

Korrekturen zum Titel

„Theoretische Physik – Hydrodynamik“ von Walter Greiner / Horst Stock

Ergänzung im Vorwort zur ersten Auflage (Ende der Seite i):

Wir stellen hier mit der Hydrodynamik eine solche Ergänzungsvorlesung vor. Sie ist so gehalten wie die Grundvorlesungen auch: Zusammen mit ausführlichen Erläuterungen des notwendigen mathematischen Werkzeuges, vielen Beispielen und durchgerechneten Aufgaben, versuchen wir den Stoff so interessant wie möglich darzustellen. Dabei beschränken wir uns nicht nur auf die klassisch-hydrodynamischen Probleme wie z.B. ideale Flüssigkeiten, Potentialströmung, Schwere- und Schallwellen, zähe Flüssigkeiten, Kapillarität, sondern besprechen vor allem auch moderne Aspekte wie z.B. die Theorie der Stoßwellen, die relativistische Hydrodynamik, die Prandtl'sche Grenzschichttheorie, die Anwendungen hydrodynamischer Konzepte in der Kernphysik und hochenergetischen Schwerionenphysik. Die Vorlesungen werden schließlich mit Betrachtungen über solitäre Wellen und Solitonen abgeschlossen.

Letzteres sind Themen, die junge Physiker faszinieren, weil sie ihnen zeigen, daß man auch schon im 2. oder 3. Studiensemester ohne Niveauverlust an moderne Forschungsgebiete herangeführt werden kann.

Im 6. Kapitel besprechen wir die Schwerewellen. Dort haben wir uns an das exzellente Buch zur Hydrodynamik von L.D. Landau und E.M. Lifschitz (Verlag Europa-Lehrmittel) gehalten.

Wir bedanken uns bei den Damen M. Knolle, R. Lasarzig und B. Utschig für ihre große Hilfe bei der Anfertigung des Manuskripts. Ihre Geduld und Ruhe bei den immer wieder notwendigen Änderungen war bewundernswert.

Schließlich sprechen wir die Hoffnung aus, daß auch diese Vorlesungen über Hydrodynamik, spezielle Kapitel, viele Freunde finden mögen.

Ergänzung im zweiten Absatz von Kapitel 6 „Schwerewellen“ (Anfang der Seite 112)

Wir wenden uns nun dem Problem der Wellenausbreitung auf der Oberfläche einer Flüssigkeit zu. Befindet sich die Flüssigkeit im Gleichgewicht, so ist die Oberfläche eben. In diese Ebene wollen wir den Koordinatenursprung legen, so daß die z-Richtung senkrecht nach oben weist.

Wird die Oberfläche gestört, so entsteht eine Flüssigkeitsströmung, die sich über die ganze Oberfläche hin ausbreitet in Form von Wellen, die *Schwerewellen* genannt werden, weil sie unter der Einwirkung des Schwerfeldes stehen. Die Schwerewellen verlaufen hauptsächlich an der Flüssigkeitsoberfläche und erfassen die inneren Schichten um so weniger, je tiefer diese liegen. Bei der Darstellung der Theorie der Schwerewellen halten wir uns teilweise an das Buch zur Hydrodynamik von L.D. Landau und E.M. Lifschitz (Verlag Europa-Lehrmittel) .

Wir wollen hier solche Schwerewellen behandeln, bei denen die Geschwindigkeiten so klein sind, daß ...