

Gambling at the stock exchange: A psychological-mathematical analysis

Key words

Stock exchange, compulsive gambling

► Iver Hand¹, Peter A. Henning²

Glücksspielen an der Börse: Eine verhaltenspsychologisch-mathematische Analyse

Schlüsselwörter

Börse, Spielsucht

Abstract

Aims: The rise of a global »stock-market culture« during the past decade has led to a considerable number of people seeking to multiply their wealth through stock-market investments, and their subsequent losses had considerable effects on their personality. **Method:** Playing the stock market was analysed psychologically and mathematically. **Results:** In the stock-market game one observes behavioural patterns similar to classic pathological gambling. Although only the most extreme examples of these patterns become publicly known, a large number of undiscovered cases is suspected. **Conclusions:** The current »stock-market culture«, aiming at quick wins, has many commonalities with a gambling culture, and has little to do with rational economic behaviour. This has far-reaching consequences for and demands on society.

Zusammenfassung

Fragestellung: Das Entstehen einer globalen »Aktienkultur« in den vergangenen zehn Jahren hat dazu geführt, dass eine erhebliche Anzahl von Menschen ihr Vermögen an der Börse zu vermehren suchten – und dieses dann unter erheblichen Auswirkungen auf ihre Persönlichkeit verloren. **Methodik:** Die – vor allem kurzfristigen – Investments an der Börse werden sowohl verhaltenspsychologisch, als auch mathematisch untersucht. **Ergebnisse:** Im Börsengeschehen treten häufig Verhaltensmuster auf, die dem klassischen pathologischen Glücksspielen sehr ähnlich sind. Nur deren extreme Ausprägungen werden publikumswirksam, es ist aber von einer erheblichen Dunkelziffer auszugehen. **Schlussfolgerungen:** Die aktuelle »Aktienkultur« hat im Bereich der kurzfristigen Anlagen viele Gemeinsamkeiten mit einer Glücksspielkultur und mit rationalem ökonomischen Verhalten wenig gemeinsam. Daraus ergeben sich weitgehende Auswirkungen auf und Forderungen an die Gesellschaft.

Einleitung

Ist die Börse ein Thema für Therapeuten? Natürlich, soweit sie selbst dort Geld anlegen (wollen) – aber auch bezüglich der Behandlung potenzieller Patienten? Ja, spätestens seit dem Börsen-Boom und nachfolgenden -Crash zwischen 1999 und 2002 gibt es zahlreiche Menschen, die ihre schweren wirtschaftlichen Verluste sowohl wirtschaftlich wie auch in ihrer Persönlichkeit nicht verarbeitet haben (i. S. einer Anpassungsstörung). Etliche von ihnen sind zudem gefährdet, bei einem (scheinbaren oder tatsächlichen – wer kann das schon wissen?) »Wieder-Anspringen« der Aktienmärkte – in der Annahme, nur so die Verluste rasch wieder ausgleichen zu können (»Chasing«) – erneut einzusteigen und ihre Fehler selbstgefährdend zu wiederholen.

Teilnehmer an kurzfristig angelegten Aktiengeschäften und Geldeinsätzen im Glücksspiel (z. B. Casino)

1 Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Eppendorf, Hamburg

2 MediaLab FH Karlsruhe

haben folgende gemeinsame Merkmale:

- Zielsetzung rascher, hoher Geldgewinne
 - um sich schnellstmöglich teure Konsumwünsche zu erfüllen
 - um (endlich) Selbstbestätigung zu finden
 - um anders nicht rückzahlbare Schulden (aus anderen Lebensbereichen) auszugleichen
 - um schon eingetretene Spiel-/Anlage-Verluste auszugleichen (Chasing).
- Risikoreiche Fehlannahmen:
 - Zukünftige Ereignisse (Verhalten der Roulettekugel, der Börsenkurse) sind berechenbar oder vorhersehbar (u. a. durch »Intuition«).
 - Einer Serie von Verlusten folgt immer eine Serie von Gewinnen: Durchhalten führt zum Erfolg.
 - Ich »weiß«, wann ich in ein Glücksspiel einsteigen und wann ich aussteigen muss. Ich kann mich entsprechend verhalten.
- Massive Emotionalisierung durch das »Glücksspiel-Setting«:
 - Geräuschkulisse im Casino-/Automatensaal bzw. auf dem »Parkett« der Börse (hektisches Herumlaufen, Rufen, Schreien im Sekundenwettbewerb)
 - Ständige Rückmeldung von Gewinnen (aber viel zurückhaltender von Verlusten) an die Teilnehmer; Rasseln der Münzen beim Automaten
 - Tägliche Omni-Präsenz von Börsen-Gewinninformationen in allen Medien
 - Förderung falscher Erwartungshaltungen bezüglich der Gewinnmöglichkeiten (Säulen mit rot-schwarzen Kugel beim Roulette, Chart-Prognosen an der Börse).

Dadurch drastische Reduzierung rationaler Selbststeuerung.

Wenn dann im individuellen Falle zusätzliche Risikofaktoren in der Per-

sönlichkeitsentwicklung und in der aktuellen Lebensführung vorliegen, dann kippt »soziales Glücksspielen« leicht in »pathologisches Glücksspielen« um.

Aus unterschiedlichen Therapieansätzen für pathologische Glücksspieler im Bereich der klassischen Glücksspiele (Verhaltenstherapie, psychodynamische Therapie, Suchttherapie) haben wir in den letzten 2 Jahrzehnten gelernt, dass sie eine hinsichtlich individueller Psychopathologie, sozio-ökonomischer Basisvariablen, auslösender und aufrechterhaltender Bedingungen des Glücksspielverhaltens, Spielpräferenz und Therapiemotivation heterogene Gruppe darstellen. Dem entsprechend wird es nie *die Glücksspielertherapie* geben, sondern es sind bereits (und werden weiterhin) Subgruppen spezifische Therapien, selbst in der Pharmakotherapie, entwickelt (Hand, 2004).

Wenngleich die Therapieforschung zum pathologischen Glücksspielen im klassischen Glücksspielbereich noch viele Fragen zu klären hat, kann heute bereits der Hälfte bis Zweidrittel der Hilfesuchenden effektiv geholfen werden. Leider gingen bisher pathologische Glücksspieler an der Börse noch viel seltener als die im klassischen Glücksspielbereich in Therapie. Neben mangelnder Eigenmotivation spielt dabei vermutlich aber auch der Mangel an Therapieangeboten eine deutliche Rolle.

Wie wir nachfolgend darstellen werden, halten wir es gegenwärtig – angesichts des weitestgehenden Fehlens von spezifischen Forschungsergebnissen – für vertretbar, Glücksspielen an der Börse auf der Basis des Wissens zum klassischen Glücksspiel mit ebendiesem hypothetisch gleichzusetzen und um sozio-politische »Zeitgeist«-Variablen zu ergänzen.

Die Verfügbarkeit kompetenter Therapie, das öffentliche Wissen darum und die individuelle Motivation, die Ursachen und Funktionen des eigenen Problemverhaltens zu begreifen und sich dementsprechend zu verändern, bieten die Chance, Schlimmeres zu

verhindern wenn die Börse »wieder anspringt«, was in 2003 und 2004 ja schon mehrfach vorausgesagt wurde (s. u.). Für noch nicht betroffene aber gefährdete Personen ergibt sich die Möglichkeit, rechtzeitig Prophylaxe zu betreiben.

Unser psycho-soziales, verhaltensanalytisch abgeleitetes (Erstautor) und mathematisch-statistisches (Zweitautor) Modell des (pathologischen) Glücksspielens an der Börse bezieht sich auf »Normalpersonen« und die Menschen mit solchen Persönlichkeitsmerkmalen, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand entweder der (erhofften) positiven Verstärkung oder der erlebten negativen Verstärkung in den Glücksspielbereichen (s. Abb. 1) der Börse, nicht widerstehen wollen oder können – die also auch »Opfer einer Vermarktung der Versuchung« geworden oder diesbezüglich gefährdet sind. Auf die Menschen, die sich aufgrund vorbestehender psychiatrischer Erkrankungen (z. B. Manie, Zylothymie) zu Glücksspielern an der Börse entwickeln, wird im Rahmen dieses Beitrages nicht eingegangen.

Im Folgenden wird ein komplexes hypothetisches Modell zum Glücksspielcharakter (ultra-) kurzfristiger Börseninvestments vorgestellt (zur Geschichte der »speculative insanity« vom alten Rom bis kurz vor dem jüngsten Börsencrash vergl. Chancellor, 2000). Die therapeutischen und präventiven Konsequenzen ergeben sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Grundorientierung des Therapeuten und den individuellen Gegebenheiten der Betroffenen.

Abschließend sei ausdrücklich nochmals darauf hingewiesen, dass die Kritik an (ultra-) kurzfristigen, glücksspielartigen Investments an der Börse nicht für die mittel- und langfristigen, durchaus auch spekulativen und risikobereiten Anlagen gilt (s. Kostolany, 2000).

Börse und Risiko – grundlegende Aspekte

Eine wesentliche Aufgabe der Börse ist es, Firmen mittel- und langfristige

Tabelle 1: Gesellschaftliche Risikofaktoren für die Entwicklung einer Glücksspieler-Mentalität

<p>Zukunftsangst durch Globalisierung der Wirtschaft und Finanzmärkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – »Shareholder-Value« vor Sozialverträglichkeit bei Firmen-Fusionen (merger), mit entsprechendem, oft drastischem Stellenabbau – Standortverlagerungen von Firmen trotz Bilanz mit »schwarzen Zahlen«. – Jährlich neue »Insolvenz«-Rekorde. – »Angst um den Arbeitsplatz« – »Angst am Arbeitsplatz« – Versagensangst bei steigendem Leistungsdruck durch firmeninterne Rationalisierungsmaßnahmen, weniger Mitarbeitersolidarität, mehr Bedrohungsgefühl durch »Mobbing« 	<p>Zukunftsangst durch staatliche Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Infragestellung des Rentensystems durch Politik und Regierung - mit ausdrücklicher Anlageempfehlung im Aktienmarkt zur »Alterssicherung« (s. Telekom Aktie) – Infragestellung des Krankenversicherungssystems mit Schüren der Angst »weil du arm bist, musst du früher sterben« – Aufgabe des Stabilitätsgaranten D-Mark für unbekanntes Euro (1999-2000 von 2/3 der Bevölkerung eher gefürchtet als nicht gewollt) – Verlust des »Schreibergartens« Westdeutschland – erst durch die Wiedervereinigung, jetzt durch massive EU-Erweiterung. Dadurch unausweichliche weitere, in der öffentlichen Diskussion aber verheimlichte Notwendigkeit der Angleichung der Lebensstandards, d. h. der Absenkung des eigenen.
<p>Egoistisch-materialistische Lebenseinstellung (»Konsumgesellschaft«)</p> <ul style="list-style-type: none"> – »Konsumzwang in der Konsumgesellschaft« (s. u.) 	
<p>Folge: Die Vorhersagbarkeit und die Mitgestaltungsmöglichkeiten der eigenen ökonomischen Zukunft sind drastisch reduziert – die Angst vor der Zukunft und Fluchttendenzen in magische Bewältigungsversuche (einer davon das Glücksspielen) haben entsprechend zugenommen.</p>	

Finanzierung von Produktion und Forschung zu erleichtern und den Anlegern eine Möglichkeit zu bieten, ihr Kapital vor Verlust zu sichern und möglichst auch zu mehren. Unter diesem Aspekt gehören z. B. Pensionsfonds – vor allem in den USA und Großbritannien – zu den größten Investoren weltweit. Auch deutsche Lebensversicherungen haben sich stärker, als bis noch vor kurzem bekannt, an der Börse engagiert (s. u.). Seit einigen Jahren wird den früher eher börsenabstinenten Bundesbürgern von Regierung und Banken die langfristige Geldanlage in Aktien zur Sicherung der Altersversorgung dringend nahegelegt.

Die seriöse Anlagestrategie legt den Schwerpunkt auf mittel- und langfristige Investitionen in real existierende Betriebe mit etablierter Produktpalette. Diese konservative Vorgehensweise hat natürlich auch ihre Risiken, da ökonomische und politische Entwicklungen nur begrenzt vorhersehbar sind – aber in dem Rahmen, dass ein Leben ohne Risiken grundsätzlich nicht möglich ist. Will ich (Geld als

Lohn für) geleistete Arbeit im Wert erhalten oder nachträglich mehren, so ist der Geldwert durch Inflation, schwankende Wechselkurse gegenüber anderen Währungen oder Währungsreformen gefährdet. Auch die früher für »sicher« gehaltenen Anlagen in Sachwerte wie Gold, Immobilien oder Land haben sich gerade in den vergangenen Jahrzehnten hinsichtlich ihrer Wertentwicklung als schwer prognostizierbar erwiesen. Diese Entwicklungen im konservativen Anlagebereich haben die Angst vor der ökonomischen Zukunft ansteigen lassen (s. u.). Die konservative Anlagestrategie der Risikostreuung in der Erwartung, dass sich meist nicht alle Märkte gleichförmig entwickeln, konnte dem nur mehr begrenzt entgegenwirken.

Das andere Extrem der Börsenstrategie setzt auf kurzfristige bis extrem kurzfristige (z. B. im »Neuen Markt«, Daytrading) Anlagen, um sehr rasch sehr hohe Gewinne zu erzielen und jeweils mitzunehmen. Die Kursentwicklung dieser Anlagen hängt entscheidend von dem Kauf- und Verkauf-Verhalten der Mitspieler in die-

sem Börsensegment ab. Es geht hier um »Psychologie pur«, da ökonomische Realitäten in diesem Stadium kaum einen Einfluss haben. Der Neue Markt wurde begleitet von einem Boom an neuen Wirtschafts-Zeitschriften, Radio- und Fernseh-Programmen. Einige »Börsengurus« erzielten Traumeinschaltquoten im Fernsehen. Sie und ihr Publikum schienen überzeugt, kurz- und ultrakurzfristige Entwicklungen an der Börse hinreichend verlässlich berechnen zu können. Hier liegen Analogien zu den »System-Spielern« beim Roulette bezüglich der Vorhersagbarkeit des Verhaltens der Kugel im Kessel nahe. Warum verfielen so viele Börsen-Experten und Laien diesem Glauben?

Politische und ökonomische Risikofaktoren der Gegenwart

Die Neigung zum Glücksspielen scheint immer dann individuell und gesellschaftlich zuzunehmen, wenn die ökonomischen Bedingungen für Staat und Individuum sich verschlechtern und ein Gefühl »erlernter Hilflosigkeit« entsteht mit der Angst, dass mit solider Planung und Arbeit allein die wirtschaftlichen Verhältnisse nicht mehr gesichert werden können. Viele Menschen reagieren auf tiefe Angst und Verunsicherung mit magischem Denken und entsprechenden Ritualen, die rationale Handlungssteuerung geht zurück. Regierungen lockern bei anhaltend fallenden Steuereinnahmen drastisch die Glücksspielgesetzgebung, werden auch selbst Glücksspielanbieter.

Mehrere politische und ökonomischen Faktoren (s. Tab. 1) scheinen die deutsche Bevölkerung in den letzten 1–1,5 Jahrzehnten verunsichert zu haben. Haben sie dazu beigetragen, dass sich aus einem eher börsenskeptischen Volk genau zu dem Zeitpunkt so viele »Investoren« entwickelten als die Börse mit dem Neuen Markt, Daytrading u. ä. zum gefährlichen Glücksspiel wurde?

Durch die im Überblick zusammengestellten Veränderungen ist in einer vorher auf Sicherheitsdenken ausge-

richteten Bevölkerung in weiten Kreisen eine erhebliche Verunsicherung entstanden. Die Berechenbarkeit und die Mitgestaltungsmöglichkeit der eigenen ökonomischen Zukunft empfinden viele als drastisch reduziert – dementsprechend steigt die Angst vor der Zukunft mit Flucht Tendenzen in magische Bewältigungsversuche. Glücksspielen ist ein typischer solcher Bewältigungsversuch. Die dabei mittelfristig meist eintretenden Verluste steigern die Angst vor der ökonomischen Zukunft weiter; entsprechend steigt der Druck, durch noch mehr Risikospiele endlich die rettende große Summe gewinnen zu wollen bzw. zu müssen (s. u.). Diese Entwicklung betrifft den »einfachen Bürger«, Topmanager und Finanzminister in gleicher Weise. Dabei hat sich der Staat auf der einzig sicheren, und von ihm für sich selbst gesetzlich abgesicherten Seite positioniert. Als Monopolist der Lizenzvergabe legalisiert er die Glücksspielangebote von der Lotterie bis zum Casino (jeweils als Hauptverdiener) – er ist damit indirekt der größte Glücksspielbetreiber im Lande. Punktuell eröffnet der Staat aber auch eigene »Spielbanken«. So veranstalteten Regierung und Großbanken 1997 eine bis dahin in Deutschland einmalige Kampagne zur Propagierung des Aktienkaufes (spezifisch der Telekom-Aktie). Die Bürger wurden von einem der Haupteigentümer des Unternehmens, dem Staat, erst nachdrücklich mit dem Hinweis auf die zunehmende Gefährdung der Renten verängstigt, dann wurde ihnen die Angstreduktion über den Aktienbesitz zur Zukunftssicherung nahegelegt. Zu diesem Zeitpunkt warnte z. B. »Capital« noch insbesondere die Kleinanleger vor nicht kalkulierbaren Risiken der Kursentwicklung dieser Aktie. Dem gegenüber stellten Regierung und Banken ihre Empfehlung als einen »zukunftsicheren« Tipp dar. Die notwendige Überzeugungsarbeit leisteten in der massiv betriebenen Werbung Kultfiguren des öffentlich-rechtlichen Fernsehens, die der Bevölkerung schon mit großem Erfolg u. a. den Kauf von Gummibär-

chen beigebracht hatten. Die Auftraggeber sahen darin offensichtlich ein Indiz dafür, dass das dann auch mit Aktien gelingen müsse (zur Erinnerung: die T-Aktie kam 1997 für knapp unter 20 Euro auf den Markt, war 1999 laut »Capital« (Nr. 7) als »Kultaktie ... gefeiert, verschmäht, geordert« und im Mai 2002 erstmals auf einem »Rekordtief« von 13 Euro, also unter dem Ausgabekurs; etliche Börsianer sehen sie jetzt wieder als »gute Chance« Aktie).

Ein aktuelles Kurzzeit-Casino des zuständigen Ministers war die Versteigerung der UMTS-Lizenzen, bei der Topmanager mehrerer Telekommunikationsunternehmen im »Wettrausch« um die Zukunft schließlich Summen in einer Größenordnung zahlten, die sich nach Meinung vieler Wirtschaftsexperten nicht annähernd durch Hochrechnungen über die zukünftige Marktbedeutung dieses Systems rechtfertigen ließen. Der Staat reduziert mit den Glücksspiel-Einnahmen seine Angst vor einem Haushaltsfiasco – auf Kosten seiner Bürger, die durch Beteiligung an den Glücksspielangeboten freiwillig eine indirekte Steuererhöhung akzeptieren. Die von verschiedenen Wirtschaftsexperten geäußerte Vermutung, dass das UMTS-Glücksspiel Auslöser der wirtschaftlichen Rezession gewesen sein könnte, passt in dieses Szenario der Negativfolgen staatlich betriebenen Glücksspiels.

Der vorübergehende Boom des Neuen Marktes – mit bis zu 1000 Prozent pro Jahr ansteigenden Kursen – führte bei immer mehr Menschen, die sich an diesem riesigen Spieltisch noch nicht eingefunden hatten, zu dem Eindruck, mit Fortsetzung solider und im Vergleich schlecht bezahlter Arbeit als die großen Verlierer zu enden. Bei vielen, die in diesen Jahren erstmals im klassischen (langfristig ausgerichteten) Aktienmarkt investiert hatten, entstand zunehmend der Eindruck, »auf das falsche Pferd« gesetzt zu haben. So entstand eine enorme psychische Sogwirkung, die viele viel zu spät viel zu viel Geld riskieren ließen (»Nichts beunruhigt einen so im Wohlbefinden

und der Urteilsfähigkeit wie die Beobachtung, dass ein Freund reich wird«, Kindleberger, 1978, Zit. n. Warburton, 1998). Die ständig neuen Erfolgsmeldungen in den Medien und das »Gesprächsthema Nr. 1, Neuer Markt« finden ihre Analogie im Automatenaal der Casinos, wo bei hunderten bis tausenden von Maschinen ständig prasselnde Münzen und starke Farb- und Tonreize signalisieren: »hier wird gewonnen« – wo doch tatsächlich ein Vielfaches verloren wird (Zur »Emotionalisierung« im Börsenhandel und den vielfachen »Psychotricks« s. u. a.: Lewis, 1989: »roaring eighties«; Kennedy, 1992: Erkenntnisse aus einer einjährigen Reise durch 6 Börsen in 4 Kontinenten. Ausführliche Literatur zum Problembereich »Risikogesellschaft-Neoliberalismus-Globalisierung« bei Link, 1998).

In der Industrie wurden in den neunziger Jahren Zusammenschlüsse von Großunternehmen (Mega-Merger) anscheinend zu einem bevorzugten Glücksspiel von Topmanagern um noch höhere Einkommen und um noch mehr Macht – auf Risiko und zu Lasten ihrer Untergebenen (in etwa 50 % der Zusammenschlüsse mit Reduzierung statt Mehrung von Aktienvermögen, Der Spiegel, 1999, 52, S. 115) Auch ein Teil dieser Merger hat also ausgesprochenen Glücksspielcharakter, nicht ganz selten mit erheblichen Betrugsmanövern (z. B. Bilanzfälschungen), um Kurse kurzfristig zu manipulieren (s. permanente Medienberichte zu entsprechenden Vorfällen in Europa und den USA), d. h. durch »Falschspiel« die Gewinnwahrscheinlichkeit zu erhöhen:

– Der ehemalige Börsenstar im amerikanischen Telekommunikationswesen, Worldcom, erreichte seine traumhaften Aktienkurse möglicherweise nur dadurch, dass im höchsten Maße Anlegerbetrug erfolgte. In der Bilanz wurden Fehlverbuchungen in Höhe von 11 Milliarden Dollar entdeckt. Als das Anklageverfahren vor Gericht eröffnet wurde, appellierte die Konzernleitung »an das soziale

Gewissen des verantwortlichen Staatsanwaltes«. Die juristische Chefberaterin des Unternehmens teilte mit, eine Strafverfolgung würde »lediglich unsere 20 Mio. Kunden und 55.000 Mitarbeiter bestrafen« (Financial Times Deutschland, 29.8.03).

- Wie wird das aktuelle Gerichtsverfahren gegen die Besitzerfamilie, Berater und finanzierende Großbanken (!) des italienischen Parmalat Konzerns ausgehen, denen bei der bisher größten Firmeninsolvenz in Europa betrügerisches Handeln vorgeworfen wird.
- Gehört in Deutschland die »Manesmann-Affäre« (laufendes Gerichtsverfahren) zu den Beispielen extremer persönlicher Bereicherung auf Kosten der Firma und ihrer Mitarbeiter ?
- Der Chef der New Yorker Börse, Dick Grano, ließ sich im Mai 2003 nahezu 140 Mio. Dollar angesamelter Pensionsbezüge und anderer betrieblicher Ansprüche von der New Yorker Börse im Rahmen seiner Kündigung ausbezahlen, um gleichzeitig einen neuen Mehrjahresvertrag für über 40 Mio. Dollar zu unterzeichnen. Dies führte erfreulicherweise an der Börse und in der Öffentlichkeit zu soviel Unbehagen, dass er Mitte September den Rücktritt einreichte – natürlich unter Einbehaltung des ausbezahlten Betrages, mit weiteren 10 Mio. Dollar »Übergangsgeld« und lebenslangen Versicherungszahlungen durch die New Yorker Börse (ap). Grano war übrigens der erste Mensch in der 211-jährigen Geschichte der US-Börse, der es »von ganz unten bis zum Chef schaffte« – und in dieser Beschleunigung nach oben anscheinend keinen Landeplatz mehr fand.
- Im Frühsommer 03 warnte Newsweek (19.5.03) »Dollarbesitzer hütet Euch«, denn »Ökonomen glauben jetzt, dass der Dollar ein anhaltendes Tief haben wird«. Diese Entwicklung wurde von der Regierung der USA manipulativ

eingeleitet, um damit Geldgewinne zu machen und die eigene Wirtschaft anzukurbeln (s. u.). Hätten sich ein halbes bis dreiviertel Jahr vorher andere Ökonomen im US-Finanzministerium durchgesetzt, so wäre eine ganz andere Entwicklung erfolgt – und morgen könnten die Weichen schon wieder anders gestellt werden. Das verunsichert die Wirtschaft, fördert aber enorm die Glücksspielmentalität an der Börse (erhofftes schnelles Geld durch Währungsspekulationen).

Dieses Börsengeschehen um die Jahrtausendwende hat bereits zu erheblichen Erschütterungen im Sozialsystem geführt. Die Pensionen von Millionen Amerikanern und Engländern sind bei der gegenwärtigen Aktiensituation hochgradig gefährdet, da die dortigen Pensionskassen traditionell stark an der Börse investieren (und entsprechend extreme Buchwertverluste haben). Selbst die bisher als konservativ-sicher geltenden deutschen Lebensversicherer »haben in nur drei Jahren über 100 Milliarden Euro an der Börse versenkt« (Der Spiegel Nr. 43/2003 S.28). Waren sie dabei im Einzelfall Mitspieler (Investitionen in kurzfristige Hochrisikolagen) oder Opfer im Börsenstrudel? Und – ist jemand, der (auch) das Geld Anderer exzessiv in glücksspielartigen Merger-Aktionen oder zur Rentenabsicherung verspielt, ein pathologischer Spieler, ein beruflicher Versager oder ein Betrüger?

Führt diese sozio-ökonomische Entwicklung bei den Menschen, deren Arbeitsplätze und Renten »im ökonomischen Glücksspiel gesetzt« und verloren wurden, zu verstärkter Gefährdung, ihrerseits zu versuchen, die daraus resultierenden Zukunftsängste über Glücksspielen zu reduzieren?

Erleben wir 2004 die Bestätigung jener pesimistischen Prognose zur Entwicklung der modernen Konsumgesellschaft, die Landsley (vom renommierten englischen Henley Centre for Forecasting) bereits 1994 publiziert hat?

Psychologische Risikofaktoren

Etwa 80 % der Bevölkerung dürften sich zu irgendeinem Zeitpunkt ihres Lebens an irgendeiner Form des Glücksspiels über eine längere Zeit beteiligt haben. Nur etwa 1.5 % der Bevölkerung sollen – nach den bisher vorliegenden internationalen epidemiologischen Studien – ein pathologisches Glücksspiel entwickeln. Eine neuere Studie von Volberg et al. (2001) in Schweden ergab eine wahrscheinliche Lebenszeitprävalenz von 1,2 % der Bevölkerung für pathologisches Glücksspiel und weiteren 2,7 % für problematisches Glücksspiel. Nach Einschätzung der Autoren lagen diese Ergebnisse unter denen in Australien, Spanien und den USA und auf vergleichbarer Ebene zu denen in Großbritannien, der Schweiz und Neuseeland. Für die Börse gibt es – ebenso wie für Casinos, Lotterien oder Spielhallen – keine gesonderten epidemiologischen Untersuchungen über den dortigen Anteil pathologischer Spieler.

Aus über 20jähriger Erfahrung mit pathologischen Glücksspielern in unserer Verhaltenstherapie-Ambulanz wurde bereits vor Jahren das folgende, bisher rein hypothetische Modell entwickelt (Abbildung 1). Die im Mittelpunkt stehende negative Verstärkung ist für pathologische Glücksspieler seit Jahrzehnten von führenden Experten immer wieder angedeutet, aber nicht systematisch ausformuliert worden (Lit. in Wildman II, 1997; Hand, 2004; eine erste »Multitypologie pathologischer Glücksspieler« veröffentlichten Custer u. Milt, 1985; detailliertere Diskussion der Bedeutung des Modells positiver und negativer Verstärkung für die Verhaltens- wie Pharmakotherapie bei pathologischem Glücksspielen, s. Hand, 2004; ausführlichere Darstellung des multimodalen verhaltenstherapeutischen Vorgehens im Rahmen des Modells negativer Verstärkung, s. Klepsch et al., 1989). Die versuchsweise Übertragung dieses Modells auf Glücksspiel an der Börse wird vorgeschlagen.

Das sogenannte soziale Glücksspielen ist charakterisiert durch Spaß am

Abbildung 1: Motivation zum Glücksspielen

Soziales Glücksspielen	Pathologisches Glücksspielen	»Süchtiges Glücksspielen
C⁺ - Modell: Positive Verstärkung	Ç - Modell: Negative Verstärkung	Prae → Parasuizidales Verhalten
Spaß am Spiel (Action Orientierung)	ESCAP(E)-ISM (aktive Meidung) • Alltagsleben = »Schmerz« (Depression, Angst, Schuldgefühle, Ambivalenz)	Nicht gewusste Intention zum Suizid (passive Meidung)
Stimulation bei Langeweile	• Intrapyschische Funktionalität: – Meidung von Schmerz/negativer Befindlichkeit im ziellosen Glücksspiel; Schein-/Märchenwelt der Glücksspielsituation) – Vermeidung von Selbstwertverlust und »Schande« durch Spielverlust (chasing)	• Intrapyschische Funktionalität: – Teilbefriedigung des Dranges nach Selbstzerstörung – Durch Verluste Erhöhung des »inneren Drucks« zur Suizidhandlung
NOW-ISM Instant Befriedigung materieller (geweckter) Bedürfnisse	• Interaktionelle Funktionalität: – Abreaktion von Aggressionen gegen enge Beziehungsperson – Provokation der engen Beziehungsperson (z. B. zur Trennung)	• Interaktionelle Funktionalität: – z. B. Rache am Partner (Vernichtung auch von dessen Vermögen)
Materielle Sinnorientierung	Mangel an Sinnorientierung	Verlust der Sinnorientierung

Spiel, Anregung aus Langeweile heraus oder schließlich auch die Positiv-erwartung, in einer konsumorientierten Gesellschaft durch hohe Gewinne rasch materielle Bedürfnisse im Luxusbereich erfüllen zu können. Unter jungen Börsianern besteht weltweit die typische Zielsetzung, vor dem Erreichen des 30. Lebensjahres durch persönlichen Extremeinsetz an der Börse zum Multimillionär zu werden, um dann das Leben richtig genießen zu können – bis dahin bleibt kaum Zeit zum Leben, mit der Gefahr, dass diese Spieler verlernen zu leben! Positive Verstärkung über eine Heldenrolle im hektischen Tageshandel oder der feste Glaube an kommende Gewinne (positive Verstärkung) sind hier die motivationalen Faktoren. Tritt dann aber eine längere Verlustphase ein, die sich der Betreffende ökonomisch und/oder von seiner Persönlichkeit her nicht leisten kann, dann entsteht eine Hochrisiko-Situation. Gefährdet sind z. B. jene Personen, die in ihrer frühen Sozialisation mit einem negativen Selbstbild eines Versagers oder eines Außenseiters aufwuchsen und dann durch geschickte und glückliche Aktionen an der Börse – ursprünglich nicht im Hochrisikobereich – vor sich und anderen das Image eines Könners und Experten erworben haben. Wenn

sie dann – bedingt durch nicht vorhersehbare Ereignisse in Wirtschaft oder Politik oder durch Naturkatastrophen, mit nachfolgenden Marktveränderungen – plötzlich anhaltend Verluste einfahren, entsteht die typische Risikosituation. Die Maske des Erfolges und scheinbaren Selbstbewusstseins muss im beruflichen und privaten Umfeld wie in der Familie – »um jeden Preis« – aufrecht erhalten werden. Hochgradig emotionalisiert, mit der Angst, als Verlierer und Versager unterzugehen, wird dann immer risiko- und verlustreicher an der Börse weiter agiert. Diese Personen merken meist erst dann, »wenn gar nichts mehr geht«, dass sie vom professionellen Börsianer oder sozialen Börsenglücksspieler zum pathologischen Börsenglücksspieler geworden sind. Die Verstärkermechanismen des Spielverhaltens gehen also von anfänglich positiver Verstärkung zunehmend bis überwiegend in negative Verstärkung (im Stadium des pathologischen Glücksspielens) über: Ablenkung von der durch die Verluste induzierten negativen Befindlichkeit durch exzessives Spielen; Versuch, den Verlust der »Erfolgsmaske« zu verhindern. Eine beeindruckende Selbstdarstellung einer solchen Karriere verfasste Leeson (1998), nachdem er eine der renommiertesten Banken

Englands fast in den Ruin getrieben hatte. Seine Vorgesetzten waren zu diesem Zeitpunkt längst »Ko-Glücksspieler« geworden und ließen, geblendet von seinen initialen Erfolgen, ihre professionellen Regeln und Sicherheitsnetze völlig außer acht (gleiches passierte leider in vielen anderen hochrenommierten Banken auch). Eine kaum stillbare Gier nach Geld, Macht und Anerkennung auf dem Boden einer primär selbstunsicheren, im Selbstwertgefühl instabilen, im Hinblick auf engere Zweierbeziehungen meist defizitären, aber pseudo-assertiven oder narzisstischen Persönlichkeit dürfte ein Hauptrisikofaktor für eine solche Entwicklung darstellen.

Ein anderer Glücksspielertyp beginnt von vornherein überwiegend mit negativer Verstärkung. Der Glücksspielbereich und die Glücksspielaktivität sind die wirksamste Verhaltensweise, um sich von negativer Befindlichkeit (Frustration, Depression, körperliches Unwohlsein, Unruhe, Schuldgefühle oder Aggressionen), die sich aus anderen Problembereichen in der Lebensführung entwickelt hat, abzulenken. Wenn dann die Verluste steigen, entsteht zusätzlich der gleiche Circulus vitiosus wie beim Übergang von positiver zu negativer Verstärkung beim sozialen Spieler.

Die dritte Gruppe der Spieler ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass bald nach Aufnahme des Glücksspiels exzessiv und mit sehr hohen Verlusten in selbstzerstörerischer Form gespielt wird. Hier liegt vor Beginn des Glücksspiels bereits aus anderen Gründen eine präsuizidale Disposition vor und die Betroffenen begehen durch ihre Art des Glücksspiels erst ökonomischen und dann oft auch sozialen Suizid (enttäuschte oder empörte Abwendung der nächsten Bezugspersonen), bevor es dann möglicherweise zu einer direkten Suizidhandlung kommt.

Da pathologische Börsenspieler weltweit nur selten in Therapie gehen und in epidemiologischen Studien zum Glücksspielen nicht adäquat erfasst werden, gibt es keine Daten dazu, in welcher Relation zueinander diese 3 Spielertypen an der Börse zu finden sind. Wir vermuten, dass Börsenspieler mit initial positiver Verstärkung (wie z. B. Leeson, 1998) die weitest häufigste Einstiegsgruppe darstellen. Ein Beispiel für einen eher primär über negative Verstärkung motivierten pathologischen Börsenspieler dürfte Barton gewesen sein, dessen Schicksal die Medien weltweit berichteten. Barton hatte als Daytrader nach hohen Verlusten erst jene Börsianer erschossen, denen er die Schuld an seinem Elend gab, und dann seine Familie und sich selbst. In einem für die Öffentlichkeit gedachten Abschiedsbrief (Time, 9.8.99), beschrieb er eine schon von seinem Vater übernommene große ökonomische Zukunftsangst (»Familienangst«), die er auf keinen Fall auf seinen Sohn übertragen und deshalb durch rasche Gewinne im Daytrading abbauen wollte. Natürlich lag dieser Tat wesentlich mehr Psychopathologie zugrunde – aber erst in Kombination mit dem Börsenglücksspiel-Milieu wurde diese explosiv.

Börsenglücksspieler, die primär der dritten Gruppe der Präsuizidalen zuzuordnen wären, haben wir bisher nicht gesehen.

Ein zeitgeist-bezogenes Entwicklungsmodell zur Bedeutung des Glücksspiels in einer Konsumgesellschaft

Zur Illustration möglicher Entwicklungen vom »sozialen« zum pathologischen (Börsen-) Glücksspieler unter Berücksichtigung aktueller »Zeitgeist«-Entwicklungen sei eingangs auf das Modell des »Erlebnis-Konsumenten« von Opaschowski (2001) – das in vielem dem »Rapid-Fire Culture« Modell von DeGrandpre (1999) ähnelt – kurz eingegangen:

Die Grundhaltung des Erlebniskonsumenten »ich will es haben« führt zu ständig steigender Erlebnissuche aus Angst vor innerer Leere und Langeweile. Es entsteht ein »Erdnuss-Effekt« indem man immer weiter konsumieren »muss« – bis zur übersättigung. Zwanghaftes Konsumieren macht es unmöglich, in Ruhe zu genießen aus ständiger Angst, gleichzeitig etwas anderes zu verpassen. Auch fehlt die Zeit noch zu genießen. Überfluss an Genussmöglichkeiten führt zu Überdross. »Wir erleben eine neue Form des Leidens, die wir gar nicht mehr als Leiden erkennen, weil sie in der Gestalt von Vergnügen auftritt« – z. B. »Spielsucht«, »Kaufsucht«, »Esssucht«. »Sich-verwöhnen-wollen«, und nicht ein Bedarf, ist die entscheidende Motivation des Erlebniskonsumenten, oft »aggressiv-fordernd vorgehen, so, wie man ein Recht einklagt«.

Dieses Modell sei nachfolgend durch ein eigenes Modell erweitert. Es trennt drei Entwicklungsstadien von Genuss über Gewohnheit zu Frust und Missbrauch.

Risiken einer Konsum- und Zuwachsraten-Kultur:

Stadium 1:

Mehr Leistung produzieren →
mehr verdienen → mehr kaufen
→ mehr Genuss.

Stadium 2:

Das Leistungs-Tempo wird erhöht, um sich noch mehr Genuß leisten zu können. Das Einkommen steigt → noch mehr kaufen → aber weniger Zeit zum Genießen → erhöhter Konsum wird zur

Gewohnheit.

Stadium 3:

Noch mehr Leistung wird abgefordert (beruflicher Aufstieg; Globalisierung von Finanzmärkten und Wirtschaft; steigende shareholder value als neues Wirtschafts-Credo). Zeit zum Genießen minimiert. Angst zu versagen steigt massiv. Genuß und Gewohnheit zunehmend durch Frust überlagert. Angst und Frust induzieren Missbrauch, Betrug und Glücksspielen.

Stadium 3 können wir in vier Entwicklungsphasen unterteilen, die erste beinhaltet typische Entwicklungen bei chemisch induzierten Bewusstseins-/Gefühls-Veränderungen, die zweite die Zunahme von Bestechung und Betrug, die dritte die Entwicklung des magischen Denkens und die vierte führt zur »Rapid-Fire« Kultur.

Phase 3.1.: Chemisch induzierte Bewusstseins-/Gefühls-Veränderung:

- um das Leistungs-Tempo und die Leistungs-Menge weiter zu erhöhen: Speed-Substanzen von Kaffee bis Kokain
- um Erschöpfung, Frustration und nachlassende Motivation aufzufangen: z. B. Antidepressiva (»The Prozac Nation«, wie es ein aktueller Kinofilm benennt; Prozac ist Fluktin in Deutschland)
- um eigenen inneren Protest/Widerwillen zu dämpfen oder innerlich auszusteigen: Tranquilizer
- um sich innerhalb eines 24-Stunden Zyklus nach Bedarf zu stimulieren und zu sedieren (z. B.: »Börsen-Yuppies«): speeder und downer im Wechsel
- um die »überdrehten« Kinder dieser Gesellschaft »down zu regulieren«, z. B.: paradox eingesetztes Speedmittel Ritalin (»The Ritalin Nation«, DeGrandpre, 1999)

Phase 3.2.: Bestechung und Betrug werden zunehmend Normalverhalten:

- um große Geldsummen und Macht mit minimalem Arbeitsaufwand zu erlangen
- um Zeit zum »Sich-Verwöhnen-Wollen« zu gewinnen

Phase 3.3.: Magisches Denken breitet sich seuchenartig aus:

- Hohe Geldgewinn-Erwartung auch mit minimalem Arbeitsaufwand
- Boom des legalen Glücksspiels in den letzten 15 Jahren
- Boom der Glücksspielmentalität an der Börse (mit »Wertsteigerungen« von Fonds im Neuen Markt bis zu 1000 % im Jahr!) um die Jahrtausendwende

Phase 3.4: Die »Rapid-Fire Culture« führt zur:

- »Transformation unseres Bewußtseins« (DeGrandpre, 1999): Wir entwickeln »sensorische Süchte« mit ständigem Reiz-Such-Verhalten um immer schneller immer mehr mühelose »Belohnung« zu erhalten; Langsamkeit und Reizarmut werden immer unerträglicher – zugleich wird Genuss immer schwieriger, da die Zeit dafür immer weniger vorhanden ist; die Sozialkontakte verkümmern, wir geraten aus dem Gleichgewicht, erleben uns selbst als getrieben, übererregbar und angstvoll; dies führt in einem Teufelskreis zur verstärkten Suche nach neuer »Belohnung« (in diesem Kontext interpretiert DeGrandpre dann die Verhaltensauffälligkeiten der ADS-Kinder überwiegend als Resultat dieser 24-Stundengesellschaft und nur bei einer Minderzahl als überwiegend biologisch bedingt).

Ob die aus der hier skizzierten Entwicklung resultierenden »Verhaltens-Exzesse« als Sucht bezeichnet werden sollten, wird kontrovers diskutiert (s. in Hand, 1997 und 2004, 1. Druck), die Autoren dieses Beitrages halten dies – in Übereinstimmung mit den internationalen Klassifikationssystemen – zum gegenwärtigen Zeitpunkt

nicht für sinnvoll, zumal der Suchtbegriff gegenwärtig international unterschiedlich definiert wird.

»Information« über Kursentwicklungen im Informationszeitalter

Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten der Entwicklung von Aktienkursen: sie steigen, fallen oder bleiben stabil – über kurze oder lange Zeiträume. Langfristige Prognosen im Bereich der »klassischen« Börse gelten als befriedigend verlässlich. Kurzfristige Kursprognosen scheinen im globalen Börsengeschehen angesichts der Vielzahl heterogener Einflussfaktoren höchst problematisch. Ihre noch so »fundierte« Ableitungen – die »Informationen« für den potenziellen Anleger – imponieren oftmals als Analogie zu den Begründungen von »System-Spielen« im Roulette oder Lotto.

Es ist bemerkenswert, dass der letzte Börsenboom zu einem Zeitpunkt einsetzte, als »eine der schwersten Finanzkrisen in 50 Jahren .. während des Sommers 1998« deutlich geworden war (Warburton, 1999). Sie zeigte sich in den Folgejahren auch besonders drastisch in (Südost-) Asien – und zu diesem Zeitpunkt vergaben gerade deutsche Großbanken noch hohe und teure, aber abenteuerlich spekulative Kredite in diese Region. Welche Informationen wurden hier verarbeitet?

Der Erstautor hielt 1998 auf dem Kongress der Europäischen Gesellschaft zur Erforschung des Glücksspiels in München ein Symposium »Glücksspiel an der Börse« ab, an dem auch ein Banker teilnahm. Der Erstautor warnte – wie etliche Wirtschaftsexperten – am Beispiel der DAX-Entwicklung der letzten 10 Jahre bis 1998 vor einer hochgefährlichen, psychisch bedingten Abspaltung der Kursentwicklung von der wirtschaftlichen Entwicklung (in der Ökonomie ausgedrückt als »Trennung des finanziellen Wertes von der ökonomischen Realität«, Warburton, 1999).

Der DAX war in den 5 Jahren von 07.88 bis 10.93 um 1000 Punkte auf etwas über 2000 gestiegen, benötigte dann 3 Jahre (bis 01.97) für weitere

1000 Punkte, um dann in nur 1,5 Jahren von 3000 auf fast 6000 (bis 06.98) anzusteigen!

Zur Beruhigung des – vielleicht auch noch gar nicht beunruhigten – Publikums verkündete der Banker »Kurse steigen immer, auch nach Einbrüchen«. Möglicherweise richtig – nur wann und in welchem Ausmaße?

Auf einem Symposium der Autoren auf dem Weltkongress für Psychiatrie im August 1999 in Hamburg zum Thema »Glücksspiel an der Börse« folgte dann allerdings ein massives Medieninteresse über etwa 2 Jahre. Unmittelbar vorher hatte es nämlich das »Massaker von Alabama« gegeben (s. o.).

Anfang Mai 03 (7.05.) prognostizierte dann eine Hamburger Abendzeitung – wie viele andere Medien auch – anhand der Kursentwicklung des DAX (Abb. 3), dass dieser sich »offenbar wieder auf einen langfristigen Aufwärtstrend eingependelt« habe.

Schon Ende Mai 03 (Die Zeit, Nr. 23) wurde aber bereits wieder vor einer Deflation gewarnt, da ein ganz anderer Einflussfaktor anscheinend bedrohliche Ausmaße angenommen hatte: »für den Aufschwung lässt Amerika den Dollar sacken – und gefährdet Europa umso mehr« (in der amerikanischen Presse bereits mindestens ein halbes Jahr vorher angekündigt, s. o.). Schon Mitte Juni warnte dann auch die Hamburger Zeitung »Aktien: Experten fürchten einen Rückschlag« (13.6.03). Aber nur knapp 3 Wochen später (3.7.03) stand dann in der gleichen Zeitung schon wieder das aufmunternde Zitat einer Hamburger Bank, die »Zeit ist wieder reif für Aktien«. Dies wurde von den Banken aus dem gleichen DAX-Anstieg in den 6 Monaten vorher abgeleitet, wie die gegenläufige Warnung der anderen Experten im Bericht vom 13.6.! Für den Leser erfolgten innerhalb von 2 Monaten 3 Prognosewechsel!

Diese Beispiele sind absolut exemplarisch für die Berichterstattung über das Börsengeschehen und keineswegs ein Hinweis auf besonders schlechte Recherchen einer speziellen Zeitung!

Abbildung 2: Ausschnitt aus der Zeitung »Hamburger Abendblatt« (vom 07.05.03), welcher den Verlauf des DAX von 1989 - 2003 wiedergibt und den »gläubigen« Blick eines Mannes auf den Höchststand zeigt



Wie kann der so verwirrte Bürger nun vergessen, dass die Bundesbank über dpa im Juni 2002 verkünden ließ, dass das »Börsenfieber« in den Jahren 2000 und 2001 in Deutschland ..» eine bewertungsbedingte Vermögensreduktion von 160 Milliarden Euro bzw. knapp 70 % der Geldvermögensbildung innerhalb von 2 Jahren« bewirkt hat? Haben die Hamburger schon vergessen, dass die zitierte Zeitung, die gemeinsam mit einer Hamburger Bank seit Jahren das »Hamburger Börsenspiel« veranstaltet – mit fiktivem Gedeinsatz und realem Geldgewinn für den Sieger – Mitte 2003 mitteilen musste, dass im Jahre 2002 von 2000 Depots nur 39 einen Gewinn erzielten? Der Sieger gewann erst am letzten Tag durch einen »alles oder nichts« Einsatz, den er nach eigenem Bekunden mit eigenem Geld in dieser Form

nie gemacht hätte (eben Glück im Pechspiel).

Viele Betroffene haben (noch) nicht vergessen, viele haben sich ökonomisch ja auch schwer geschadet. Wie werden sie sich verhalten, wenn an der Börse wieder länger als einige Wochen oder Monate Hoffnung aufkeimt? Werden die neuen »Discount-Zertifikate« vieler Banken den Aktienabsatz erhöhen? 2004 wird die Versuchung zum Börsen-Glücksspiel dadurch weiter erhöht, dass in Deutschland der Handel mit Hedgefonds zugelassen wird. Diese setzen gleichzeitig auf fallende und steigende Kurse und stellen einen Höchststrisikobereich im Börsenspiel dar. Angeblich sollen dann auch Lebensversicherungen einen Teil ihrer Gelder dort anlegen dürfen. Sie werden dies hoffentlich nicht tun – das wäre nämlich »chasing«, d. h. der Ver-

such, Glücksspielverluste durch noch risikoreicheres Glücksspielen auszugleichen.

»The game is not over« – und Gefährdete sollten sich entsprechend wappnen. Hilfreich kann dabei auch die folgende Literatur sein:

Eine äußerst informative und unterhaltsame Geschichte der Zusammenhänge zwischen Ökonomie, Risikoverhalten, Aberglauben, Statistik und Glücksspiel hat Bernstein verfasst (2. Aufl., 1998). Grundlegende Denkfehler (Illusionen) bei der Schätzung oder gar »Berechnung« von Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen hat Piatelli-Palmarini beschrieben (1994). Die fragliche Moral in Teilen des Börsengeschehens beleuchtete, neben etlichen anderen Autoren, auch Baker (1995) in einer teilweise sarkastischen Darstellung der entscheidenden Be-

einflussung des Finanzwesens und der Börse durch Gerüchte und persönliche Schwächen führender Personen im Finanzwesen – im Kontrast zur Irrelevanz der Statistik. Die noch recht junge Forschungsrichtung der »Behavioral Economics« bietet vielfältige Hilfestellung zur Vermeidung typischer Denkfehler im Finanzverhalten (z. B. Belsky u. Gilovich, 2000). Die Psychologie des Börsengeschehens wird sehr anschaulich von Cohen (2000) beschrieben. Für den potenziellen Anleger mag es auch hilfreich sein, mit Hilfe der Hypothesen von Wilson (1999) seine persönlich-familiäre Beziehung zum Geld zu klären

Die hier vorgetragenen psychosozialen Hypothesen zum pathologischen Glücksspiel an der Börse sind in keiner Weise durch empirische Studien untermauert. Wenden wir uns im nächsten Schritt der Frage zu, zu welchem Ergebnis mathematisch-statistische Analysen von Börsenkursentwicklungen kommen: Glücksspiel oder Können?

Mathematische Analyse des Börsenspiels

Durch die fortwährende Desinformation interessierter Kreise über die Erfolgsaussichten des Börsenspiels hält sich auch bei wirtschaftswissenschaftlich vorgebildeten Personen die Überzeugung, es handle sich nicht um Glücksspiel, sondern um ein generell rationales, in der Absicht benignes ökonomisches Handeln. Dies schafft für das Börsenspiel eine hochgradige gesellschaftliche Akzeptanz, mit den oben bereits angedeuteten negativen Effekten. In diesem Abschnitt soll deshalb die Vorstellung des rationalen ökonomischen Handelns an der Börse kritisch betrachtet werden.

Eine konservative Anlagestrategie wird in der Regel ein Papier mit einem stabilen Aktienkurs auswählen. Dieser garantiert auf Grund der ausgeschütteten Dividende eine bestimmte Rendite der Geldanlage. Börsenspieler werden aber von der Aussicht gelockt, durch *instabile* Kurse eine *höhere* Rendite zu erzielen. Ein we-

sentlicher Aspekt dabei ist die Überzeugung des Spielers, dass er das Spiel beherrscht und damit sicherer Gewinner ist. Die etablierten ökonomischen Modelle für den Aktienmarkt haben folgende Aspekte, die diese Überzeugung stärken:

1. »Information« wird mit nicht-negativem Wert angenommen wird, d. h. es wird suggeriert, dass (Fakten-) Wissen den Gewinn bis zur sicheren Erwartung steigert.
2. Es wird die Berechenbarkeit von Kursschwankungen angenommen, d. h. es werden die Existenz einer unterliegenden Theorie und die Modellierbarkeit des Marktes suggeriert.
3. Das Marktgeschehen wird als stetiges Funktional der Entscheidungen der Marktteilnehmer betrachtet, in welchem kleine Entscheidungen auch kleine Folgen haben. Dies suggeriert ökonomisches Handeln als Grundlage für ökonomischen Erfolg.

Börsengewinn durch überlegenes Faktenwissen

Die ökonomische Vorstellung der *Informationseffizienz* besagt, dass der Kurs eines Wertpapiers durch die Summe der öffentlich bekannten Informationen über dieses Wertpapier bestimmt wird. Der Wahrheitsgehalt der Informationen spielt dabei keine Rolle.

Das bekannt werden neuer Informationen führt innerhalb kürzester Zeit zu Kursveränderungen, nur das Ausbleiben neuer Informationen sorgt für einen stabilen Kurs. Eine Folgerung daraus ist, dass mit kursrelevanten Informationen, die nicht öffentlich, sondern z. B. nur einer kleineren Investorengruppe bekannt sind, Gewinne gemacht werden können. Aus diesem realen Grund existieren in allen Industrienationen sehr scharfe Regelungen gegen den so genannten Insiderhandel.

Während der Begriff des *Insiders* in den Gesetzen sehr eng gefasst ist, gilt dies für die öffentliche Meinung nicht. Sie betrachtet jeden als »Insider«, dem

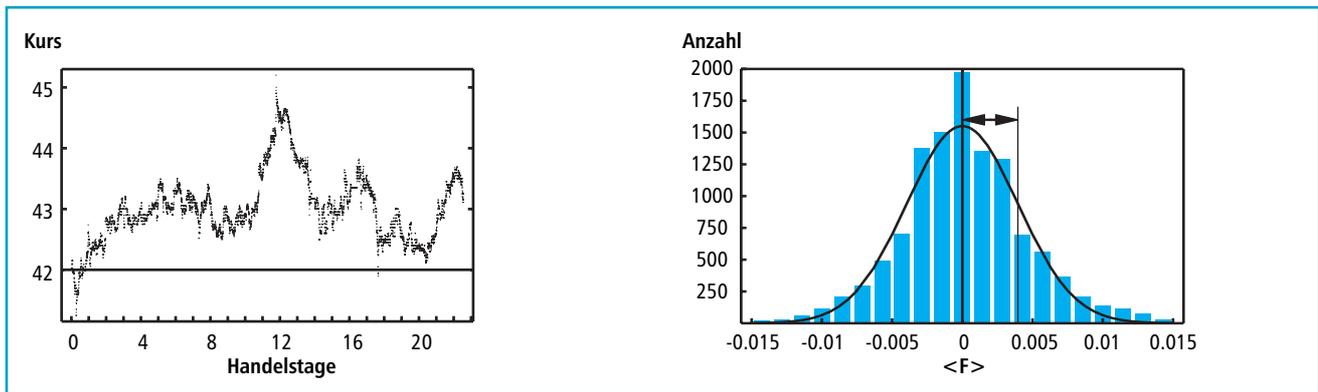
es gelingt, den entsprechenden Eindruck zu erwecken – etwa, indem er im Fernsehen vor dem Hintergrund des Börsenparketts auftritt. Bei der Betrachtung des öffentlichen Börsenspiels muss deshalb zwischen echten Insiderinformationen (und dem daraus folgenden Handelsverbot) sowie unechten Insiderinformationen unterschieden werden. Letztere sind die »Geheimtipps«, die häufig benutzt werden um private Anleger zu risikoreichen Investitionen zu verleiten.

Insbesondere neigt die Öffentlichkeit dazu, bei professionell mit dem Geldgeschäft befassten Personen den Zugang zu solchen unechten Insiderinformationen zu vermuten. In der Folge glaubt die Mehrzahl unserer Mitbürger, dass durch den geeigneten »Tipp« dieser so genannten Experten an der Börse Geld zu verdienen ist, eine Vorstellung, die natürlich insbesondere von Beratern selbst aufrecht erhalten wird. Sie können sich dabei darauf berufen, dass Information in allen gängigen wirtschaftlichen Modellen keinen negativen wirtschaftlichen Wert haben kann, jedes kleine Quantum von Information also dem Informierten einen Vorteil vor Konkurrenten verschafft – aber niemals einen Nachteil.

Diese Grundannahme der Ökonomie kann jedoch als widerlegt gelten. Mit einem einfachen spieltheoretischen Modell kann man zeigen, dass ein Mehr an Informationen selbst bei optimaler Anlagestrategie den Erwartungswert des Gewinns verringern kann (Schredelseker, 2000).

Übertragen auf die reale Börsensituation heißt dies: Jede beliebige endliche Menge von Informationen führt nicht notwendigerweise dazu, dass ein Börsengewinn sicher, oder auch nur sicherer wird. Teilinformation kann vielmehr im Gegenteil zu finanziellen Verlusten führen, sogar, wenn die mitgeteilte Information richtig ist. Diese mathematische Tatsache wird sich möglicherweise als von großer Tragweite für das gesamte Beratungsgeschäft erweisen. Wichtig ist ferner, dass diese Schlussfolgerung unabhängig

Abbildung 3: Kurs der T-Aktie im Juli 1997 (links), Verteilung der Störung (rechts)



von der Hypothese der Informations-effizienz ist.

Börsengewinn durch überlegene Modellbildung

An den Börsen der Welt werden seit dem 17. Jahrhundert Wetten auf Kursentwicklungen angeboten. Mit Hilfe der so genannten Optionsscheine werden nicht etwa Aktienwerte, sondern Erwartungen an Aktienwerte gehandelt. Der Sinn dieser »derivativen« Finanzinstrumente ist die Absicherung laufender Geschäfte. Als Beispiel für die Wirkung lässt sich ein Boxer anführen, der sich für einen großen Kampf absichern möchte: Er wettet einen Betrag auf den Sieg seines Gegners. Verliert er den Kampf, gewinnt er wenigstens seine Wette – und gewinnt er den Kampf, kann er den Wetteinsatz leicht verschmerzen.

Eine systematische Theorie der Preise, die für solche Optionsscheine zu zahlen sind, wurde erst vor relativ kurzer Zeit entwickelt (Black & Scholes, 1973). Die beiden Autoren erhielten dafür im Jahre 1979 den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften – und die Absicherung von Wertpapiergeschäften durch Optionen, das so genannte »Hedging« hat seitdem im professionellen Bereich gewaltige Ausmaße angenommen. In der praktischen Umsetzung wird ein »fairer Preis« für die Optionsscheine ermittelt, und zwar auf Basis der so genannten Volatilität des zugrundeliegenden Aktienkurses. Diese Größe ist ein Maß für die Schwankungsbreite

der Kurse innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Stellt ein Anleger sein Portfolio nun mit einer ganz bestimmten Mischung aus Optionsscheinen und Aktien zusammen, die immer wieder an die Kursschwankungen (die Volatilität) angepasst werden muss, so ergibt sich in der Theorie eine risikofreie Anlage. Durch geeignete theoretische Vorarbeit und ein ausgeklügeltes Modell des Marktes ergibt sich also ein sicherer Gewinn (Welcker, Kloy & Schindler, 1992), der allerdings den üblichen Marktzinssatz für Festgeldanlagen nicht übersteigt.

Die Ermittlung der Volatilität ist recht aufwändig, in der Praxis sollte aus der Verwendung von Optionsscheinen deshalb nur eine Verminderung des Anlagerisikos folgen. Diese Beherrschbarkeit des Marktgeschehens wird den Anlegern durch die Finanzwirtschaft vorgegaukelt, mit der Folge, dass Optionsscheine als hochspekulative Anlageform auch im Bereich der Privatanleger an Bedeutung gewonnen haben. Insbesondere soll – wie bereits im ersten Teil des Artikels erwähnt – im Jahre 2004 auch in Deutschland der Handel mit Hedgefonds erlaubt werden.

Doch stimmt dies wirklich? Kann das Modell der Wetten zu einer sicheren Anlage, also zur Beherrschbarkeit des Börsenspiels führen?

Basis der Optionspreistheorie ist die Annahme, dass Störungen des Aktienkurses durch neu auftauchende Informationen zufälliger Natur sind. Der

tatsächliche Verlauf eines Aktienkurses ergibt sich dann aus der statistischen Verteilung der Störungen. Abbildung 3 zeigt den Kursverlauf der T-Aktie während des Monats Juli 1997 – und zwar im Abstand von jeweils einer Minute gemessen. In der rechten Grafik ist die zugehörige Verteilung der Störung dargestellt. Sie erscheint bis auf manifeste Abweichung bei kleinen und bei größeren Werten mit hinreichender Genauigkeit normalverteilt, folgt also einer Gauß-Kurve.

Man könnte somit annehmen, dass die Voraussetzungen der Optionspreistheorie zutreffen, und diese tatsächlich erlaubt, das eigene Anlagerisiko zu beherrschen. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. So etwa sollten nach der im Black-Scholes-Modell verwendeten Annahme normalverteilter Störungen Kursänderungen von mindestens sechsfacher Tagesvolatilität nur alle 2,8 Millionen Jahre auftreten. Tatsächlich aber zeigten sich im Deutschen Aktienindex DAX innerhalb weniger Jahre Kurssprünge von 9-facher Tagesvolatilität (Oktober 1987), 16-facher Tagesvolatilität (Oktober 1989) und 15-facher Tagesvolatilität (August 1991) (Fiebach, Dachtler & v. Bothmer, 1997). Es bedarf also einer verfeinerten Analyseverfahren, um die Gültigkeit oder Ungültigkeit der Optionspreistheorie zu erkennen.

Rescaled Range Analysis

Im Jahre 1907 entdeckte der englische Wasserbauingenieur H. E. Hurst, dass in den Nilfluten am ersten Assu-

Abbildung 4: Textkasten zur Rescaled Range Analysis

Bei der Rescaled Range Analysis wird eine zeitabhängige Zufallsgröße $\xi(t)$ betrachtet, sowie ihre Abweichung $X(t, T)$ vom eigenen gleitenden Mittelwert $\langle \xi \rangle_T$.

$$\langle \xi \rangle_T = \frac{1}{T} \sum_{u=1}^T \xi(u) \quad X(t, T) = \sum_{u=1}^T (\xi(u) - \langle \xi \rangle_T)$$

Der Range R ergibt sich als Differenz aus maximaler und minimaler Abweichung,

$$R(T) = \text{Max}(X(t, T)) - \text{Min}(X(t, T))$$

Zusammen mit der Standardabweichung

$$S(T) = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{u=1}^T (\xi(u) - \langle \xi \rangle_T)^2}$$

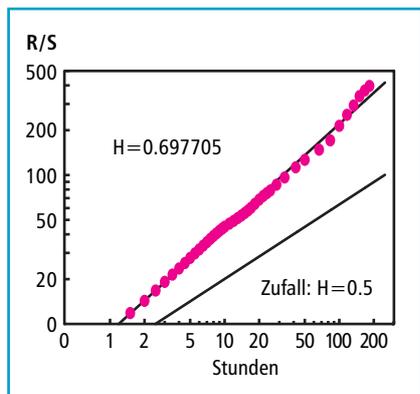
ergibt sich der so genannte Hurst-Exponent H aus der Relation

$$\frac{R(T)}{S(T)} = \text{Const.} T^H$$

(gültig für große Zeiträume T) (Mandelbrot & Wallis, 1968). Der betreffende Zufallsprozess entspricht einem Random Walk in einer fraktionalen Dimension $D=2-H$, d. h., von niedrigerer Dimensionalität als in der naiven Betrachtung. Die Zufallsgröße ξ weist ferner ein Potenzspektrum auf, mit der Spektraldichte $A(f)$ als Funktion der Frequenz f

$$A(f) = \frac{1}{f^\beta} \quad \beta = 2H + 1$$

Abbildung 5: Verlauf des Rescaled Range R/S für die Zufallsgröße $|\delta U/U|$ der T-Aktie im Juli 1997



andamm große Pegel wesentlich häufiger waren, als nach einer Normalverteilung anzunehmen ist. Er entwickelte über Jahrzehnte hinweg das Verfahren der »Rescaled Range Analysis«, mit dem die Zufälligkeit von scheinbar zufälligen Systemen untersucht werden kann (Hurst, Black & Simaika, 1965).

Darin wird eine zeitabhängige Zufallsgröße betrachtet, sowie ihre Abweichung vom eigenen gleitenden Mittelwert. Aus diesen Größen erhält man den Hurst-Exponenten H , der die Häufigkeit von Schwankungen einer bestimmten Größe bestimmt. Der Hurst-Exponent nimmt für zufällige Prozesse mit Gaußscher Störungsverteilung den speziellen Wert $H=0.5$ an. Aus Platzgründen haben wir im Text auf die mathematischen Details verzichtet und verweisen auf Abbildung 4.

Untersucht man nunmehr Aktienkurse U mit Hilfe der Rescaled Range Analysis, so lässt sich ein Maß für ihre Zufälligkeit gewinnen, mithin also für die Gültigkeit der ökonomischen Modelle. Konkret ergeben sich für den Aktienkurs der T-Aktie im Juli 1997 die in Tabelle 2 dargestellten Werte.

Ein Hurst-Exponent $H > 0.5$ bedeutet, dass sich in der Zufallsgröße langreichweitige Korrelationen verbergen. Daraus folgt, dass insbesondere die Größe der Kursschwankungen hochgradig korreliert ist. In Abbildung 5 ist der Verlauf des Rescaled Range für die Zufallsgröße $|\delta U/U|$ detailliert darge-

stellt: Auf eine größere Kursänderung folgt in der Regel wiederum eine größere Kursbewegung.

Hurst-Exponenten um den Wert 0,7 sind insofern eine Besonderheit, als sie bei vielen Zufallsprozessen in der Natur auftreten. Tabelle 3 gibt einen Überblick über entsprechende Systeme.

Damit ist einerseits offensichtlich, dass sich auch durch Hedging kein sicherer Gewinn an der Börse machen lässt. Auf Grund der großen Geldmengen, die durch den Handel mit Optionsscheinen bei nur kleinem Wetteinsatz bewegt werden können, muss die Vorspiegelung der relativen Sicherheit dieser Anlageform deshalb als eine grobe Irreführung bezeichnet werden.

Börsengewinn durch überlegenes Handeln

In diesen Bereich fallen alle Modelle, die unabhängig von ökonomischen Fakten und Modellen versuchen, aus der Betrachtung des Kursverlaufes einen sicheren Gewinn zu erwirtschaften. Dabei sind Methoden mit ausgeklügeltem mathematischen Hintergrund ebenso verbreitet, wie rein phänomenologische Ansätze.

Zum ersten Bereich zählt die Rescaled Range Analysis. Aus der niedrigen Dimensionalität des Random Walk der Börsenkurse, d. h. aus der beobachteten Tatsache des Hurst-Exponenten > 0.5 folgt, dass die Dynamik der Börse hochgradig nichtlinear ist. Galt dies schon traditionell, indem ein Börsenhändler andere »mitzog«, so hat sich dies in den letzten Jahren dramatisch verstärkt.

Einer der Gründe dafür ist in der Hyper-Infomationseffizienz zu suchen (Henning, 2000). Dabei wirken sich unvalidierte und in der Qualität unsichere Informationen global auf die Finanzmärkte aus: Ein Gerücht ist

Tabelle 2: Hurst-Exponenten für die T-Aktie im Juli 1997

(Daten aus (Henning, 1998)).

Zufallsgröße	H
U	0,979
$\delta U/U$	0,511
$ \delta U/U $	0,698

U ist der Aktienkurs, δU seine Schwankung.

Tabelle 3: Hurst-Exponenten ausgewählter Systeme
(Kursdaten nach (Peters, 1996)).

Zufallsgröße	H	Zufallsgröße	H
Dicke von Baumringen	0,8	1.250.000 Ziffern der Zahl π	0,55
Nilwasserstände	0,7	Zufallsalgorithmus RAN1	0,55
Größe von Sonnenflecken	0,72	Aktienkurs IBM 1963 - 1989	0,72

schneller beim letzten Laien gelandet, als es durch den ersten Experten validiert werden kann. Die Informations-effizienz des Aktienmarktes in ihrer ursprünglichen Form ist also wesentlich durch moderne Kommunikation beeinflusst worden. In ihrer ursprünglichen Form, so wie sie in die ökonomische Theorie Eingang gefunden hat, existiert die Informationseffizienz jedenfalls nicht mehr.

Nichtlineare Dynamik hat dramatische Konsequenzen: Sie führt dazu, dass extreme Änderungen dem System inhärent sind, also keinerlei äußere Auslöser benötigen (Mandelbrot & Wallis, 1968; Peters, 1996). Ein Börsen-»Crash« ebenso wie eine »Bubble« können also jederzeit auftreten. Gutes Beispiel dafür ist die »Dotcom-Blase«, d. h. der irrationale Höhenflug der Aktien von E-Commerce-Unternehmen in den vergangenen Jahren.

Die Simulation von Systemen mit nichtlinearer Dynamik ist bereits mit einfachen Mitteln möglich und wird mittlerweile in verschiedenen Wissenschaftszweigen angewandt, etwa zur Simulation von Aussterbedynamiken in der Evolution des Lebens (Solé & Manrubia, 1996). Solchen Modellen ist gemeinsam, dass sie mit geringfügig veränderten Parametern und Abläufen ganz unterschiedliche Potenzspektren der betrachteten Zufallsgrößen und damit ganz unterschiedliche Hurst-Exponenten hervorrufen können. Im Bereich des Aktienmarktes haben sich deshalb nichtlineare Modelle des Kursverlaufes durchgesetzt, die mit dem Namen GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) bezeichnet werden (Liu et al., 1999).

Auch nichtlineare Modelle des Kursverlaufes müssen aber unter zwei Gesichtspunkten gesehen werden.

1. Nicht einmal aus der Gleichheit von Potenzspektren und Hurst-Exponenten zweier Zufallsprozesse ist zu schließen, dass die zu Grunde liegende Dynamik dieselbe ist. Die Modellierung des Kursverlaufes kommt deshalb nicht dem Verständnis der tatsächlichen Abläufe gleich.

2. Der wichtigste Aspekt der nichtlinearen Dynamik ist die Nichtvorhersagbarkeit von Individualereignissen. Eine große Kursschwankung an der Börse ist deshalb auch von einem Modell mit nichtlinearer Dynamik nicht sicher vorhersagbar.

Die mathematische Analyse der Kursverläufe führt also nicht dazu, dass Gewinne an der Börse weniger zufällig oder gar sicher werden.

Im phänomenologischen Bereich soll kurz das »Day-Trading« beleuchtet werden. Dabei wird vom Trader die Vorstellung zu Grunde gelegt, dass ein Kurstrend zum Ende eines Handelstages sich zu Beginn des nächsten Handelstages fortsetzt. Fällt demnach der Kurs U gegen Ende des ersten Handelstages, so kann der Trader eine Wette auf einen am zweiten Handelstag ebenfalls zunächst fallenden Kurs abschließen. Statistisch gibt es dafür eine Berechtigung: Die Korrelationszeit für Börsenkurse liegt typisch bei mehr als 24 Stunden.

Genauso könnte man Wetten über das Wetter abschließen: Auch hier liegt die typische Korrelationszeit bei mehr als 24 Stunden – mit mehr als 50 %iger Wahrscheinlichkeit ist das Wetter morgen genau so, wie heute. Dementsprechend sollte die Quote, der mögliche Gewinn also, für eine solche Wetterwette sehr gering sein. Im Bereich der Börsen ist dies leider noch nicht so, im Gegenteil werden die Investoren mit hohen Gewinnmargen gelockt.

In einer Studie von PaineWebber wurden Investoren, die seit 5 Jahren im Aktienmarkt engagiert sind, gefragt, welche durchschnittliche jährliche Steigerung sie von Aktien in den nächsten 10 Jahren erwarten. Der Durchschnittswert der Antworten lag bei 22,6 % pro Jahr. Bei den seit über 20 Jahren im Markt Erfahrenen lag der Durchschnitt bei »nur« 12,9 %

Die tatsächliche Aktienrendite über eine Haltedauer von 10 Jahren entspricht nach einer Analyse aus dem Jahre 1999 aber eher einer jährlichen Rendite von 5–6 % (Bock, 1999). Die Vorstellung, durch überlegene Handlungsweise einen sicheren Börsenge-

winn zu machen, führt also zur systematischen Fehleinschätzung durch Investoren.

Zusammenfassung der mathematischen Analyse

Aus dem Gesagten sind mehrere Schlussfolgerungen zu ziehen.

- Eine Beratung über Anlagestrategien verschafft – im Gegensatz zur Lehrmeinung – nicht notwendigerweise einen Vorteil, da Informationen auch negativen wirtschaftlichen Wert haben können. Mit »Tipps« und so genanntem Expertenwissen lässt sich nicht gewährleisten, dass an der Börse ein Gewinn (wahrscheinlicher) gemacht werden kann. Vom mathematischen Standpunkt aus ist daher Beratung bei Börsengeschäften der Astrologie gleichzusetzen.
- Ökonomische Theorien, die kurzfristig einen sicheren Gewinn an der Börse versprechen, basieren auf falschen Annahmen. Die Absicherung von Anlagerisiken durch Optionsscheine ist nur für »normale« Kursschwankungen geeignet, sie kann extreme Ereignisse nicht abfangen. Das Hedging von Aktien ist deshalb einer Feuerversicherung vergleichbar, die zwar Zigarrettenlöcher in der Tischdecke bezahlt, beim Großbrand eines Hauses aber die Zahlung verweigert.
- Extreme Ereignisse sind als Individualereignisse an der Börse nicht vorhersagbar, sie können auf Grund der nichtlinearen Dynamik jederzeit auftreten. Die nachträgliche Erklärung von Kursschwankungen an den Börsen durch Fernseh-»Börsengurus« ist demnach auf der gleichen Stufe zu sehen, wie die scheinbar rationalen Erklärungen von Personen mit übermäßigem Alkoholgenuss für die Notwendigkeit ihres Handelns.

Diese Schlussfolgerungen werden durch die Anwendung experimenteller Methoden in den Wirtschaftswis-

senschaften bestätigt, wie sich aus einem kurz vor Drucklegung dieses Manuskriptes veröffentlichten Artikel ergibt. Nach diesen wirtschaftswissenschaftlichen Experimenten ist es »zweifelhaft, ob die Finanzmärkte die Funktionen erfüllen, die unsere Gesellschaft ihnen zuweist...« (Ruffieux, 2004).

Schlussfolgerungen für die Praxis

- Kurzfristige Investitionen an der Börse mit der Erwartung hoher Gewinne in kurzer Zeit (»Geldverdienen ohne Arbeit«) stellen ein Glücksspielverhalten in Reinform dar.
- Die Beteiligung an Glücksspielen an der Börse beinhaltet unkalkulierbare Risiken: vom Verlust der individuellen ökonomischen Lebensbasis über Firmenzusammenbrüche bis hin zur Gefährdung der Renten- und Lebensversicherungen. Die noch bestehenden Reste einer »sozialen Marktwirtschaft« sind hochgradig gefährdet.
- Der Missbrauch der Börse vom hochspekulativen zum pathologischen Glücksspielen ist nur in der Gesamtheit seiner politischen, sozialen, ökonomischen und psychologischen Ausgangs- und aufrechterhaltenden Bedingungen zu verstehen – und dann vielleicht zu verändern.
- Zu viele Entscheidungsträger in Politik, Banken, Industrie und Medien können bzw. wollen die Risiken bisher nicht wahrnehmen – oder sehen darin gar »das Salz in der Suppe« der globalisierten Finanzmärkte und Unternehmen. Zur Wahrung des gesellschaftlichen Friedens sind ein rasches Umdenken und präventives Handeln erforderlich. Auch Psychotherapeuten sollten sich viel mehr als bisher mit dieser »Zeitgeist-Störung« befassen.
- Wer sich »Verlieren« weder von seiner Persönlichkeit noch von seinen Finanzen her leisten kann, sollte Abstinenz vom Börsen-glücksspiel üben. Alle anderen sollten hier maximal 20 % ihres »Spielgeldes« investieren – und »vernünftige« Gewinne überrascht und dankbar mitnehmen.

Literatur

- Baker, M. (1996). *A Fool and his Money – understanding financial markets and those who work in them*. London: Orion Books.
- Belsky, G. & Gilovich, Th. (2000). *Why smart people make big money mistakes – and how to correct them: Lessons from the new science of behavioral economics*. New York, N.Y., London: Fireside.
- Bernstein, P. L. (1998). *Against the gods – the remarkable story of risk*. New York: John Wiley & Sons (deutsche Übersetzung (2002): *Wider die Götter*. München: dtv)
- Black, F. & Scholes, M. (1973). *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*. *Journal of Political Economics* 81, 637–654.
- Bock, R. *Buy-and-Hold DAX – Anspruch und Wirklichkeit*. http://www.elliottwave-investor.de/Research/Dossier/Buy-and-Hold_DAX_/buy-and-hold_dax_.html
- Chancellor, E. (2000). *Devil take the hindmost: a history of financial speculation*. New York: Plume/Penguin Books
- Cohen, D. (2000). *Bears & Bulls: the psychology of the stock market*. London: Metro Books.
- Custer, R. L. & Milt, H. (1985). *When Lady Luck runs out: help for compulsive gamblers and their families*. New York: Facts on File Publication
- DeGrandpre, R. (1999). *Ritalin Nation – Rapid-fire culture and the transformation of human consciousness*. New York, London: W. W. Norton & Company.
- Fiebach, G., Dachtler, C. & v. Bothmer, H.-C. (1997). *Basiskonzept zur Durchführung von Krisentests*, *Zeitung für das gesamte Kreditwesen* 20–97, 1007.
- Hand, I. (1997). »Zwangs-Spektrum-Störungen« oder »Nicht-stoffgebundene Abhängigkeiten«? In Ch. Mundt, M. Linden & W. Barnett W (Hrsg.). *Psychotherapie in der Psychiatrie*. Wien, New York: Springer.
- Hand, I. (1998). *Pathological Gambling: A Negative State Model and Its Implications for Behavioral Treatments*. *CNS Spectrums*, 3 (6), 58–71.
- Hand, I. (2004). *Negative und positive Verstärkung beim (pathologischen) Glücksspielen und deren mögliche Bedeutung für Theorie und Verhaltens- wie Psychotherapie bei Zwangsspektrumsstörungen*. *Verhaltenstherapie*, 14, 133–144.

- Henning, P. A. (1998). Kurse und Optionen – Die Börse als Spiel. In Proceedings des 8. Bozner Treffens – Il Incontro a Bolzano, Das Spiel – Il Gioco, in Natur, Kultur und Wissenschaften. Publikationen der Europäischen Akademie Bozen No.9 47–61 ISSN 1125-3827
- Henning, P. A. (2000). Wertpapierhandel im Internet. In M. Rebstock, G. Weber & S. Daniel (Hrsg.). Informationstechnologie in Banken (S. 195–214). Heidelberg: Springer
- Hurst, H. E., Black, R. P. & Simaika, Y. M. (1965). Long-Term Storage: An Experimental Study. London: Constable.
- Kennedy, D. (1992). Chasing Mammon: Travels in Pursuit of Money. London: HarperCollinsPublishers
- Klepsch, R., Hand, I., Wlatzlo, Z., Kaunisto, E., Friedrich, B. (1989). Pathologisches Spielen. In I. Hand & H.-U. Wittchen (Hrsg.): Verhaltenstherapie in der Medizin (S. 313–326). Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Kostolany, A. (2000). Kostolany's Börsenweisheit. München: Econ Taschenbuch.
- Lansley, St. (1994). After the gold rush – the trouble with affluence: »consumer capitalism« and the way forward. London: Century Business Books.
- Leeson, N. (1998). Rogue Trader – how I brought down Baringsbank and shock the financial world. London: Penguin Books.
- Lewis, M. (1989). Liar's Poker: Rising through the wreckage on Wall Street. New York, N.Y. London: Penguin Books.
- Link, W. (1998). Die Neuordnung der Weltpolitik: Grundprobleme globaler Politik an der Schwelle zum 21. Jahrhundert. München: Beck'sche Reihe.
- Liu, Y., Gopikrishnan, P., Cizeau, P., Meyer, M., Peng, C. & Stanley, H. E. (1999). The statistical properties of the volatility of price fluctuations. Physical Review E 60, 1390.
- Mandelbrot, B. B. & Wallis, J. R. (1968). Noah, Joseph and Operational Hydrology. Water Resources Research 4(3) 909.
- Opaschowski, H. W. (2001). Leben auf der Überholspur: Folgen und Folgerungen. Universität Hamburg: Zentrale Versand- und Vervielfältigungsstelle.
- Peters, E. E. (1996). Chaos and Order in the Capital Markets: A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility, Second Edition. New York: Wiley.
- Piatelli-Palmarini, M. (1994). Inevitable illusions: how mistakes of reason rule our minds. New York: Wiley.
- Ruffieux, B. (2004). Märkte im Labor. Spektrum der Wissenschaft, 5, 60–68.
- Schredelseker, K. (2000). On the Value of Information in Financial Decisions – A Simulation Approach. Institut für Betriebliche Finanzwirtschaft der U Innsbruck, unveröffentlichtes Manuskript, <http://www.uibk.ac.at/c4/c434/forschung/dateien/information.pdf>
- Solé, R. V. & Manrubia, S. C. (1996). Extinction and self-organized criticality in a model of large-scale evolution. Physical Review E 54, R42–R45.
- Volberg, R. A., Abbott, N. W., Rönnerberg, St. Munck, I. M. E. (2001). Prevalence and risk of pathological gambling in Sweden. Acta Psychiatrica Scandinavica, 104, 250–256.
- Warburton, P. (1999). Debt & Delusion: Central bank follies that threaten economic disaster. London: The Penguin Press.
- Welcker, J., Kloy, J. & Schindler, K. (1992). Professionelles Optionsgeschäft. Zürich: Verlag Moderne Industrie.
- Wildman II, R. W. (1997). Gambling – an attempt at an integration. Reno : Wynne Resorces Publication
- Wilson, V. (1999). The secret life of money: exposing the private parts of personal money. St. Leonards/Australien: Allen & Unevin.

Einige Internet-Adressen zum Thema:

- US Securities and Exchange Commission. Office of Investor Education and Assistance. <http://www.sec.gov/>
- Council of Compulsive Gambling of New Jersey. <http://www.800gambler.org/>
- Gross, W. Ein psychologisches Suchtmotivmodell zum pathologischen Börsenglücksspiel. <http://www.bdp-verband.org/bdp/idp/2002-3/11.shtml>
- Eine Non-Profit-Information über das Börsengeschehen. <http://www.boersendschungel.de>

Iver Hand

- 1969 Promotion, Universität Hamburg
- 1976 Habilitation, Universität Hamburg, Psychiatrie-Psychotherapie/Verhaltenstherapie
- seit 1982 Professor für Psychiatrie und Psychotherapie an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Hamburg. Dort Leiter des Bereiches Verhaltenstherapie der Klinik
- von 1992 bis 1998 Geschäftsführender Direktor der Klinik
- 2000 Gastprofessur bzw. Honorary Consultant an den Medizinischen Universitäten Shanghai und Peking, sowie an dem Shanghai Mental Health Center

Peter A. Henning

- 1987 Promotion, Technische Universität Darmstadt
- 1994 Habilitation, Technische Universität Darmstadt, Theoretische Physik
- 1996 bis 1998 Tätigkeit in verschiedenen Tochtergesellschaften der Deutschen Börse AG
- seit 1998 Professor für Informatik, Fachhochschule Karlsruhe

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Iver Hand, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,
Martinistr. 52
20246 Hamburg
Tel. +49-40-4 28 03-42 25
Fax +49-40-4 28 03-5025
hand@uke.uni-hamburg.de

Eingereicht: 17. 11. 2003
Angenommen: 05.04.2004