

ÖFFENTLICHE VORTRAGSREIHE

Informationstheorie – Pilzresistenz – Private und öffentliche Aufgaben

IM WINTERHALBJAHR BERICHTETEN ABWECHSELND ORDENTLICHE UND KORRESPONDIERENDE MITGLIEDER ÜBER IHRE AKTUELLE FORSCHUNG

VON MARTIN SCHÜTZ

Den Auftakt bildete Joachim **Hagenauer**, Ordinarius für Nachrichtentechnik, ordentliches Mitglied der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse und Vorsitzender des Ständigen Ausschusses für Ingenieur- und Angewandte Naturwissenschaften der Akademie (BAW Forum Technologie). Er schilderte die praktischen Auswirkungen der Informationstheorie, die von Claude E. Shannon mit einem einzigen Aufsatz im Jahre 1948 begründete wurde. Die „Lehre von der Verringerung von Unsicherheit“, wie man seine Theorie umschreiben könnte, beeinflusst heute fast alle Bereiche der im Informationszeitalter tätigen Menschen. Verblüffend war die Anwendung der Informationstheorie auf biologische Fragestellungen, z.B. die Übertragung von genetischen Defekten der DNS bei Krankheiten wie Alzheimer, oder die Klassifizierung und Identifizierung von Sprachen und Texten bei strittigen Verfälschungen. Mit den Shannonschen Formeln errechnete Verwandtschaften von Tierarten wurden von den Biologen ebenso bestätigt, wie

die vor Jahrtausenden stattgefundenen Migrationen der Menschen über die Kontinente. Im Ausblick seines Referats ging Hagenauer auf die Grenzen der Informationstheorie und einige offene Fragen ein, z.B. welchen Datenverkehr man in einer Mobilfunkzelle unterbringen kann oder wie groß die theoretische Kapazität des Internets ist.

Der Vortrag von Regine **Kahmann**, Lehrstuhlinhaberin für Genetik und Direktorin am Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie in Marburg, korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, ging der Frage nach, wie man Pflanzen züchten kann, die resistent gegen Pilzbefall sind. Eine Antwort auf diese Frage gibt die Grundlagenforschung. Man weiß inzwischen, dass Resistenz gegen Pilze angeboren ist und durch so genannte Resistenzgene vermittelt wird. Wie aber gelingt es Pilzen, eine Pflanze erfolgreich zu besiedeln und sich dort zu vermehren (Kompatibilität)? Dem Prinzip von Resistenz und Kompatibilität ging Regine Kahmann molekulargenetisch auf den Grund. In ihrem Vortrag stellte sie ein Modellsystem vor, in dem die komplexe Kommunikation von Pilz und Pflanze am Beispiel des Maisbeulenbrand-Erregers gezeigt wird.

Ludwig **Siep** stellte philosophiehistorische und systematische Über-

legungen zum Themenkreis „Private und öffentliche Aufgaben.“ an. Er ist Inhaber des Lehrstuhls für Philosophie an der Universität Münster und korrespondierendes Mitglied der BAW. Die Frage, welche Aufgaben am besten durch private Aktivitäten gelöst werden und bei welchen es sich um Staatsaufgaben handelt, beschäftigt die gegenwärtige politische und wissenschaftliche Diskussion. Sind Gesundheit, Arbeit, Bildung oder Sicherheit Güter, für die der Staat Sorge zu tragen hat oder kann er sie privaten Anstrengungen überlassen? Die Unterscheidung von privater und öffentlicher Sphäre, den zugeordneten Gütern sowie der Tätigkeiten, durch die sie zu erlangen sind, hat eine lange Tradition in der Geschichte der politischen Philosophie. Im Anschluss an die wichtigsten Autoren, die diese Prozesse reflektieren (Aristoteles, Locke und Hegel), sowie einige moderne Autoren erörterte Siep die genuinen Güter der verschiedenen privaten und öffentlichen Bereiche. Güter wie die Qualität des Lebensraumes oder das Niveau von Wissenschaft und Kultur können dabei sowohl private wie öffentliche und „kommunale“ Aspekte haben, aus denen sich unterschiedliche Aufgaben ergeben.

Die Manuskripte bzw. Folien der Vorträge stehen im Internet unter www.badw.de zur Verfügung.

