

(dergleichen [*Fortsetzung auf S. 2 unten.*] etwa die Luft, gewöhnlich aber eine Spiralfeder seyn könnte), um an den Graden der Zusammen-drückung derselben mittelst eines angehängten Gewichts durch experimentirte Abtheilungen die Quantität dessen, was man an sie heut [sic], von Grad zu Grad zu verzeichnen, so muß man inier schon zum voraus auf andere Art die Quantität der Materie für jeden Grad kennen. Also ist dieses kein Instrument, sie zuerst zu finden.¹⁹⁾

[v, 2.]

§ 2.

Die Waage ist das Werkzeug zur Ausfindung des Gewichts durch Vertheilung der bewegenden Kräfte (der Last und der Potenz) nach Gesetzen des Gleichgewichts an einem Hebel. Die Möglichkeit aber desselben und des Waagebalkens erfordert selbst schon gewisse bewegende Kräfte der Materie, daraus er besteht, nämlich des Strebens der Theile desselben in gerader Linie gegen einander, um der Veränderung seiner Figur zu widerstehen, damit dieser Hebel, von beyden Seiten belastet, nicht über seinem Ruhepunckte breche oder biege, mithin werden dazu bewegende Kräfte des Zusammenhanges der Theile eines starren Körpers (des Waagebalkens) erfordert, um selbst nur die Möglichkeit eines solchen Instruments, als eine Waage ist, zu begreifen.

Anmerkung.

Herr H. R. Kästner hat zuerst den Hebel gründlich und scharfsinnig demonstrirt, ohne, wie es scheint, irgend eine physische Eigenschaft und innere bewegende Kraft der Materie hierbey ins Spiel zu ziehen. — Ein materieller Hebel müßte aber doch in Proportion der Länge seiner Arme eine gewisse Dicke haben, um, wenn er an beyden belastet wird, nicht zu brechen, zu biegen, oder zu reißen.* Die

¹⁹⁾ *Am Rande:* „Die Reibung auf der glattesten Ebene rührt daher, weil die Last auf der Fläche inier etwas einsinkt, folglich bey'm Schieben inier gehoben wird, indem sie inier eine schiefe Fläche heranrückt.“

* Alle Maschinen setzen zu ihrer inneren Möglichkeit bewegende Kräfte der Materie voraus. Sie widerstehen einander (durch gegenwirkende bewegende Kräfte) im Druk, Zug und Schub als einfache Maschinen (*vectis, trochlea, cuneus*), und wenn man zu den letzteren die schräge Ebene (*planum inclinatum*) rechnet, lassen sich sechs zusammengesetzte (wieder die gewöhnlich angenommene gefünfte Zahl)