

ZMATH 2016c.00932

Jahnke, Thomas

Arrow's theorem. (Der Satz von Arrow.)

Hahn, Heike (ed.), Anregungen für den Mathematikunterricht unter der Perspektive von Tradition, Moderne und Lehrerprofessionalität. Festschrift für Regina Dorothea Möller. Hildesheim: Franzbecker (ISBN 978-3-88120-831-4/pbk). 81-101 (2014).

Aus dem Text: Bei Bürgerbeteiligungen wie Bürgerentscheiden, der Aufstellung von Bürgerhaushalten und der Wahl von Delegierten bzw. der Wahl zu Gremien ist häufig über mehrere Alternativen zu entscheiden, die dem Willen der Beteiligten oder Betroffenen nach in eine Reihenfolge zu bringen sind. In einer Gemeinde wird zum Beispiel überlegt, in welcher Folge die drei Vorhaben Renovierung des Schwimmbades, Bau einer Turnhalle und Erweiterung des Fahrradwegnetzes in den nächsten Jahren angegangen werden sollen, wenn die Finanzen nicht für alle Projekte zugleich ausreichen. Eine Möglichkeit, zu einer demokratischen Entscheidung oder Willensbildung zu kommen, ist, die Bürger nach ihren Präferenzen befragen. Man fragt sie dann nicht nur danach, welches Projekt ihnen am wichtigsten ist, sondern in welcher Reihenfolge die Vorhaben ausgeführt werden sollen. Das wirft die Frage auf, wie man von den Präferenzen der Wähler zu einer gemeinsamen Reihung der Alternativen kommt, die den Willen und die Entscheidungen der Einzelnen demokratisch zusammenfassen und zum Ausdruck bringen.

Classification: M40 M70

Keywords: Arrow's impossibility theorem; social choice and welfare; antinomies; impossibility proof; discrete mathematics; mathematical model building; argumentation; elections; preferences; weighting; Hare system; alternative vote system; natural conditions; unanimity; independence of irrelevant alternatives; monotonicity; ranking; formal thinking; mathematical applications; social sciences; mathematics and politics; policy