

Michael Schmiechen

Von: "Michael Schmiechen" <m.schm@t-online.de>
An: "Harald Müller-Kirsten" <mueller1@physik.uni-kl.de>
Gesendet: Samstag, 6. März 2010 11:16
Einfügen: Schmiechen_Dynamics_flyer.pdf; Schmiechen_Dynamics_Übersicht.pdf; Schmiechen_What did Eötvös do.pdf
Betreff: 'Klassische Mechanik': Was sie ist und nicht ist!
 Sehr geehrter Herr Kollege Müller-Kirsten,

mit grosser Erwartung habe ich Ihr Buch 'Classical Mechanics and Relativity' zur Hand genommen, nachdem ich selbst mich seit Jahren mit der rationalen Rekonstruktion der klassischen Dynamik beschäftigt habe; s. Anhänge: Flyer, Übersicht. Diese Arbeiten basieren auf vierzig Jahren täglich ab ovo praktizierter und reflektierter Mechanik .

Bei der Lektüre Ihrer Darstellung bin ich über so viele der weit verbreiteten Ungereimtheiten gestolpert, dass ich begonnen habe, allein auf die einleitenden Seiten XI, 1 und 3 Bezug nehmend, eine kritische Rezension zu schreiben.

Wenn theoretische Physiker feststellen, wie Sie jetzt wieder, "that Newton's approach to mechanics is obsolete today", dann sagen sie damit m. E. nur, dass sie Newtons elementare Mechanik und deren Implikationen nicht verstanden haben, nämlich keine Anschauung damit verbinden.

Und Sie bestätigen das selbst mit der weiteren Feststellung, "that its main building blocks, the Lagrangian and Hamiltonian methods". 'Natürlich' kann man die Mechanik auf den Kopf stellen, doch was kommt dabei heraus und wen will man damit beeindrucken?

Um das zu demonstrieren, habe ich, angeregt durch Ihre Darstellung auf den Seiten 354 bis 357, den kleinen Aufsatz über das Experiment von Eötvös geschrieben. Sie müssen zu dessen Verständnis nicht mein opus lesen, es ist alles gesagt. Sie müssen nur dem einfachen Gang meiner Gedanken folgen (wollen!). Ich bin gespannt auf Ihren Kommentar.

Sich an die ersten Semester Mechanik zu erinnern, hat für theoretische Physiker keinen Zweck. Denn denen wurde, und wird offenbar immer noch, etwas völlig anderes als 'klassische Mechanik' verkauft als z. B. Ingenieuren. Der Grund dafür ist ein ganz einfacher. Da die Hamiltonsche Mechanik nur ein degenerierter Spezial-Fall der generalisierten Mechanik ist, lassen sich damit schon viele einfache Probleme der Ingenieure nicht effizient oder gar nicht lösen.

Ein typisches Beispiel ist die Behandlung der Bewegungen starrer Körper in fast allen Lehrbüchern der Mechanik, nicht nur denen der theoretischen Physik. Nachdem die generalisierte Mechanik vorgestellt wurde, angeblich 'das' power tool, werden die Gleichungen für die Bewegungen von starren Körpern mit Micky-Mouse-Methoden entwickelt, obwohl sie die einfachste Instanz der expliziten Euler-Lagrange-Gleichungen sind, der partiellen Energie-Bilanzen Zwangs-geführter Systeme.

Aber auch die allgemeine generalisierte, 'aggregierte' Mechanik ist für die Lösung der meisten Probleme nicht geeignet, vielmehr ist ein Rückgriff auf

die klassische elementare oder/und Kontinuums-Mechanik zwingend notwendig, letztere als Computational Continuum Mechanics in ihren verschiedenen Zweigen überaus erfolgreich, auch in der Kosmologie..

Genau die klassische Kontinuums-Mechanik, die sich zwanglos aus Newtons Mechanik ergibt, wird aber in allen Lehrbüchern der theoretischen Mechanik, die ich inspizieren konnte, gröblich vernachlässigt, und das obwohl deren Meta-Theorie z. B. ganz 'klassisch' und zwanglos die Schrödinger Gleichung der nicht-relativistischen Quanten-Mechanik, also die Bohmsche Quanten-Mechanik liefert. Dazu am Ende ein Auszug aus meinem opus.

So viel, so schnell, wie immer in Eile. Bevor ich weiter an meiner Rezension schreibe, teile ich Ihnen diese Gedanken mit, immer in der Hoffnung auf ein konstruktives Gespräch 'von Höhle zu Höhle'.

Mit freundlichen Grüßen zum Wochenende
Ihr Michael Schmiechen.

Prof. Dr.-Ing.
Michael Schmiechen
Bartningallee 16
!0557 Berlin (Tiergarten)
030 392 71 64
m.schm@t-online.de
www.m-schmiechen.de

Schmiechen: Zur Bohmschen Quanten-Mechanik

And as late as 1989 John S. Bell made a remarkable statement concerning its [Bohm's mechanics] reception (Passon, 2004/14):

"This theory is equivalent experimentally to ordinary nonrelativistic quantum mechanics - and it is rational, it is clear, and it is exact, and it agrees with experiment, and I think it is a scandal that students are not told about it. Why they are not told about it? I have to guess here there are mainly historical reasons, but one of the reasons is surely that this theory takes almost all the romance out of quantum mechanics. This scheme is a living counterexample to most of the things that we tell the public on the great lessons of twentieth century science."

The situation is exactly the same as in the traditional expositions of classical mechanics and traditional, 'old-fashioned' ship theory, to mention just the two fields the author has ploughed. Classical general relativity as discussed 'takes almost all the romance out of the theory of general relativity'.

But people just love superstition, folklore and romance. Don't try to take them away; people will blame you as Paulos noted (2004/73):

"Ich wiederhole die meisten dieser Punkte - trotz der Tatsache, dass die Wiederholung von Unsinn viel eher toleriert wird als die seiner Entlarvung, die meistens als Schimpfen und Ereifern aufgefasst wird."

This describes the experience the author personally has made.