Tagungsbericht: Arbeitsgemeinschaft der Naturwissenschaftler

Martin Errenst

Wie in jedem Jahr, so trafen sich auch 2024 Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen mit anthroposophisch erweiterten Interessen und interessierte Laien am letzten Wochenende im Februar in der Freien Hochschule in Stuttgart zum Austausch über aktuelle Forschungsthemen. In sieben ausführlichen Vorträgen stellten Forschende ihre aktuellen Forschungsanliegen und Forschungsfragen vor.

Dieser Austausch begann am Samstagvormittag im Bereich der Chemie mit einem Vortrag von Albert Pröbstl. Angeregt durch Hinweise von Rudolf Steiner zum Kohlenstoff als dem «Stein der Weisen» ging er der Frage nach, ob sich aus der Biochemie ein Verständnis für diese Auffassung des Steins der Weisen ergibt. – Das Symbol des Steins der Weisen als einer plastischen Ursubstanz, aus der sich die Vielfalt der Substanzen ableiten lässt, ist aus der alten Tradition der Alchemie hergeleitet. Durch die von Pasteur entwickelte Vorstellung des asymmetrischen Kohlenstoffs ergibt sich eine eindeutige Unterscheidung von Chemie im Lebendigen und Laborchemie. Im Labor entstehen bei der Synthese von Aminosäuren immer Mischungen zweier spiegelbildlicher Rechts- oder Links-Formen (Enantiomere), im Lebendigen enthalten aber Proteine nur Aminosäuren einer Enantiomeren-Form. Der flexible Kohlenstoff ist die Grundlage für die riesige Vielfalt der Substanzen, die im Lebendigen gebildet werden. Da eindeutig asymmetrischer Kohlenstoff nur im lebendigen Organismus gebildet wird, im Unorganischen aber immer das Gemisch beider Enantiomere, ergibt sich für Pröbstl, dass die lebendige Substanz am Anfang stand und nicht das Leben aus unorganischer Substanz entstanden sein kann.

In einem weiteren Vortrag zur Chemie entwarf der hier Berichtende ein Bild der Selten-Erd-Elemente. Zunächst wurden die Selten-Erd-Metalle vorgestellt, die sich in ihrem Oxidationsverhalten an der Luft differenzieren. In den Nitraten und Oxiden offenbart sich ihr Farbenreichtum. – Die «Seltenen Erden» sind nicht seltene, sondern verborgene Erden, indem sie kaum in den geologischen Kreislauf und die Biosphäre eingehen, sich nicht zeigen, sondern ein verborgenes Dasein in Gesteinen und mineralischen Böden führen. Erst durch den Menschen wurden sie in einer über mehr als hundertjährigen Arbeit von zahlreichen Chemikern in die Sichtbarkeit gebracht. Insbesondere aufgrund ihrer ausserordentlichen optischen und magnetischen Eigenschaften sind sie heute ein anscheinend unverzichtbarer Bestandteil der modernen technischen Zivilisation. Damit sind starke

Eingriffe in die Natur verbunden, zunächst bei der Gewinnung und auch dadurch, dass die Substanzen nach ihrer Nutzung in die Umwelt gelangen. Dadurch wurde das Verhältnis angedeutet, das den Menschen mit diesen besonderen Substanzen verbindet, und die Frage formuliert, mit welchem Bewusstsein der Mensch diese Allgegenwart der verborgenen Erden begleiten kann.

Die Nachmittagsvorträge bewegten sich auf der Grenze zwischen mineralischer und belebter Natur. Ausgehend von dem Rätselstein von Westerstetten, anhand von präsentierten Fundstücken und umfangreichem, sehr anschaulichem Bildmaterial machte Manfrid Gädeke am Nachmittag aufmerksam auf rätselhafte Formbildungen im Mineralreich in Form von Konkretionen, Sedimentationen oder Riffbildungen. Wir kennen Versteinerungen, die eindeutig auf Organismen zurückgeführt werden können. Man findet aber auch Gebilde, die den Anschein erwecken, als wären sie aus dem Leben entstanden, die aber, wenn man dem Entstehungsprozess nachgeht, eher auf einen mineralischen Ursprung hindeuten. So machte der Vortragende aufmerksam auf einen fliessenden Übergang zwischen Formbildungen aus dem Mineralischen und dem Organischen und öffnete damit den Blick dafür, auch die Beteiligung von Lebensvorgängen in geologischen Prozessen anzuerkennen.

Matthias Rang berichtete dann zunächst von in den vergangenen Jahren am KWALIS Institut durchgeführten Untersuchungen mit der Fluoreszenz-Anregungs-Spektroskopie, die die verspätete Emission berücksichtigt. Diese Fluoreszenz ist sehr spezifisch für unterschiedliche organische Substanzen und kann als integrale Lichtantwort organischer Substanz verstanden werden. Am Beispiel von Hühnereiern konnte gezeigt werden, dass sogar eine Zuordnung zu verschiedenen Haltungsformen mit grosser Signifikanz möglich ist. Qualitativ aussagekräftiger wird die Methode, wenn die Farbverteilung der Fluoreszenz einer Probe ins Verhältnis gesetzt wird zu ihrer Gesamtfluoreszenz. Das wurde am Beispiel von Untersuchungen verschiedener Pflanzenorgane anschaulich gezeigt.

Im Abendvortrag verglich Benjamin Bembé – ausgehend von einem Hinweis Rudolf Steiners im pädagogischen Zusammenhang, Bäume als aus der Erde heraus gebildet anzuschauen – Baumgestalten in unterschiedlichen Landschaften und auf verschiedenen Kontinenten. Dabei unterschied er zwei polare Bildungsprinzipien: Kurztrieb und Langtrieb. Damit konnte er zeigen, wie z.B. innerhalb der Nadelbäume für die Fichten das Bildungsprinzip des Langtriebs, für Kiefern der des Kurztriebs gestaltbildend ist und die Douglasien beide Formprinzipien vermitteln. Bei Fichten in unterschiedlichen Landschaften wird dieses Bildungsprinzip überprägt: In polaren Regionen können Baumgestalten beobachtet werden, die das Bildungsprinzip des Langtriebs noch mehr betonen, in äquatorialen Regionen hingegen das Bildungsprinzip des Kurztriebs. Das wurde an

zahlreichen Beispielen für verschiedene Regionen gezeigt, auch Palmen wurden unter diesen Aspekten betrachtet. – In der Diskussion wurde darauf aufmerksam gemacht, wie die Pflanzen aber auch wieder einen Ausgleich zu diesen Umweltfaktoren schaffen.

Die beiden Vorträge am Sonntagvormittag hatten einen landwirtschaftlichen Hintergrund. In einer praxisnahen und anschaulichen Darstellung berichtete Johannes Fetscher von seinen Erfahrungen und Studien mit dem Mulchen als Düngungsverfahren im Garten-, aber auch im Ackerbau. Durch systematisches Mulchen wird die Eigenaktivität des Bodenlebens angeregt, die Zahl der Bodenlebewesen und die Durchlässigkeit des Bodens erhöht, so dass man insgesamt von einer Belebung des Bodens sprechen kann.

Ausgehend von der Beeinflussung des pflanzlichen Wachstums durch Elektrolyte spannte Hartmut Heilmann einen Bogen über den Einfluss der Biosphäre auf die atmosphärische Elektrizität bis hin zu einer Rückwirkung auf den Rhythmus der Sonnenflecken. Die Möglichkeit, die Erde nicht nur als passiv den Wirkungen des Kosmos ausgesetzt zu denken, sondern auch zurückwirkend in den Kosmos, wurde dadurch als Frage in den Raum gestellt.

Zusammenfassend kann man sagen, dass allen Vorträgen ein wechselnder Blick auf Details einerseits und auf grosse Zusammenhänge andererseits als Duktus gemeinsam war. Dabei prägte das Interesse der Zuhörer für die jeweils persönlich gefärbten Forschungsansätze der Vortragenden die Atmosphäre dieser Tagung.

Im kommenden Jahr wird die Tagung voraussichtlich am 22./23. Februar 2025 wieder in Stuttgart stattfinden. Anfragen können gerne über die Mailadresse tagung@ag-naturwissenschaft.net gestellt werden. Informationen wird es auch im Internet unter der Adresse www.ag-naturwissenschaft.net geben.

Martin Errenst
Gilgaustrasse 2
DE – 50374 Erftstadt
martin@errenst.eu