

Zinsen und Betrügerische Spiele

Amüsantes zur Erholung
und zum Vermeiden eigener Reinfälle

Inhaltsverzeichnis

1	Zinsen.....	1
2	Betrügerische Spiele	3
2.1	Ein Beispiel; Das Hütchen- Spiel	3
2.2	Betrügerische Spiele mit Schneeball- Systemen	6
2.2.1	Die Zinslawine	6
2.2.2	Die Pipeline füllen.....	9
2.2.3	Kettenbrief	10

Zinsen

- **Warum muß man für geliehenes Geld Zinsen zahlen?**
- **Warum schwanken die Zinsen von Jahr zu Jahr?**
- **Warum zahlt man als Jungunternehmer höhere Zinsen als Siemens?**

Jeder wird einsehen, daß man Geld mit 2 Voraussetzungen ausleiht:

1. daß man den ausgeliehenen Betrag zu einem verabredeten Zeitpunkt zurückbekommt
2. daß man in der Zwischenzeit jährlich eine Verzinsung ausbezahlt bekommt

Der Zinsfuß Z (der jährlich als Verzinsung bezahlte Prozentsatz des Darlehens) setzt sich aus drei Komponenten zusammen

$$Z = z + i + r$$

z ist der eigentliche Zinsfuß, den ich erwarte, wenn der später an mich zurückbezahlte Betrag genau so viel wert ist, wie der von mir heute hergegebene.

z ist eine Prämie, die ich für den Verzicht darauf erwarte, daß ich in der verabredeten Zeit mein eigenes Geld nicht nutzen kann (ich könnte mir z.B. mit dem Geld antiken Schmuck kaufen und mich an ihm erfreuen, mit der begründeten Erwartung, daß ich ihn später wieder zum gleichen Preis verkaufen kann, also durch die Nutzung keinen Wertverzehr des Geldbetrags verursache).

Wegen der Inflation wird das rückgezahlte Darlehen weniger wert sein als das von mir hergebene. Infolgedessen wird die Inflationsrate i zu einem Teil des Zinsfußes.

Zusätzlich besteht das Risiko, daß der Darlehensnehmer mir den Betrag gar nicht mehr zurückbezahlt, sondern bankrott geht oder mit dem Geld in Südamerika verschwindet. Diese Gefahr der Nichtrückzahlung wird im Zinsfuß mit einer Risikoprämie r berücksichtigt.

Nun wird der Zinsfuß in Wirklichkeit nicht in einer so rationalen Weise von irgend jemand festgelegt, sondern er ergibt sich an der Geldbörse täglich aus dem Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage. Da aber Geldgeber rational denkende Menschen sind (mit Ausnahme derjenigen, die ihr Geld auf ein Sparkonto legen oder auf einem Girokonto aufhäufen¹), so sind die obigen Argumente implizit in ihren Erwartungen verankert und man kann den Zins daher, von Ausnahmesituationen abgesehen, ganz gut so erklären.

Die Inflationsrate schwankte in der BRD in den letzten Jahren zwischen 3 und 6,5 %². Im gleichen Zeitraum lag der Zinsfuß für praktisch risikolose, kurzfristige Anlagen (die jederzeit oder in einem Jahr aufgelöst werden können), wie Festgelder oder Bundesanleihen, bei 5 bis 9%.

Das heißt, daß die eigentliche Zinsprämie z mit rund 2-3% erstaunlich niedrig ist und auch relativ konstant bleibt.

Es wird jetzt wohl einleuchten, daß in Ländern mit hoher Inflationsrate zum Teil horrendo Zinsfüße zur Anwendung kommen und daß dies auch gerechtfertigt ist.

Besteht die berechenbare Gefahr, daß von vielen gleichartigen Schuldner eines Darlehensgebers, wie einer Bank, 5% zahlungsunfähig werden, also das Darlehen an sie verloren geht, dann müssen alle Schuldner mit diesem Risiko eine Risikoprämie von 5% bezahlen, damit der zu erwartende Ausfallverlust damit ausgeglichen wird.

Dies ist der Grund dafür, daß junge Unternehmen, die immer ein Ausfallrisiko mit sich bringen, zu einem Zeitpunkt etwa 13% zahlen müssen, an dem Siemens, deren Zahlungsunfähigkeit praktisch ausgeschlossen werden kann, 7% bezahlt.

Ein Risiko besteht auch, wenn man Geld langfristig ausleiht, nämlich, daß die Inflation wesentlich stärker wird, als man erwartete und als es sich dementsprechend in dem langfristigen festgelegten Zinsfuß ausdrückt. Insofern sind im allgemeinen die Zinsen für Darlehen mit langer Laufzeit etwas höher (um $\frac{1}{2}$ bis 1%) als für kurzfristige.

Da die Zinsen täglich am Markt festgestellt werden und dies unter Beteiligung von höchst informierten und interessierten Menschen auf beiden Seiten, kann man kategorisch sagen:

Es gibt keine vorstellbare Möglichkeit durch Geldausleihen

bei gleichem Risiko

höhere Zinsen zu verdienen als die Marktzinsen.

Insofern kann man ohne Nachdenken schließen:

Wer bei vergleichbarem Risiko

höhere Zinsen als Marktzinsen anbietet,

ist ein Betrüger

(oder, was allerdings ganz unwahrscheinlich ist, ein Dummkopf)

¹ Weil sie hier wesentlich weniger Zinsen bekommen als bei einer genau so sicheren und liquiden Geldmarktanlage

² 1997 kleiner 2 %; auch jetzt gilt der obige Zusammenhang.

Im folgenden sind einige betrügerische Spiele dargestellt, auf die auch intelligente Menschen hereinfallen und die zum Teil immer wieder einmal als Geschäft im großen Stil betrieben werden. Man lernt daraus, daß der Mensch auch relativ einfache Spiele (im Sinn der Spieltheorie) nicht ohne intensive Analyse durchschaut und daß Habgier blind und auch schnell bereit zu Mitbetrug macht.

Es handelt sich um Auszüge aus einer früheren Vorlesung über Spieltheorie und ich habe Sie Ihnen zum vergnüglichen Studium während der Weihnachtspause eingefügt.

1 Betrügerische Spiele

Ausschnitt aus Strategie und Spieltheorie, 8. Vorlesung

Vorlesung Uni Marburg WS 93/94 Dieter Röß

1.1 Ein Beispiel; Das Hütchen- Spiel

Als Einstimmung auf die Analyse von wirklichen Spielen betrachten wir das bekannte Hütchenspiel.³

*Das Spiel wird während der Vorlesung den Hörern vorgespielt, die es zum Teil bereits aus eigener Beobachtung kennen. Man stimmt überein, daß es ein **Geschicklichkeitsspiel** ist, mit **gleichen Chancen für Erkennen oder Nichterkennen**, wobei allerdings vermutet wird, daß der Veranstalter **betrügt**, indem er z.B. die Kugel zwischendurch versteckt.*

Nun folgt die Analyse.

Spielregeln:

- Spieler versteckt Objekt unter eines von 3 Hütchen (Streichholzschachteln , etc.)
- Rät das Opfer den Ort richtig, bekommt es 100 DM
- Rät das Opfer falsch, verliert es 100 DM

Ist das Spiel ein *Geschicklichkeitsspiel*, dann hat man folgende Zugmöglichkeiten auf beiden Seiten:

Spieler:

- Versteckt Objekt

Opfer:

- Entdeckt Objekt
- Entdeckt Objekt nicht

³ 20.6.1997: Das Hütchenspiel wird relativ ungeniert in Städten wie Berlin und Dresden gespielt, da die Behörden sich schwer tun, seinen Charakter zu begreifen und deshalb prinzipiell einzugreifen. Man meint, der Betrug komme durch eine Manipulation der Spieler zustande und dies wäre im Einzelfall nachzuweisen, was schwer ist. Wir zeigen hier, daß es in seinem spieltheoretischen Charakter grundsätzlich betrügerisch ist, so daß der Einzelnachweis des Betrugs gar nicht notwendig wäre.

Damit ergibt sich folgende *Auszahlungsmatrix*:

		Opfer	
		<i>entdeckt</i>	<i>entdeckt nicht</i>
Spieler	Züge		
	<i>versteckt</i>	- 100 * p	+ 100 * p

Wir werden uns in Zukunft immer mit dem links stehende *Spieler* identifizieren, dessen Züge (Strategien) zeilenweise angeordnet sind (hier nur eine). Die Zugmöglichkeiten des oben stehenden Gegenspielers, des Opfers, sind spaltenweise angeordnet (hier 2)

In der Matrix stehen die Auszahlungen an den Spieler; sie sind negativ, wenn er verliert.

Es handelt sich hier um ein *Nullsummen-Spiel*: Die Spielsumme ändert sich durch das Spiel nicht. **Was der Sieger gewinnt, verliert der Verlierer.** Insofern reicht es aus, wenn in den Positionen der Matrix jeweils nur eine Zahl steht. Für das Opfer bedeutet eine negative Zahl einen Verlust des Spielers, also einen eigenen Gewinn.

Beim *Nicht- Nullsummenspiel* müßten in jeder Position zwei Zahlen stehen, eine Auszahlung für den Spieler, eine für den Gegner.

* ist das Multiplikationszeichen.

In unserem Fall ist *p* der Überlegenheitsfaktor des Opfers. Für $p = 0,5$ sind Spieler und Opfer gleich geschickt. Im Einzelspiel ist *p* die Wahrscheinlichkeit, daß das Opfer gewinnt.

Soweit erscheint es fair, daß bei gleichem Geschick gleiche Chancen vorhanden sind. Dies ist jedoch eine Illusion des Opfers (und meiner Hörer)

In Wirklichkeit handelt es sich um ein **Glücksspiel**, weil es für einen halbwegs geübten Spieler leicht ist, das Objekt unter dem Hütchen so zu verstecken, daß das Opfer, ob es das nun selbst merkt oder nicht, statistisch rät.

Der Spieler hat 3 Züge (Verstecken unter eines der drei Hütchen), das Opfer ebenfalls (Raten eines der drei Hütchen). Die Auszahlungsmatrix ist jetzt:

		Opfer		
		1	2	3
Spieler	Strategie			
	1	-100	100	100
	2	100	-100	100
	3	100	100	-100

Das ist für ein Glücksspiel extrem unfair: Bei statistischer Verteilung wird der Spieler in 2/3 aller Fälle gewinnen.

Dies würde nach kurzer Zeit auffallen. Deshalb ist im Publikum (mindestens) ein Komplize, der als zeitweiliger Gegner mit dem Spieler eine **Koalition** bildet. Er gewinnt mit einiger Regelmäßigkeit, weil ihn der Spieler **seinen Zug erkennen läßt**. Damit hätte das *Publikum als Spielpartner* (unter Einschluß des Mitbetrügers) wieder gleiche Chance wie der Spieler

In der Spieltheorie behandelt man Koalitionen als eine Partei. Das Opfer spielt also gegen eine *Koalition*, mit 1/3 Gewinnchancen, während es sich als Teil eines *Publikums* mit 50% (oder mehr, je nach Einschätzung seiner Geschicklichkeit) Gewinnchancen sieht.

Der geübte Spieler kann seine Chance über $2/3$ hinaus weiter erhöhen, wenn er das Opfer täuscht, so daß dieses nicht mehr statistisch rät, sondern seinen getäuschten Augen glaubt.

Soll das Opfer über viele Runden ausgenommen werden, ist es nicht optimal, ihn mit höchstmöglicher Häufigkeit verlieren zu lassen, weil es dann schnell die Lust verliert. Der Spieler wird es gelegentlich eine Glückssträhne "erkennen" lassen, so daß es weitermacht.

Die Strategie des Spielers hängt also von der erwarteten Dauer des Spiels ab. Sie ist anders bei einem Einzelspiel (maximales Absahnen) als bei zahlreichen Folgen (maximaler Gesamtgewinn als Produkt aus Spielzahl und mittlerem Gewinn).

Klar ist auch, daß beim erwarteten letzten Zug maximal abgeschöpft wird, weil jetzt ein Kompromiß keinen zukünftigen Gewinn mehr bedeutet.

*Ein Hörer glaubte zu wissen, daß zusätzlich häufig der Spieler **manipuliert**, indem er das Objekt zwischendurch versteckt und dann in ein nicht erratenes Hütchen praktiziert. Diese riskante Vorgehensweise erhöht die Gewinnchance nahe 100% und macht die Mitarbeit von mehreren Komplizen wahrscheinlich, da der Betrug sonst zu offensichtlich würde.*

Dieser zusätzliche, manipulative Betrug ist aber nicht notwendig, um das Opfer statistisch sicher auszunehmen. Bereits das faire Spiel ist betrügerisch.

Es ist typisch für komplexere Spiele, daß ein Spiel sich so in **mehreren Ebenen des Verständnisses** analysieren läßt:

1. Ebene:	Das Spiel ist ein Geschicklichkeitsspiel : Verstecken/Raten, mit fairen Chancen
2. Ebene:	Die Verteilung ist statistisch, das Spiel ein Glücksspiel : das Opfer verliert zu $2/3$
3. Ebene	Niemand ist so dämlich, ein Glücksspiel mit so miserablen Chancen zu spielen
4. Ebene	Es gibt Gegenspieler, die systematisch gewinnen , so daß die Chancen des Publikums als Ganzem fair <u>erscheinen</u>
5. Ebene	Damit sie dies können, gibt der Spieler ihnen Signale
6. Ebene	Die gewinnenden Gegenspieler sind Komplizen in einer " Koalition ", die später den Gewinn zusammenlegen
7. Ebene	Der Spieler täuscht dem Opfer Erkennbarkeit vor (1. Ebene), dies erhöht seine Chance über $2/3$ hinaus, solange das Opfer an ein Geschicklichkeitsspiel glaubt
8. Ebene	<i>Minimale Verluststrategie</i> für Dämliche: Glücksspiel: <u>Statistisch wählen</u>
9. Ebene	Der Spieler läßt das Opfer gelegentlich gewinnen: induziert so weitere Runden
10. Ebene	<i>Minimale Verluststrategie</i> für Dämliche: Geschicklichkeitsspiel
11. Ebene	Der Spieler "betrügt" gegenüber dem Verständnis des Opfers über die Spielregeln (Geschicklichkeitsspiel) durch Manipulation des Objekts
etc. etc.	

Es wird verständlich, daß ohne überlegte Analyse der Charakter des Spiels auch von hochintelligenten Menschen (den Hörern) nicht durchschaut wird. Die Polizei behandelt allgemein die Hütchenspiele als Geschicklichkeitsspiele und vertreibt die Spieler zwar periodisch wegen unerlaubter Geschäftstätigkeit (z.B. vom Ku-damm in Berlin), verhaftet sie aber nicht wegen Betrugs und illegalen, betrügerischen Glücksspiels.

Man kann sich leicht ausrechnen, daß hier um riesige Summen betrogen wird, so daß das Hütchenspiel zu den bevorzugten, mafios organisierten Tätigkeiten zählt. Es wurde übrigens bereits im antiken Rom gespielt – ein Zeichen für die sichere Gewinnmöglichkeit des Spielers!

1.2 Betrügerische Spiele mit Schneeball- Systemen

Im Anschluß an diese experimentellen Befunde und als praktische Lebenshilfe wollen wir einige **betrügerische Spiele** betrachten, auch wenn diese an sich spieltheoretisch eher uninteressant sind. Sie sind aber schlagende Beweise dafür, **daß die meisten Menschen auch einfache Spiele überhaupt nicht durchschauen**

Als ein Beispiel für betrügerische Spiele hatten wir bereits das *Hütchenspiel* besprochen. Ich habe inzwischen zahlreiche Gespräche geführt, um herauszufinden, wie von lebenserfahrenen Erwachsenen das ihnen bekannte Hütchenspiel beurteilt wird. Ausnahmslos hielten es alle Gesprächspartner für ein Geschicklichkeitsspiel, das an sich faire Chancen für beide Seiten bietet. Keiner gab zu, je gespielt zu haben. Alle glaubten, daß der professionelle Spieler eine bessere Gewinnchance habe als das Opfer, wobei zwei Einschätzungen vorlagen

- Der Spieler ist geschickter im Verstecken als das Opfer im Erkennen
- Der Spieler betrügt, indem er die Kugel verschwinden läßt (diese zusätzliche Möglichkeit wurde auch von Hörern in der Vorlesung gesehen)
- Keiner hatte erkannt, daß bereits das "faire" *Spiel an sich* ein Zufallsspiel mit einer unfairen 2/1- Chance ist

Wir wollen hier drei Spiele diskutieren, die alle auf dem **Schneeballsystem** beruhen und die auch in der Wirklichkeit von Betrügern gespielt werden, zum Teil in großem und größtem Umfang.

1.2.1 Die Zinslawine

Die Bank zahlt $z\%$ Zinsen

$z = \text{Inflationsrate} \text{ plus } \text{Risikozuschlag} \text{ plus } \text{opportunity cost}^4$

Der Zinssatz z wird am Geldmarkt aus Angebot und Nachfrage bestimmt. Der Ausleiher (z.B. eine Bank) garantiert den ausgemachten Zinssatz **und die Rückzahlung des eingesetzten Kapitals zum ausgemachten Zeitpunkt.**

Der **wundersame Geld- Vermehrer** zahlt $Z \gg z$ Zinssatz

Alle Leute drängen ihm ihr Geld auf

(Ostdeutschland nach der Wende, zur Zeit Bulgarien, Anfang 93 Roma im Saarland,⁵).

Wir rechnen zur besseren Übersichtlichkeit mit kontinuierlichen Größen (Zinszahlungen sind normalerweise periodisch, was die Rechnung weniger übersichtlich werden läßt).

Typische Einzahlung	A
---------------------	---

1995: ⁴opportunity cost: sind die Gewinne, die man mit einer Alternative hätte erzielen können. Dies entspricht der Prämie für den Verzicht auf die eigene Nutzung von verliehenem Geld.

⁵ 20.6.1997: 1996/1997 Albanien; dies führte nahezu zum Zusammenbruch des Staates

Anleger pro Zeiteinheit	$N(t)$
Anleger nach Zeit t	$n(t) = \int_0^t N(t)dt$
Eingesammeltes Geld nach der Zeit t	$A^*n(t) = A^* \int_0^t N(t)dt$
Aufgelaufene Zinsschulden	$Z^* A^* \int_0^t n(t)dt$

Damit die laufenden Zinsen aus dem laufend eingesammelten Kapital bedient werden können,

$$A^*n(t) \geq Z^* A^* \int_0^t n(t)dt$$

$$\frac{dn}{dt} \geq Z^* n$$

$$n \geq n_0 e^{Z^* t} = n_0 e^{\frac{t}{t_0}}$$

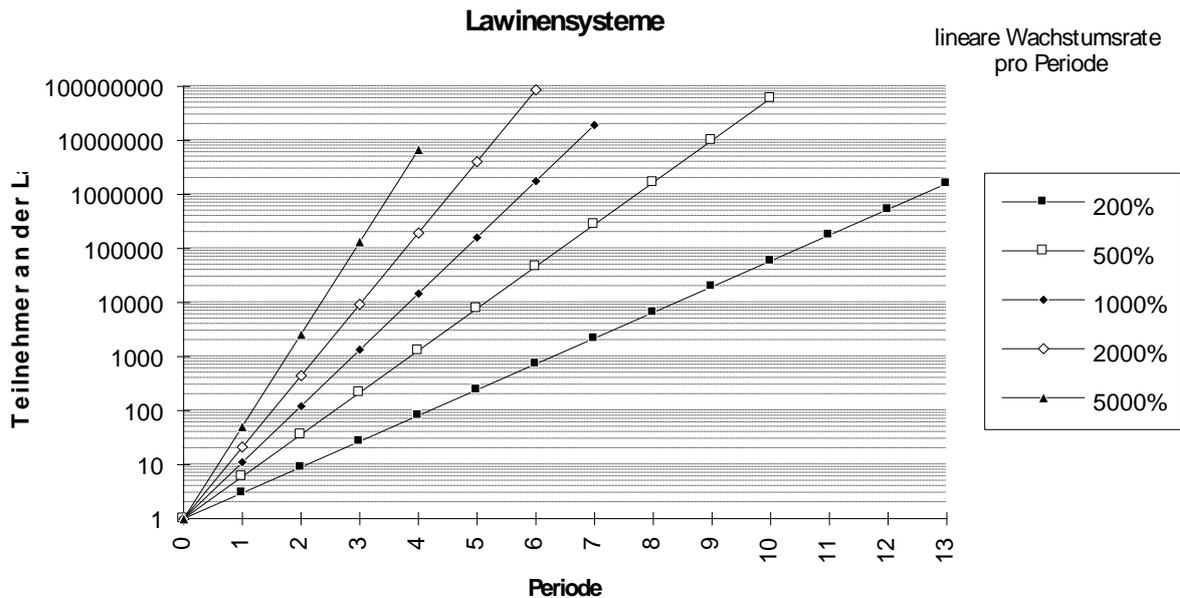
$$t_0 = \frac{1}{Z}$$

muß sein:

Das System erfordert also eine **exponentiell anwachsende Einlegerschar**. Das Verhängnisvolle ist, daß selbst bei sehr hoher Verzinsung ($Z = 50\%$) ein relativ mäßiges Wachstum um den Faktor $e^{1/2} = 1,65$ in einem Jahr genügt, um die aus Zinsforderungen resultierenden Zahlungen aus dem Kapital zu leisten (nicht berücksichtigt sind dabei die "Kosten" des Geldeintreibers).

Daß dafür das Kapital verwendet wird, merken die Anleger nicht.

Da das Wachstum solcher schwindelhafter Anlegerlawinen immer sehr viel höher ist als 65 % pro Jahr, können am Anfang auch einzelne, ängstliche Anleger ausbezahlt werden, während sich gleichzeitig ein großes Kapital anhäuft.



Die Graphik zeigt die Zahl der Teilnehmer in einer exponentiell wachsenden Lawine für praktisch vorstellbare Wachstumsraten. Man sieht, daß bereits innerhalb weniger Perioden riesige Zahlen zustandekommen, welche das Abbrechen der Lawine erzwingen (in praxi wird die Lawine am Anfang extrem schnell wachsen, so daß die angenommene Ausgangszahl 1 gleichmäßigen, exponentiellen Wachstums vielleicht mit einem Faktor 100- 1000 zu multiplizieren wäre)

Wenn der Bruchteil α der Anleger in der Zeiteinheit sein Geld zurückfordert, gilt:

$$A * n(t) * (1 - \alpha) \geq Z * A * \int_0^t n(t) dt$$

$$\frac{dn}{dt} \geq \frac{Z}{1 - \alpha} * n$$

$$n \geq n_0 * e^{\frac{Z}{1 - \alpha} * t}$$

Wird vom *Geldvermehrter* das Kapital mit dem Marktzins z angelegt, dann ist der effektive, exponentielle Faktor $(Z-z)$, was bei den hohen, versprochenen Zinsen gar keinen großen Unterschied ausmacht!

Eine genauere, wie üblich diskontinuierliche **Periodenrechnung** zeigt:

In der ersten Periode sind überhaupt keine Zinszahlungen fällig; hier kann man jeden Zins versprechen.

Die Zahlenbeispiele zeigen aber auch, daß man in der Praxis selbst bei sehr hohen Zinsen so lange die Zinsen aus dem Kapital bedienen kann, wie das Wachstum der Lawine anhält. Dies macht es für die Behörden sehr schwer, den entsprechenden Betrügern das Handwerk frühzeitig zu legen und

1. *Dummköpfe zu bekehren*
2. *Einen Eingriff des Staatsanwalts zu begründen.*

Tatsächlich muß man sich ja fragen, ob die Betrogenen nicht auch selbst Betrüger sind, da ja niemand wirklich glauben kann, daß ein anderer ihm 50% Zinsen zahlt, wenn er auf der Bank das gleiche Geld für höchstens 12 % bekommen kann! Die Anleger sehen sich aber nicht als *Betrüger*, weil für sie nicht klar ersichtlich ist, wen Sie eigentlich betrügen: sie vermuten

wohl, es seien die Späteren in der Lawine, darum muß man sofort zugreifen!, tatsächlich sind sie mit aller Wahrscheinlichkeit ja selbst die Betrogenen⁶.

Für den Initiator ist es ein *Optimierungsspiel*, wann er am besten mit dem eingesammelten Geld in Südamerika verschwindet. Der für ihn richtige Zeitpunkt ist erreicht,

- wenn neue Einzahlungen deutlich nachlassen
- und Zinsauszahlungen plus einzelne Kapitalauszahlungen plus Verwaltungskosten gerade noch kompensieren.

1.2.2 Die Pipeline füllen

- Die Fa. A verkauft das Produkt B über **Agenten C**
- Jeder Agent C hat das Recht, D eigene **Unteragenten** einzustellen
- Sobald C mehr als D Unteragenten hat, Wird C zum **Oberagenten** ernannt und jeder Unteragent zum Agenten, der selbst wieder D Unteragenten anwerben kann , etc.

Damit wird eine Lawine von N *Verkäufern*? in einer Pyramide mit zunehmender Zahl von Hierarchiestufen H(t) aufgebaut

Zahl der Agenten $N(t) = D^H(t)$

Von jedem Unteragenten **bekommt der zugeordnete Oberagent einen Teil seiner Gewinnmarge**, so daß jeder interessiert ist, die Lawine möglichst schnell wachsen zu lassen.

Das wäre die *gewöhnliche Verkäuferlawine*

Beim Pipeline- Füllen gilt zusätzlich: **Jeder neu ernannte Unteragent darf (muß!) Produkte des Veranstalters der Lawine im Wert von W DM auf eigene Rechnung auf Lager legen.**

Damit ist der Umsatz des Veranstalters gleich:

$$W * D^H(t)$$

mit dem die *Pipeline* gefüllt wird, ohne daß ein einziges Stück an Endkunden verkauft wird. Der Umsatz des Veranstalters stammt voll aus den Taschen seiner Agenten.

Bei W = 10000 DM und dem Aufbau einer Lawine von 4 Hierarchieebenen mit je 6 Agenten (1296 Agenten im System) innerhalb einiger Monate ist dem Veranstalter ein Umsatz von 13 Mio DM für **überbeuerte, vielleicht sogar wertlose und unverkäufliche Produkte** gesichert, bevor die Agenten merken, was gespielt wird.

Da jeder Verkäufer auf einem Berg Schrott sitzt, ist er selbst nach Erkennen des Systems interessiert, es am Leben zu halten, um neue Dumme zu finden, an die er seine eigenen Bestände abladen kann.

Aus Betrogenen werden so Betrüger

⁶1995: Ähnlich zwiespältig sehe ich die Haltung vieler Bürger gegenüber Staat und Sozialsystemen.

1.2.3 Kettenbrief

Herzlichen Glückwunsch!

Mit diesem Brief hat Ihnen Fortuna die Hand gereicht zum sicheren Millionärsdasein.

Schicken Sie einen Barscheck über 1000 DM an die oberste Adresse der folgenden Namensliste, streichen Sie diese Adresse und fügen Sie Ihre Adresse unten an. Schreiben Sie den Brief 6 mal ab und schicken Sie ihn an vom Glück wie Sie begünstigte Freunde, damit sie die Glückskette fortsetzen.

Millionen werden an Sie gehen, wenn so in kurzer Zeit Ihr Name an die Spitze gerückt ist!

Lassen Sie die Kette nicht abreißen! Menschen sind schon plötzlich verstorben, die das Glück der Kette mißachtet haben.

Franz Huber *Hierher schicken Sie Ihren Barscheck; dann Name streichen*

Ingrid Schön

Franz Haserer

Doris Hasenfuß

Franziska von Donnermarck

Dr. Ludwig Vorndran

Simon Olbricht

Hans Erdrich

Otto von Clever

.....**(Ihr Name)**

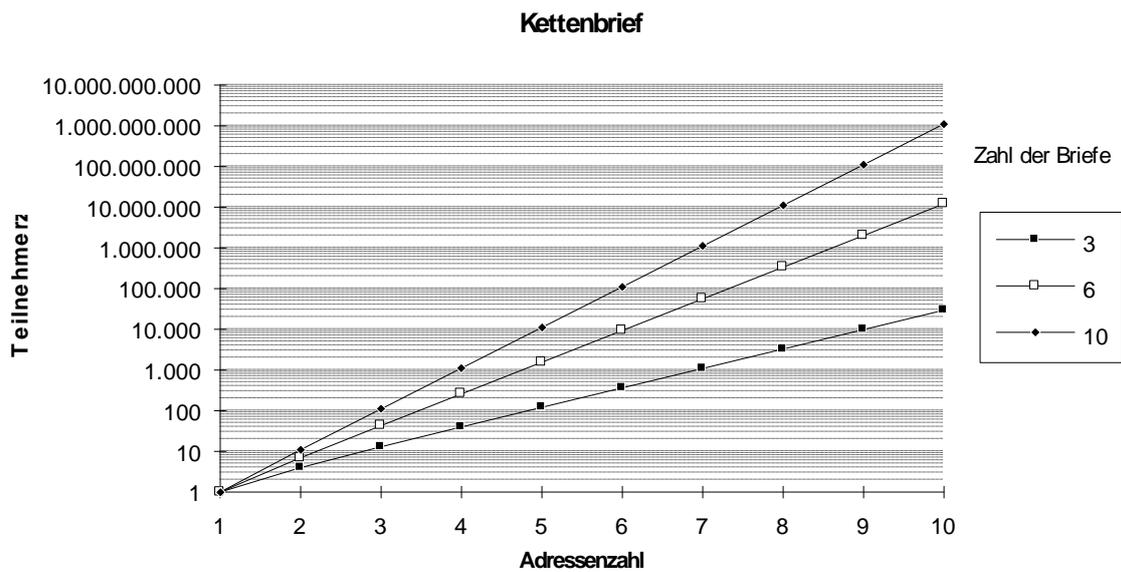
Bald werden Sie Mitglied im Klub der Millionäre sein!

Wir rechnen dieses segensreiche Schema allgemein durch

Zahl der Namen in der Liste	N
Vervielfachungsfaktor	B
Einzelbetrag	A

Mitglieder in der vollen Pyramide	$M = 1 + B + B^2 + \dots =$ $\sum_1^N B^{n-1} = \frac{(B^N - 1)}{B - 1}$
-----------------------------------	--

Bei A = 1000 und B = 6 erhalten <u>nach naiver Annahme</u>	
Der Erste, der die Lawine startet	1.000 DM
Die Zweiten je	7.000DM
Die Dritten je	43.000 DM
Die Vierten je	259.000 DM
Die Fünften je	1,559 Millionen DM
.....	
Die Zehnten je	12,093235 Milliarden DM



Man sieht, daß ein ankommender Brief mit je 6 Brief- Verteilern und 8 Adressen im Brief angeblich eine bereits vorhandene Lawine von 300.000 Zahlern umfaßt. Bis der angeschriebene Zahler selbst an der Spitze ist, müßte die Gesamtlawine knapp 10^{11} Teilnehmer umfassen. *Warum auch nicht?*

Schade und eigentlich ungerecht, daß gerade der Initiator so wenig bekommt!

Was kann er dagegen machen?

1. Er beginnt den Brief mit 10 Adressen, die alle eigene Deckadressen sind. Damit sichert er, daß er Alles bekommt, was überhaupt vorstellbar ist.

Nun könnte aber leider die Lawine abreißen oder so langsam wachsen, daß der Staatsanwalt zugreift, bevor ausreichend Geld gesammelt ist. Dagegen hilft:

2. Er startet **nicht eine, sondern viele** Lawinen gleichzeitig, an verschiedenen Orten. Damit sichert er sich gegen frühzeitiges Abreißen der Lawine und erhöht den schnellen Zufluß.

Ehrlich kann man übrigens ein solches Spiel gar nicht beginnen!

Man versuche es! Franz Maier startet das Spiel. Die von ihm verschickte Namensliste sieht so aus:

Franz Maier (nach Zahlung streichen)

Ihr Name(1)

Wenn (1) den Brief an seine x Adressen schickt, sieht seine Namensliste so aus:

(1) (nach Zahlung streichen)

Ihr Name... (2)

Es käme nie mehr als 1 Name auf die Liste!

Wenn **Herr/ Frau Schlau** einen solchen Brief bekommen, dann könnten sie, bei geeigneter krimineller Veranlagung und ausreichendem geistigen Durchblick, folgendes machen: Sie besorgen sich 10 Deckadressen und ersetzen damit die ihnen zugewandene Liste. Damit startet eine neue Lawine, die **alles** in ihr Konto schleust.

Ich habe eine Reihe von Bekannten gefragt, ob sie je an eine solche Möglichkeit gedacht hätten. Keiner hatte sie erkannt und sie wurde übereinstimmend als "unmoralisch" oder "betrügerisch" bezeichnet.

Da es jedem denkenden Menschen auch ohne Spieltheorie und Rechnung klar sein muß, daß bei einem Lawinensystem irgend jemand (genauer viele irgendjemande) betrogen wird (man vermutet, *diejenigen am Ende der Lawine, deshalb muß man auch ganz schnell dabei sein*), ist es immerhin amüsant, daß hier mit *moralischen Wertungen* argumentiert wird.

Alle von mir Angesprochenen wußten von Kettenbriefen, behaupteten aber, nie an einem Kettenbrief teilgenommen zu haben. Sie waren überrascht von folgender ihnen vorgelegten Idee: *den Kettenbrief zwar weiterzuschicken, aber selbst kein Geld abzusenden*. Das erschien ihnen *unmoralisch*, wenn auch nicht ganz so verwerflich, wie die oben beschriebene Usurpation des Systems durch *Schlau*.

Wahrscheinlich spielt bei dieser Haltung eine Rolle, daß alle selbst abgesandten Briefe an *persönliche Bekannte* gingen, denen gegenüber man sich zu "*Ehrlichkeit*" verpflichtet fühlt. Tatsächlich erweist man aber mit dem Abschicken von Geld "*Ehrlichkeit*" gegenüber dem Mann an der Spitze der Pyramide, also jemandem, den man überhaupt nicht kennt (und der nach unserer Analyse so gar nicht existiert), während man seine Bekannten durch das Vorgaukeln einer trügerischen Gewinnchance ganz klar betrügt.

Keiner der Angesprochenen hatte erkannt, daß ein wie oben professionell angelegter Kettenbrief niemandem, außer dem Initiator etwas bringt, daß also alle Teilnehmer **betrogene Betrüger** sind.

Zur Zeit⁷ läuft im Raum Aschaffenburg ein Kettenbrief, mit einer Einzahlung von 1000 DM und 6 Adressen plus Absenderadresse! Von unseren Bekannten, die angesprochen wurden, hat

⁷1993

einer teilgenommen; den anderen war der Betrag zu hoch. Bei einigen Hundert DM hätten mehrere teilgenommen.

Das Phantastische am Kettenbrief ist die hohe Motivation jedes einzelnen Betrogenen (der noch nicht weiß, daß er betrogen ist und dies vielleicht nie erkennt; er meint, ein Unseliger habe die Kette abreißen lassen), die ihn hartnäckig weitere Opfer suchen läßt, so daß es gar nichts ausmacht, wenn wegen der Höhe der Einzahlung weitere Teilnehmer schwer zu finden sind.

In der Bundesrepublik werden Veranstalter von Kettenbriefen grundsätzlich strafrechtlich verfolgt

Ende