

Lüften wegen Corona - uns ist kalt!

Beitrag von „Nitram“ vom 17. Dezember 2021 14:49

Zitat von Antimon

Was soll es denn sonst sein. Wenn du ein "richtiges" IR-Spektrometer haben willst, legst du bei Thermo oder Bruker einen hohen fünfstelligen Betrag auf den Tisch. Eine Schwankung um +/- 50 ppm ist völlig belanglos, das sind keine wissenschaftlichen Geräte.

Und nein, da sprengt gar nichts irgendeinen Rahmen, es wäre vielleicht mal eine Diskussion auf Niveau studierter Leute. Ich habe aber gerade so ein Déjà vu. Ich habe nun jahrelang an der Uni im Physikalisch-Chemischen Fortgeschrittenenpraktikum den Versuch "Schwingungs- und Rotationsspektroskopie" betreut. Da kamen auch immer mal Hauptfach-Physiker und einer von denen erklärte mir ganz bedeutungsschwanger, das ginge also gar nicht, dass wir doofen Chemiker Molekülschwingungen als harmonischen Oszillator annähern, das müsste man schon quantenmechanisch rechnen. Ich fragte ihn ganz ruhig, ob er denn die technische Auflösung des Gerätes im Praktikum kennt, dann war die Diskussion beendet.

Der Ton passt mir nicht.

Wenn du vor Jahren ein Trauma (auch wenn du es hier als Déjà vu bezeichnest, scheint es mir eher ein Trauma zu sein) durch die Bemerkung eines Physikers erlitten hast ist dies nicht mein Problem.

Eben weil es sich bei dem Gerät nicht um ein hochwertiges IR-Spektrometer handelt - bei dem mag die es sich bei Schwankungen um thermisches Rauschen handelt - sind hier eine viel größere Anzahl von Fehlerquellen denkbar. Die Auswertungselektronik verwendet eine Kalibrierung, führt Korrekturen und bezüglich Temperatur und Druck* durch, und vermutlich noch einiges mehr.

(* Das Gerät misst den Druck nicht, aber es korrigiert den Messwert aufgrund einer eingegeben "Höhe". Ob dieser "Korrektur" nun die barometrische Höhenformel zugrunde liegt, oder auch die (gemessene) Feuchte berücksichtigt wird - keine Ahnung.)

Ich habe die Daten.

Ich habe das Spektrum.

Ich interpretiere das Spektrum und sage, dass es nicht zum Spektrum eines thermischen Rauschens passt.

Bloß (<- Polemik. Siehe unten.) weil dir nichts anders als thermisches Rauschen als mögliche Ursache einfällt, muss es sich noch nicht um thermisches Rauschen handeln.

Ich sage dir aufgrund der Daten, dass es nicht so ist.

Du bringst keine Argumente, warum ein Rauschen, dessen Spektrum du nicht kennst, ein thermisches Rauschen sein sollte.

Soweit ich deine Beiträge hier bisher verfolgt habe ist das weit unter deinem fachlichen Niveau, und dir werden eine Reihe weiterer möglicher Ursachen einfallen.

Auch ich habe mit vom NIST zertifizierten Strahlungsquellen gearbeitet, bei denen allein die Stromversorgung 1 1/2 19-Zoll-Racks eingenommen hat und mit flüssigem Stickstoff gekühlte Photomultiplier zum Einsatz kamen - das spielt hier aber genau so wenig eine Rolle wie deine Erfahrungen aus der Praktikumsbetreuung. Es zählen Argumente und Daten.

Du sprichst von einer Diskussion auf dem Niveau studierter Leute, bringst aber keinerlei Argumente für dein "Das ist thermische Rauschen des Sensors".

"Könnte das thermisches Rauschen sein?" "Ich halte das für das thermische Rauschen des Sensors." sind Formulierungen, welche ich in der Diskussion auf dem Niveau studierter als angemessener empfinden würde.

Vielleicht such ich den Datensatz nochmal raus und zeige hier das Spektrum.