

Da hilft nur der Taschenrechner

Der Zinseszins entfaltet erst mit der Zeit seine Wirkung. Dumm nur, dass wir nicht exponentiell denken können.

VON Anne-Sophie Lang | 16. April 2014 - 08:00 Uhr

Über alle Maßen bescheiden schien Sissa ibn Dahir, der Vater des Schachspiels. Der Maharadscha hatte dem indischen Gelehrten als Dank für seine Erfindung einen Wunsch gewährt. Sissa wollte sich mit etwas Reis begnügen, so schien es: ein Korn auf dem ersten Feld eines Schachbrettes, zwei auf dem zweiten, vier auf dem dritten, acht auf dem vierten und so weiter. Mit jedem neuen Feld sollte sich die Menge verdoppeln. So erzählt es die Legende, sie spielt vor rund 2.000 Jahren.

Die Legende sagt auch: Erst lachte Maharadscha den Weisen aus. Später ließ er ihn köpfen, nachdem er bemerkt hatte, dass Sissa kein bisschen bescheiden war und er dessen Wunsch niemals erfüllen konnte. Dazu hätte er mehr als 18 Trillionen Reiskörner auftreiben müssen. Oder 553 Milliarden Tonnen. Selbst bei heutiger Produktionsmenge entspricht das der indischen Reisernte von über 3.600 Jahren.

Die Rechnung dazu lautet: $1 + 2 + 2 + 2 + 2 \dots + 2$. Vom zweiten bis zum 64. Feld werden Zweierpotenzen addiert. Der Getreideberg wächst also exponentiell. Das überfordert den menschlichen Verstand. Nicht nur in indischen Legenden, auch heute noch, uns alle, etwa bei der Geldanlage. Ein Beispiel: Ein Sparer investiert 10.000 Euro über 40 Jahre zu zwei Prozent Zinsen. Nach einem Jahr hat er 10.200 Euro. Und nach 40 Jahren? Haben sich auch seine Zinsen weiter verzinst – und die Anlagesumme hat sich auf 22.080 Euro mehr als verdoppelt. Kleine Verschiebungen machen dabei viel aus. Schon ein Promille Zinsen mehr, also eine Erhöhung auf 2,1 Prozent, bringt am Ende der Laufzeit ein Plus von fast 1.000 Euro ein. Und ein Promille weniger mindert den Ertrag entsprechend.

Zinseszineffekt nennt sich das; und die meisten Menschen überrascht, wie stark er wirkt. Unser Gehirn ist schlicht nicht darauf ausgelegt, gut mit Exponentialfunktionen klarzukommen. Was etwa $9 -$ also 9 mal 9 mal 9 mal 9 mal 9 – ergibt, können wir kaum abschätzen. Wer nachrechnet, findet es heraus: 59.049. Einen Erklärungsansatz liefert die Evolutionstheorie. "Mit exponentiellen Prozessen war der Mensch in seiner Entwicklung nicht konfrontiert", sagt Rüdiger von Nitzsch, verhaltensorientierter Finanzmarktforscher an der RWTH Aachen. Lineare – also geradlinige – Prozesse waren relevanter. Wer ein Gefühl für sie hat, kann abschätzen, wie weit er pro Stunde laufen muss, um am Abend an seiner Schlafstätte anzukommen. Zinseszinsen lassen sich nicht schätzen.

Diese einseitige Ausstattung bereitet dem Homo sapiens in der modernen Welt Probleme. Der im vergangenen Jahr verstorbene Physiker Al Bartlett befand im Hinblick auf das Bevölkerungswachstum gar einmal: "Die größte Schwäche der menschlichen Rasse ist unsere Unfähigkeit, die Exponentialfunktion zu verstehen." Auch Guido Heitz lebt im

ständigen Kampf mit der Exponentialfunktion. Heitz ist seit 15 Jahren Finanzberater, seit neun Jahren selbstständig in Köln. "Der Zinseszinsseffekt wird von Sparern unterschätzt", sagt er. Er rechnet ihn seinen Kunden deshalb vor, um sie von seinen Empfehlungen zu überzeugen. Das exponentielle Unvermögen ist für Heitz ein Grund dafür, dass Sparer langfristige Geldanlagen wie Lebensversicherungen häufig frühzeitig kündigen – nur ein Viertel der Anleger hält laut Verbraucherzentrale Hamburg Verträge mit 30 Jahren Laufzeit durch.

Hinzu gesellt sich unsere Ungeduld: Menschen bewerten den heutigen Nutzen höher als einen abstrakten Nutzen in der Zukunft. Und sie scheuen Verluste: Sobald Kurse fallen neigen sie zum Verkauf. Lange Laufzeiten sind wegen der Schwierigkeit, zu verstehen, was am Ende rauskommt, deshalb psychologisch heikel. Das gilt nicht nur für den späteren Ertrag, sondern auch für den Wertverlust durch Inflation. Auch dies ein exponentieller Prozess, den Sparer schlecht einschätzen können.

Beim Zinseszinsseffekt versagen unsere Heuristiken, unsere Leitplanken, die uns helfen, intuitiv schnell Entscheidungen zu treffen. "Die Leute denken mit einer linearen Heuristik", sagt BWL-Professor Martin Weber von der Uni Mannheim. Dazu orientieren sie sich an gegebenen Informationen. Sie nutzen einen sogenannten kognitiven Anker. Das Ergebnis von 8 mal 7 mal 6 mal 5 mal 4 mal 3 mal 2 mal 1 schätzen Versuchspersonen höher ein als das identische Ergebnis von 1 mal 2 mal 3 mal 4 mal 5 mal 6 mal 7 mal 8. Denn es ist immer der erste Wert, der als Anker dient. Auch 2 scheint auf Anhieb kleiner als 8, dabei ist das Ergebnis viel größer. 2 ergibt 256, 8 nur 64. Unser exponentielles Unvermögen ist also vielfach bewiesen – was aber können wir tun, um ihm entgegenzuwirken? Hilft Training? Die Antwort ist ernüchternd: Nichts hilft. "Man muss es halt ausrechnen", rät Rüdiger von Nitzsch. Dass wir immer noch den Taschenrechner brauchen, weil wir seit 2.000 Jahren kein Stück besser geworden sind, hat erst vor Kurzem wieder das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) nachgewiesen. Die Wissenschaftler gaben 128 Studenten Vorsorgestrategien zur Auswahl – und die lagen in ihren Entscheidungen fast immer daneben. Allerdings: Wenn die Forscher die Probanden vorher auf den Zinseszins hingewiesen hatten, lagen die Ergebnisse deutlich näher an der Wahrheit. Die eigentliche Frage ist, so BWL-Professor Weber, wie man die Leute dazu bringen kann, zum Taschenrechner zu greifen. Denn ohne geht es nun mal nicht. Auch Maharadscha Shihram hätte einen gebrauchen können. Es heißt, Sissas Wunsch habe seine Rechenmeister tagelang in Schach gehalten.

COPYRIGHT: ZEIT ONLINE

ADRESSE: <http://www.zeit.de/2014/17/zinseszinsseffekt-exponentialfunktion>