

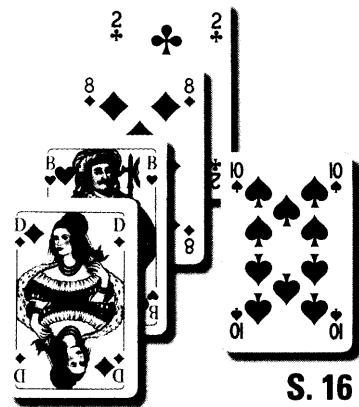


ARCHIVES OF THE INSTITUTE FOR ADVANCED STUDY, PRINCETON

## Das Kontinuum

S. 60

Was ist nach der Unendlichkeit der natürlichen Zahlen das nächstgrößere Unendliche? Kurt Gödel (links) nahm die Antwort auf die Kontinuumshypothese vorweg



## Rekursive Verfahren

S. 16

Es genügt, dem Computer zu sagen, wie man eine Karte richtig in einem bereits sortierten Stapel einsteckt. Damit ist das Sortierungsproblem schon in voller Allgemeinheit gelöst – theoretisch wie praktisch

Editorial 3  
Impressum 31

## Technik des Unendlichen

<b>Erster Vorstoß ins Unendliche: Bijektion</b>	6
Zwei Mengen sind »gleich groß«, wenn man die eine mit der anderen abzählen kann	
<b>Induktion: Die Leiter ins Unendliche</b>	10
Mit endlichen Mitteln unendlich viel auf einmal aussagen	
<b>Der unendliche Abstieg</b>	15
<b>Rekursive Verfahren: praktizierte Induktion</b>	16
Der Schritt von $n$ nach $n+1$ , ausgeführt vom Computer	
<b>Leonhard Eulers unendliche Summen</b>	19
Dem Hexenmeister der Analysis über die Schulter geschaut	
<b>Die bizarre Welt der links-unendlichen Zahlen</b>	24
Unendlich viele Ziffern vor dem Komma – warum nicht?	
<b>Unendlich plus eins</b>	32
Es gibt ein Leben nach dem Ende der natürlichen Zahlen	

## Paradoxien

<b>Das Paradox von Jules Richard</b>	40
Es ist erstaunlich schwer, eine Zahl mit Worten zu definieren	
<b>Der Albtraum des Bibliothekars</b>	43
<b>Muss man das Auswahlaxiom auswählen?</b>	44
Nein. Die Mathematik ist mit dem Auswahlaxiom so widerspruchsfrei wie ohne	
<b>Das Paradox der Biografie</b>	46
<b>Sind Sie sicher?</b>	47
<b>Diskret und kontinuierlich</b>	
<b>Cantors Diagonale</b>	48
Ein einziges Argument zerstört den Traum von der Einheitlichkeit des Unendlichen – und von der Unbegrenztheit unserer Erkenntnismöglichkeiten	
<b>Verschieden und doch gleich</b>	52
<b>Die rationalen Zahlen sind abzählbar</b>	53