



Wir haben wertvolle Tipps, wie Du diese Webseite noch besser nutzen kannst. Sieh Dir unsere Tipps an, bleib auf dem Laufenden und erreiche mehr Leser. ✕



Redaktion

Philipp Gratzner

[Folgen](#)  [Feedback](#)

Internationale Akademie Traunkirchen

Die Natur der Mathematik – die Mathematik der Natur

20. August 2020, 08:54 Uhr  



Präsident Bernhard Jakoby und Georg Glaeser. Foto: IAT/hörmandinger hochgeladen von Philipp Gratzner

In der letzten Woche drehte sich an und rund um die Internationale Akademie Traunkirchen (IAT) alles um Formen und Strukturen der Natur, die auch wir uns zu Nutze machen können.

TRAUNKIRCHEN. Nach einer pandemiebedingten Veranstaltungspause kehrt nun das Leben auch an der IAT wieder ein. Unter strengen Sicherheitsvorkehrungen fand der Outdoor-Workshop mit dem Titel „Biologie – Physik – Mathematik: Das Buch der Natur ist in der Sprache der Mathematik geschrieben“ für Studierende statt. Der erste öffentliche Vortrag dieses Jahres fand diesmal in der Pfarrkirche Traunkirchen, von Geometer **Georg Glaeser** mit dem etwas verdrehten Titel „Das Buch der Mathematik ist in der Sprache der Natur geschrieben“, statt und wird auch online zur Verfügung stehen.

Die Natur der Mathematik

Der Untertitel des Workshops Das Buch der Natur ist in der Sprache der Mathematik geschrieben waren die Worte Galilei Galileos vor etwa 400 Jahren. Aber er war nicht der einzige, der versucht hat, die Welt mathematisch zu beschreiben. In der Antike sagte Pythagoras schon Alles ist Zahl und Platon entwarf fünf geometrische Körper zur Beschreibung der Elemente. Eine Vielzahl mathematischer Einsichten entstand also aus dem Bedürfnis des Menschen, Erklärungen für Alltagsbeobachtungen zu finden, und diese auch vorausberechnen zu können.

So erklären in etwa Exponentialfunktionen die Bildung von Spiralen der Sonnenblumen oder die Form der Schneckenhäuser; Integralrechnung gibt Antworten auf Fragen wie die Lebenserwartung unter bestimmten Bedingungen und zur Berechnung der Jahreszeiten kommen Winkelfunktionen zum Einsatz.

Die Mathematik der Natur

Wer also meinte, die Mathematik sei fad oder unnütz, wurde letzte Woche (hoffentlich) eines besseren belehrt. Ohne die Mathematik könnten wir eine Vielzahl an Phänomene der Natur nicht verstehen. Aber es reicht nicht, Naturerscheinungen zu visualisieren und zu simulieren; es braucht auch Menschen, welche die belebte Natur und dessen Besonderheiten kennen, wie der Evolutionsbiologe **Hannes Paulus**, der einen Teil seines enormen Wissensschatz zur Verfügung stellte und Menschen wie **Ille Gebeshuber**, welche sich auf mikroskopisch-kleine Oberflächenstrukturen spezialisiert hat, um perfekte Designs der Natur für nachhaltige Technologien zu nutzen. So gibt es in etwa Fensterreiniger, welcher mit einem speziellen Wachs - etwa der Blaufichte - versetzt ist, der Singvögel wie Meisen davon abhält gegen Fensterscheiben zu prallen.

Computer als Übersetzer

Als Tool für die Übersetzung der natürlichen Formen in die mathematische und physikalische Sprache diente letzte Woche die Fotografie und der Computer. Letzterer ist auch die Grundlage der Forschung von Georg Glaeser, auf die er im Vortrag etwas genauer einging und Computersimulationen von natürlichen Strukturen zeigte. Diese, sagte er, funktionieren aber erst so richtig gut, wenn man die Parameter nicht zu „perfekt“ einstellt und Fehler zulässt – so wie es auch in der Natur üblich ist.



♥ Gefällt 1 mal

Kommentare

Aktuell

#schautaufeinander

Wir helfen – In der Region für die Region
**Werdet jetzt Teil unserer
Gratis-Online-Community**

Du willst eigene Beiträge veröffentlichen?
Werde Regionaut!



Jetzt registrieren

