

Der Zwiespalt zwischen Theorie und Anschauung in der heutigen Wärmelehre und seine geschichtlichen Ursachen

Georg Job

Zusammenfassung. Die heutige Wärmelehre stellt einen Kompromiß zwischen dem Wunsch nach Anschaulichkeit und der Forderung nach formaler Einfachheit dar. Wenn man die Theorie konsequent nur nach dem einen oder dem anderen Leitbilde entwickelt, enthält man zwei verschiedene Darstellungen. Beide sind formal erheblich einfacher als die heutige Thermodynamik. Die mathematischen Strukturen beider Theorien sind in wesentlichen Teilen identisch, so daß sich die vorkommenden Größen paarweise zuordnen lassen mit folgendem Ergebnis (oben Begriffe der abstrakten, unten Begriffe der anschaulichen Theorie):

Entropie,	Temperatur,	Stoffmenge,	chem. Potential;
Wärme,	Temperatur,	Stoffmenge,	Stoffpotential.

Um beide Faktoren auch begrifflich zur Deckung bringen zu können, ist es notwendig, die „anschauliche“ Wärme mit der Entropie gleichzusetzen. Die nähere Untersuchung zeigt, daß das tatsächlich ohne Schwierigkeiten möglich ist.

Hier entsteht die Frage, warum in der langen Geschichte der Wärmelehre diese Möglichkeit bisher nicht ins Auge gefaßt worden ist. Die Antwort lautet wohl, kurz zusammengefaßt, daß man sich nach dem Sturz der Wärmestofftheorie der einzigen ernsthaften Alternative, der älteren Bewegungstheorie der Wärme, erinnerte. Nur so ist es zu verstehen, daß *Clausius* von den beiden sich ausschließenden Möglichkeiten: Wärmeerhaltung beim Carnot-Prozeß oder Wärmeerhaltung bei der Leitung, sich für die letztere entschied und damit die Weichen für die Entwicklung zur heutigen energetischen Wärmeauffassung stellte.