signale aussenden bzw. von dort solche empfangen kann, wird für alle Aspekte der Radio-Astronomie verwendet werden, an erster Stelle für die Beobachtung der Fortpflanzung von Funkwellen mit besonderer Berücksichtigung der Zahl und Art der dunklen „Radio“-Sterne. Ferner will man die Intensität der Ausstrahlungen feststellen, vorwiegend der aus den wichtigen Regionen des Milchstraßensystems, die für normale Sicht durch die großen Staubwolken in den Räumen zwischen den Sternen verdeckt sind.

Das jetzige Radioteleskop der britischen Versuchsstation Jodrell Bank, das derzeit größte Gerät dieser Art in der ganzen Welt, ist ein **s t a r r e s** Instrument, das für die Erforschung aller Regionen des Himmels nicht ausreicht. Man rechnet damit, daß das neue Instrument für die Radio-Astronomie das leisten wird, was die großen Fernrohre in Amerika für die klassische Astronomie geleistet haben.