

### László Székelyhidi

#### Angewandte Mathematik

Rätsel müssen durch Denken gelöst werden. Je nach Beschaffenheit des Rätsels kann dies unmöglich sein. So können wir fragen, was vor Raum und Zeit war, obwohl wir wissen, dass die Frage, was vor der Zeit war, eigentlich sinnlos ist. Ebenso sollten wir nicht danach fragen, was war, bevor es einen Raum gab.

Mathematische Rätsel können zwar grundsätzlich gelöst werden, aber nicht unbedingt innerhalb der Lebensspanne eines einzelnen Mathematikers. Manche dieser Rätsel beschäftigen ihre Disziplin schon seit Generationen wie etwa die Euler-Gleichungen.

Dabei handelt es sich um ein mathematisches Modell, das die Strömung reibungsfreier elastischer Fluide beschreibt. Diese Gleichungen sind einfach formuliert, aber dahinter verbirgt sich eine geometrische und analytische Komplexität, die Denker seit mehr als 200 Jahren umtreibt.

Keineswegs in jeder Generation gibt es Meisterdenker wie László Székelyhidi. Als begnadeter Geiger musste er sich nach dem Ende der Schulzeit allerdings zwischen dem Studium der Musik und der Mathematik zunächst entscheiden. Schließlich trat er das Studium letzterer in Oxford an.

Bereits in seiner Doktorarbeit, vorgelegt 2003 an der Universität Leipzig, gelang Herrn Székelyhidi im Bereich der Elastizitätstheorie der Kontinuumsmechanik die Konstruktion eines polykonvexen Variationsproblems mit einer nirgends differenzierbaren Extremalen.

Vorhin war die Rede von der Epigenetik und im Hinblick darauf, dass Herr Székelyhidi aus einer Mathematikerfamilie stammt, dürfte dies neue Fragen aufwerfen. Sein Talent und sein

Tatendrang führten ihn jedenfalls zu Forschungszwecken nach Princeton und an die ETH Zürich, bevor er 2007 an die Universität Bonn berufen wurde.

Seine außergewöhnlichen mathematischen Fähigkeiten stellte er weiterhin unter Beweis, indem er gemeinsam mit Camillo DeLellis für die Euler-Gleichungen einen neuen Ansatz zur Konstruktion nichtglatter Lösungen entwickelt hat. Dieser hat zu einem vollständigen Beweis der Onsagerschen Vermutung geführt, die besagt, dass Lösungen mit zu geringer Hölder-Stetigkeit die Energie nicht erhalten, sondern auch verkleinern oder auf unphysikalische Weise vergrößern können.

Zusammen mit Daniel Faraco konnte er zudem mit einem Kompaktheitsresultat, das in engem Zusammenhang mit der Morrey-Vermutung steht, einen weiteren wissenschaftlichen Durchbruch erzielen.

Drei Jahre später nahm er 2011 den Ruf auf eine Professur am Mathematischen Institut der Universität Leipzig an.

Die von ihm entwickelten Methoden betreten auf sehr überraschende Weise Neuland im Zwischenbereich von Geometrie und Analysis einerseits als auch zwischen Mathematik und den Naturwissenschaften andererseits. So folgen aus seinen wegweisenden Arbeiten zur Geometrie etwa auch neue Erkenntnisse für Probleme der Strömungsmechanik. Herr Székelyhidi kombiniert einen beeindruckenden mathematisch-analytischen Tiefgang, etwa bei der Lösung lange bestehender Probleme, mit der Fähigkeit, daraus innovative Impulse in der Breite seiner Disziplin zu entwickeln.

Lieber Herr Székelyhidi, es gibt Wissenschaftler, die lösen Probleme, und es gibt Wissenschaftler, die entdecken Probleme. Dass Probleme auch entdeckt werden, ist ein großes Glück für Ihre Disziplin, da andernfalls die Gefahr bestünde, dass der Mathematik innerhalb einer Generation die Rätsel ausgingen. Mit der heutigen Verleihung des Leibniz-Preises will Sie die DFG jedenfalls auszeichnen für Ihre großartigen mathematischen Erkenntnisse.

Herzlichen Glückwunsch!