

## AGSOE 15: Public Evening Lecture

Time: Wednesday 20:00–21:00

Location: HSZ 01

**Evening Talk** AGSOE 15.1 Wed 20:00 HSZ 01  
**Wie Kooperation unter Egoisten entsteht** — ●MARTIN NOWAK  
 — Harvard University, Boston, USA

Menschen sind Weltmeister, wenn es um Kooperation (und Betrug) geht. Sie haben kooperative Unternehmungen gegründet, die den gesamten Globus umspannen. Aber wir helfen anderen auch, wenn es mit Kosten für uns verbunden ist. Solches altruistisches Verhalten ist im Gegensatz zu dem, was man aufgrund des Prinzips der natürlichen Auslese erwarten würde. Warum sollten wir potenziellen Konkurrenten helfen?

Ich werde fünf Mechanismen vorstellen, die zur Entstehung von Kooperation führen: genetische Verwandtschaft, direkte und indirekte Gegenseitigkeit, Vernetzung, und Konkurrenz zwischen Gruppen. Direkte Gegenseitigkeit meint Situationen, in denen dieselben Individuen mehrmals miteinander interagieren und wo das eigene Verhalten davon abhängt, wie sich die anderen einem gegenüber verhalten haben. Indirekte Gegenseitigkeit betrifft Situationen mit wiederholten Interaktionen, wo das eigene Verhalten auch davon abhängt, wie sich jemand gegenüber anderen verhalten hat, also von seiner Reputation. Direkte und indirekte Gegenseitigkeit sind die Schlüsselmechanismen für das Verständnis sozialen Verhaltens unter Menschen. Indirekte Gegenseitigkeit hat insbesondere den Selektionsdruck erzeugt, der die Evolution sozialer Intelligenz und der menschlichen Sprache bedingt hat. Ich werde ausserdem ausführen, dass Bestrafung kein effizienter Mechanismus

ist, um die Entstehung von Kooperation unter Egoisten zu erreichen.

The emergence of cooperation:

Humans are the world champions of cooperation (and defection). We help others even if costs are involved. We have established cooperative enterprises that span the entire globe. Such “altruistic behavior” should be at variance with natural selection. Why should we help potential competitors? I will present five mechanisms for the evolution of cooperation: kin selection, group selection, graph selection, direct reciprocity and indirect reciprocity. Direct reciprocity means there are repeated interactions between the same two individuals and my behavior towards you depends on what you have done to me. Indirect reciprocity means there are repeated interactions within a group and my behavior towards you also depends on what you have done to others. Direct and indirect reciprocity are the key mechanisms for understanding any pro-social behavior among humans. Indirect reciprocity has provided the selection pressure for the evolution of social intelligence and human language. I will also show that costly punishment is not an efficient mechanism for the evolution of cooperation.

Literatur/Further Reading:

Dreber A, DG Rand, D Fudenberg, MA Nowak (2008): *Winners don't punish*, Nature 452: 348-351

Nowak MA (2006). *Five rules for the evolution of cooperation*. Science 314: 1560-1563

Nowak MA (2006): *Evolutionary Dynamics*, Harvard University Press