



Die Forschungsstelle Glücksspiel informiert...

(Andrea Wöhr M. A., Mariana Bäurle)

Fast-Gewinne: Studien zu physischen Reaktionen bzw. Erlernbarkeit

In den letzten Monaten wurden Fast-Gewinne, also Spielergebnisse, bei denen die Spieler das Gefühl hatten, nur „ganz knapp danebenzuliegen“ – insbesondere beim AutomatenSpiel –, genauer unter die Lupe genommen. Im Folgenden werden einige dieser Studien und die wichtigsten Ergebnisse daraus kurz vorgestellt.

1. Auswirkungen auf das Gehirn bei Fast-Gewinnen an Spielautomaten

Bereits in einem früheren Experiment (Clark et al. 2009) hatten die Autoren festgestellt, dass Fast-Gewinne bei Personen, die nicht regelmäßig spielen, zu ähnlichen Schaltkreisen im Gehirn führen wie Gewinne. Die neuerliche Studie (Chase & Clark 2010) dehnt diese Beobachtungen auf Spieler aus. Zugleich wurde untersucht, ob es eine Beziehung zwischen der Stärke der Hirnreaktionen und dem Schweregrad des Spielverhaltens gibt.

Die Versuchsgruppe bestand aus zwanzig Personen, die regelmäßig spielten (19 davon mindestens einmal pro Woche). Mittels funktioneller Magnetresonanztomographie wurden die Personen beobachtet, während sie an einem vereinfachten Automaten spielten. Dieser Automat bestand aus zwei Walzen mit Symbolen. Zeigten zwei Walzen identische Symbole, wurden 50 Pence als Gewinnsumme ausbezahlt. Stoppte die Walze direkt neben dem für einen Gewinn benötigten Symbol, galt dies als Fast-Gewinn.

Ergebnis: Fast-Gewinne riefen signifikante Reaktionen im Belohnungszentrum des Gehirns – dem ventralen Striatum – hervor, das auch bei Gewinnen angesprochen wird. Zwischen der Stärke der Reaktion nach Fast-Gewinnen und dem Schweregrad des Spielverhaltens (bewertet nach South Oaks Gambling Screen – SOGS) bestand ein positiver, statistisch signifikanter Zusammenhang. In anderen Worten: Bei pathologischen Spielern war die für die Dopamin-ausschüttung zuständige Hirnregion stärker aktiv, wenn sie das Gefühl hatten, „nur knapp danebenzuliegen“. Bei Gewinnen dagegen unterschieden sich Spieler mit problematischem Spielverhalten nicht von anderen Testpersonen.

2. Kanadische Studie zu Herzschlagfrequenz und Hautleitwertreaktionen bei Fast-Gewinnen

Spielgewinne an Automaten werden gewöhnlich von bestimmten Farb- und Toneffekten begleitet. In geringerem Umfang sind diese auch bei so genannten Fast-Gewinnen (etwa wenn zwei gleiche Symbole in einer Reihe stehen und das dritte Symbol in der danebenliegenden) zu hören bzw. zu sehen. Dixon et al. (2010) wollten mit Hilfe von unerfahrenen Spielern herausfinden, ob solche Signale körperliche Reaktionen auslösen.

Insgesamt nahmen 46 kanadische Studenten (darunter 29 Frauen) zwischen 19 und 30 Jahren an der Studie teil. Sie erhielten 200 Dollar „Spielgeld“; für ihre Teilnahme an der Untersuchung erhielten sie 10 Dollar; weitere 20 Dollar wurden ihnen versprochen, falls sie beim Spielen „gut abschnitten“. Gemessen wurden die Herzfrequenz und die Hautleitwerte.

Entgegen ihrer Hypothese konnten die Autoren keine Steigerung der Herzschlagrate bei Fast-Gewinnen feststellen; diese kam nur bei tatsächlichen Gewinnen zustande. Anders verhielt es sich mit den Hautleitwerten: Hier fielen die Reaktionen auf Gewinne und Fast-Gewinne identisch aus; beide – Gewinne und Fast-Gewinne – wurden als gleich aufregend (*arousing*) erlebt.

Die Autoren schließen daraus, dass Spieler, die diesen Erregungszustand suchen, Spielformen mit einer hohen Anzahl an Fast-Gewinnen den Vorzug geben.

3. US-amerikanische Studie zu Stimuli bei Fast-Gewinnen

Dixon et al. (2009) gingen der Frage nach, wie Gelegenheitsspieler (*recreational gamblers*) Fast-Gewinne im Vergleich zu Gewinnen bewerten. Während des Pre-Tests wurden die Probanden (n=16) aufgefordert, 27 unterschiedliche Symbole auf einer 10-stufigen Skala zu bewerten. Gefragt war, wie stark sie das jeweilige Symbol mit einem möglichen Gewinn assoziierten. Anschließend übten die Probanden in mehreren aufeinanderfolgenden Phasen ein,

- (1) eine gedankliche Verbindung zwischen verschiedenen Symbolen und drei Textbotschaften („win“, „loss“, „almost“) herzustellen
- (2) eine gedankliche Verbindung zwischen eben diesen Symbolen und drei Spielergebnissen („Gewinn“, „Fast-Gewinn“, „Verlust“) herzustellen

Hatten die Testpersonen die Zusammenhänge aus Phase (1) und (2) internalisiert, wurde überprüft, welche Rückschlüsse sie auf den Zusammenhang zwischen Textbotschaften und Spielergebnissen zogen. Bei erfolgter Übertragung würden Fast-Gewinne mit der Textbotschaft „loss“, Verluste mit „almost“ assoziiert.

Nach Abschluss dieser Lernphasen wurde der Pre-Test wiederholt und die Symbole nochmals bewertet.

Es ergab sich, dass sich für 10 der 16 Probanden die Einschätzung der Fast-Gewinne tatsächlich verschoben hatte und sie diese nun eher als Verlust bewerteten. Die Autoren schließen daraus, dass das Verständnis von Fast-Gewinnen erlernt wird und daher die Möglichkeit besteht, Menschen mit Spielproblemen „umzukonditionieren“.

weitere Informationen:

- Chase, Henry W. & Clark, Luke (2010): Gambling Severity Predicts Midbrain Response to Near-Miss Outcomes, *Journal of Neuroscience*, 30, Heft 18, S. 6180-6187.
- Clark, Luke et al. (2009): Gambling Near-Misses Enhance Motivation to Gamble and Recruit Win-Related Brain Circuitry, in: *Neuron* 61, 12. Februar 2009, S. 481-490.
- Dixon, Mark R. et al. (2009): Altering the near-miss effect in slot machine gamblers, in: *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(4): 913-918.
- Dixon, Mike J. et al. (2010): Losses disguised as wins in modern multi-line video slot machines, in: *Addiction*, 105, 1819-1824.

Hohenheim, den 29. Dezember 2010