



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Vorlesungen über technische Mechanik**

**Föppl, August**

**Leipzig, 1901**

Aus dem Vorworte zur ersten Auflage.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84695](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84695)

## Aus dem Vorworte zur ersten Auflage.

Die Vorlesung über Dynamik bildet den Abschluss des Lehrgangs der technischen Mechanik an unserer Hochschule. Sie fällt in das vierte Studiensemester der Bau- und der Maschinen-Ingenieure. Bis zum Ende dieses Semesters müssen überhaupt die zur Vorbereitung auf die engeren Fachstudien bestimmten mathematisch-naturwissenschaftlichen Lehrfächer im Wesentlichen erledigt sein, um während der beiden folgenden Studienjahre vor Allem der Ausbildung nach der constructiven Seite hin vollständig freie Bahn zu lassen.

In einer dreistündigen Vorlesung während des gewöhnlich ohnehin nur recht kurzen Sommersemesters lässt sich freilich nicht alles vorbringen, was ich in den vorliegenden Band aufgenommen habe. Mehr als bei den anderen bin ich vielmehr bei diesem Bande über den durchschnittlichen Inhalt der von mir in Wirklichkeit abgehaltenen Vorlesungen hinausgegangen. Ich glaubte nämlich auf den zufälligen Umstand, dass für die Vorlesung über Dynamik an der hiesigen Hochschule weniger Zeit zur Verfügung steht, als für die übrigen Theile der technischen Mechanik, kein entscheidendes Gewicht bei der Abfassung des Buches legen zu sollen. Ich hielt es vielmehr für richtiger, den Band hinsichtlich des Umfangs und der Reichhaltigkeit des Stoffes mit den übrigen Bänden des Werkes auf ungefähr gleiche Stufe zu bringen. Der Inhalt des Bandes würde daher auch für eine vierstündige Wintervorlesung, wie sie der im dritten Bande behandelten Festigkeitslehre gewidmet ist, noch vollständig ausreichen. Er umfasst so ziemlich Alles,

a\*

was von der Dynamik meiner Meinung nach für die Ausbildung der Ingenieure überhaupt in Betracht kommen kann.

Die vorausgehenden Bemerkungen bitte ich übrigens nicht etwa als eine Klage darüber aufzufassen, dass mir für die Vorlesung über Dynamik nicht so viel Zeit zu Gebote steht, um den in diesem Bande behandelten Stoff vollständig bewältigen zu können. Die Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Studirenden der technischen Fächer sind so umfangreich und so hoch, dass sich der Vertreter des einzelnen Wissensgebietes mit dem bescheiden muss, was sich unter den gegebenen Verhältnissen erreichen lässt. Sobald aber eine solche Beschränkung geboten ist, kann kein Zweifel darüber bestehen, dass sie in erster Linie nach oben hin, also bei den schwierigeren oder verwickelteren Theilen der Theorie geübt werden muss, während die die Grundlage abgebenden einfacheren Lehren nicht darunter leiden dürfen.

Bei der Ausarbeitung des Buches durften dagegen jene Rücksichten, die zur Einschränkung der Vorlesungen selbst nöthigen, mehr in den Hintergrund gestellt werden. Wer das Buch nur in der Absicht gebraucht, das im Vortrag Gehörte noch einmal in Ruhe nachzulesen, kann die weitergehenden Ausführungen einfach überschlagen. Sobald er aber später im Laufe seiner Berufsthätigkeit Veranlassung findet, sich mit irgend einem dynamischen Probleme zu beschäftigen, dürfte er es mit Dank begrüßen, wenn er in dem ihm gewohnt gewordenen Lehrbuche auch über den engeren Kreis der ihm von früher her bekannten Dinge hinaus noch manchen Rath und manche Auskunft findet, die ihm von Nutzen werden können. Jedenfalls wird es ihm auf diese Art leichter fallen, sich zurecht zu finden, als wenn er genöthigt wäre, sich nach einem anderen Lehrbuche umzusehen, in dem er noch nicht heimisch geworden ist. — Im Uebrigen findet man über die Grundsätze, von denen ich mich bei der Auswahl des Stoffes leiten liess, in § 1 noch einige weitere Bemerkungen.

Die Frage der Ingenieur-Ausbildung wird heute immer noch lebhaft erörtert. Da die technische Mechanik — gleich

einigen verwandten Fächern — eine Mittelstellung zwischen den mathematisch-naturwissenschaftlichen und den constructiven Lehrfächern, um deren relative Werthschätzung es sich dabei handelt, einnimmt, kann sich ein Vertreter der Mechanik einer deutlich ausgesprochenen Stellungnahme in diesem Streite nicht wohl entziehen. Darum bin ich auch schon in den vorausgehenden Bänden auf diese Frage wiederholt eingegangen. Nachdem die Einrichtung eines Studienplans für „technische Physiker“ an unserer Hochschule neuerdings die Veranlassung abgegeben hat, den Streit von Neuem wieder anzufachen, möchte ich die Gelegenheit nicht vorüber gehen lassen, mich auch hierzu kurz zu äussern.

In manchen Kreisen der Grossindustrie besteht eine, sich dem Umfange nach freilich in bescheidenen Grenzen haltende Nachfrage nach solchen Technikern, deren Können vorwiegend auf dem Gebiete experimentell-physikalischer Untersuchungen in Verbindung mit der zu einer erfolgreichen Durchführung solcher Arbeiten erforderlichen theoretischen Ausbildung liegt. Der Bedarf an constructiv gut durchgebildeten Ingenieuren ist freilich weit grösser. Zur Zeit steht aber jener geringen Nachfrage ein noch geringeres Angebot gegenüber. Nun hat man sich zwar hie und da ganz gut damit zu helfen gewusst, für solche Arbeiten, die eine erheblich weitergehende physikalische Ausbildung voraussetzen, als sie im regelmässigen Studiengange eines Maschinen-Ingenieurs erworben werden kann, Physiker anzustellen, die aus den Universitäts-Laboratorien hervorgegangen sind. Es wird sich aber kaum bestreiten lassen, dass die technischen Hochschulen zur Ausbildung von Physikern, die ihr Arbeitsfeld in der Industrie suchen, besser geeignet sind, als die Universitäten. Aus dieser Erwägung sind die an der hiesigen Hochschule für das Studium der technischen Physik vorgesehenen Einrichtungen hervorgegangen.

Es kann kaum überraschen, wenn eine solche Neuerung anfänglich nach vielen Seiten hin auf Misstrauen oder auf Widerstand stösst. Ich denke aber, dass der gesunde Gedanke, auf dem sie beruht, sich bald Bahn brechen wird. Erinnert

man sich der ungewöhnlichen Erfolge der deutschen chemischen Industrie, die zum ganz wesentlichen Theile auf die Beschäftigung einer grossen Zahl von theoretisch sehr gründlich vorgebildeten Chemikern zurückzuführen sind, so kann man sich kaum der Vermuthung erwehren, dass auch die Verwendung von technischen Physikern in der Industrie, sobald solche nur in ausreichender Güte und in hinreichender Anzahl zur Verfügung stehen, noch ein weiteres Feld als heute vor sich haben dürfte. Als „Generalstabsofficiere der Technik“, wie sie gelegentlich genannt wurden, werden diese Physiker an sich freilich niemals gelten können. Wenn man bei dem militärischen Bilde stehen bleiben will, wird man sie vielmehr als die gleichgestellten Kameraden von einer andern Waffengattung anzusehen haben. Der Generalstab dagegen setzt sich aus besonders befähigten Officieren von allen Waffen zusammen; — wie ja überhaupt kein Zweifel darüber möglich ist, dass es weit mehr von den persönlichen Fähigkeiten eines Mannes, als von dem speciellen Bildungsgange abhängt, den er auf der Schule durchgemacht hat, ob er im Stande ist, die höchsten Ziele zu erreichen.

Der andere zur Ausbildung der vorerst wenigstens nur in geringer Zahl verlangten technischen Physiker vorgeschlagene Weg, nämlich jene absolvirten Maschineningenieure, die besondere Neigung und Befähigung dazu haben, zu einer Fortsetzung ihrer Studien nach der physikalischen Seite hin zu ermuthigen, ist nach mancher Richtung hin vielleicht noch besser, obschon er natürlich einen grösseren Aufwand von Zeit und Mitteln erfordert. Auch er steht Jedem, der ihn einschlagen will, an unserer Hochschule offen.

Dass ein „technischer Physiker“ meiner Meinung nach mit dem ganzen Inhalte dieses Buches und nicht nur mit jenem, freilich schon recht beträchtlichen Theile, der in der Vorlesung selbst behandelt wird, wohl vertraut sein sollte, möge hierbei ebenfalls Erwähnung finden.

München, im März 1899.

A. Föppl.