

Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 2001 von Ernst-Ludwig Winnacker



Die nachfolgend wiedergegeben Laudatio auf Günter M. Ziegler hielt der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Ernst-Ludwig Winnacker, anlässlich der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preisverleihung am 15. Februar 2001 in der Aula der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

Es ist ein alter und nie endender Streit unter Mathematikern, ob denn Mathematik eine Kunst oder eine Wissenschaft sei. Uns Irdische schrecken die Praxisferne und das hohe Maß an Abstraktion in der Regel allerdings derart ab, dass wir die Schönheit beispielsweise des Euklidischen Widerspruchsbeweises über die Unendlichkeit der Primzahlen einfach nicht zu erkennen vermögen. Als Naturwissenschaftler sind wir bestenfalls froh darüber, dass sich die Mathematik und ihre Gesetze so erstaunlich gut an die Bedürfnisse der Naturwissenschaften anpassen.

Prof. Günter Ziegler ficht dies alles nicht weiter an. Er ist wirklicher Mathematiker, wie ich bei der Vorbereitung dieser Laudatio bitter erfahren musste. Zu seinen Arbeitsgebieten gehören die kombinatorische Geometrie genauso wie Fragen der linearen oder diskreten Optimierung, Fragen, die durchaus praktische Bedeutung erlangen können, wenn es etwa um computergenerierte Dinosaurier, um Busfahrpläne oder um Mobilfunknetze geht. Ausgangs- oder Kernpunkt seiner Arbeit scheinen mir die sogenannten Polytope. Regelmäßige Polytope sind uns allen bekannt, nämlich als die fünf „Platonischen Körper“ der alten Griechen, also Tetraeder, Würfel, Oktaeder, Dodekaeder und Ikosaeder. Noch interessanter und viel schöner – so schreibt Prof. Ziegler selbst –, sind aber die vierdimensionalen Polytope. Zu diesen gehören das 24 Zellen, das 120 Zellen und das 600 Zellen. Obwohl sie mit den Methoden der ersten Vorlesung „Lineare Algebra“ beschrieben werden können, sind diese zunächst einmal recht abstrakte Gebilde. Sie lassen sich aber in dreidimensionalen Projektionen visualisieren und mit einem geeigneten Computerprogramm auch generieren. Im Sommer letzten Jahres gelang Prof. Ziegler die Entdeckung des bislang größten aller bekannten vierdimensionalen Polytope, das 720 Ecken,

3600 Kanten, 3600 Dreiecke und 720 Facetten hat, die allesamt Bipyramiden über fünf Ecken sind. Die drängende Frage, ob es noch fettere Polytope gibt und wie fett diese überhaupt sein können, diese Frage ist derzeit noch ungelöst. Ihre Beantwortung könnte ein Teil der Preisgelder verschlingen.

Es steht mir nicht an, uns alle noch sehr viel tiefschürfender in diese Welt der kombinatorischen Geometrie einzuführen. Ich verweise vielmehr auf die gemeinsam mit Martin Aigner verfassten und 1998 bei Springer erschienenen *Proofs from the Book*, die inzwischen schon in 2. Auflage und in 15.000 Druckexemplaren erschienen sind. Günter Ziegler, der nach einem Studium der Mathematik und Physik mit 24 Jahren am MIT promovierte und der seit 1998 Ordinarius für Mathematik an der TU Berlin ist, treibt also auch das Verhältnis Wissenschaft–Öffentlichkeit um, und dies neben einer recht aufreibenden Arbeit in Forschung und Lehre – im Verhältnis 60:60, wie er es selbst ausdrückt.

Hans Magnus Enzensberger kommentierte dieses Bemühen in seinem lesenswerten Aufsatz „Zugbrücke außer Betrieb“ mit dem Satz: „Es gehört eine gewisse Kühnheit dazu, in einer Kultur, die sich durch ein profundes mathematisches Nichtwissen auszeichnet, derartige Übersetzungsversuche zu unternehmen.“ Wer anders als ein professioneller Mathematiker wie Günter Ziegler sollte diesen Mut aufbringen!

Adresse des Autors

Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker
Deutsche Forschungsgemeinschaft
Kennedyallee 40
53175 Bonn