



*litteris et amicitiae*

Thurgauischer Ärzteverein

**WERTHBÜHLIA**

**Protokoll der 1231. Sitzung der Werthbühlia  
vom 09. Mai 2019 im Gasthof Goldenes Kreuz in Frauenfeld**

Warum ist das Klima so schwierig zu verstehen? Oder besser noch: Klimavorhersagen - ein Spiel mit dem Chaos - dies der Titel von Bettina Meyer für ihren äusserst interessanten, wenn auch anspruchsvollen Vortrag. Bettina Meyer hat an der ETH in Klimaphysik doktoriert, ihr jetziges Postdoc-Tätigkeitsgebiet ist ebenfalls im Bereich der Klimawissenschaft am Niels Bohr Institut in Kopenhagen.

Sehr anschaulich beschreibt Bettina die Unterschiede zwischen der klassischen, deterministischen Physik anhand eines Pendels, das, einmal angestossen, ruhig und klar vorhersehbar vor sich hinschwingt. Ganz anders ein Pendel, dem noch eine weitere dynamische Komponente, ein Scharnier, eingebaut wurde: Wild und chaotisch schwingt das Pendel, keine klare bzw. vorhersehbare Aussage über den Weg, den das Pendel macht, ist sichtbar. Und damit sind wir mitten im chaotisch-dynamischen System mit seinen verschiedensten Rückkoppelungsmechanismen, welche auf die Erwärmung der Erde reagieren.

Das Klima setzt sich aus der Interaktion einer immensen Anzahl von Prozessen verschiedenster Grössenordnungen zusammen. Ein schönes Beispiel bildet der Wasserkreislauf: Prozesse zur Bildung von Regentropfen oder Schnee spielen sich im Mikrometer-Bereich ab, Wolken erstrecken sich über ca. 1km und im Ozean finden sich grosse dynamische Strömungen wie den Golfstrom. Die Modellierung eines solchen Systems bedingt die gleichzeitige Abbildung von Prozessen, so gross wie eine menschliche Zelle, bis zur Skala von Kontinenten. Oder, in anderen Worten, ein Klimamodell ist ungefähr so komplex wie wenn man einen Menschen simulieren möchte: von chemischen Reaktionen in den Zellen über die Zirkulation im Blutsystem bis zur Bewegung von Armen und Beinen.

Ausgehend von dieser Komplexität versucht Bettina Meyer zu zeigen, warum regionale Vorhersagen so schwierig sind, und weshalb die aktuellen Klimaszenarien, welche 2018 von Meteo-schweiz veröffentlicht wurden, keine eindeutige Vorhersage möglich machen.

Eine angeregte Diskussion folgte auf den Vortrag, Fragen und Gedanken zu den wissenschaftlichen Implikationen konnten gestellt werden. Es war - nicht nur für mich - ein anregender, spannender, lehrreicher Abend. Ich habe ihn natürlich ganz besonders und im doppelten Sinne genossen!

Im Juni 2019

Für das Protokoll

Anita Meyer-Hitz