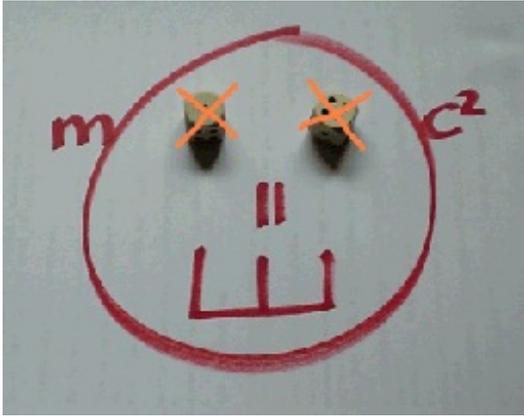

Denk mal!

EinStein würfelt nicht - Strategie und Glück in einem schnellen Spiel



Schach hat theoretisch nichts mit Glück zu tun. Wer aber Turniere spielt oder Serverblitz, der weiß, dass doch eine gehörige Portion Dusel dazugehört. Noch offensichtlicher ist der Einfluss des Glücks bei Spielen wie Backgammon, bei denen ein Würfel das Schicksal mitbestimmt. Solch ein Spiel ist auch "EinStein würfelt nicht" – über die lange Reihe setzt sich der stärkere Spieler durch, in einzelnen Partien kann aber ein Anfänger über den Weltmeister triumphieren. "EinStein" kann man in einer Minute lernen und eine Partie in zwei Minuten spielen, Spaß daran hat man aber sehr viel länger!

Duell auf dem Campus



Dr. Stefan Schwarz

Dr. Stefan Schwarz ist fast zwei Meter groß. Wenn er durch eine Tür geht, zieht er vorsichtshalber den Kopf etwas ein – auch früh am 26. Januar beim Betreten des Seminarraums 3521 der Jenaer Uni. Aus dem Rucksack kramt er ein Spielbrett und zwölf dicke Glassteine in den Farben Gold und Hellblau.

Auf der anderen Tischseite wartet bereits Andreas Schäfer mit dem Baby. Das Baby heißt eigentlich "Rock'n Roll Baby" und ist ein Computerprogramm. Andreas ist Student der Informatik, kurz vor dem Abschluss einer Semesterarbeit. Wenn sein Baby gegen Dr. Schwarz mindestens 50 Prozent holt, gibt es den Übungsschein. Für Stefan Schwarz geht es um nicht ganz so viel. Er ist einfach nur Jenas bester EinStein-Spieler und möchte diesem Ruf gerecht werden.

Knappe zwei Stunden später liegt Baby 13:0 vorn. Es sollten heute nur zehn der insgesamt zwanzig Match-



Die Zuschauer verfolgen gespannt das Match

Partien ausgetragen werden. Aber beim Stand von 10:0 – die 90 Minuten Seminarzeit waren schon fast vorüber – hatten alle Anwesenden Mitleid mit Stefan. "Zu null", das könnte einen Knacks fürs Leben bedeuten. So packte niemand vorzeitig ein und wir alle erlebten mit, wie aus dem 10:0 ein 11:0, ein 12:0 und schließlich das 13:0 wurde. Au weia!

Lass mich mal würfeln

Stefan hatte aber auch echtes Würfelpech. Eine mitfühlende Studentin bot Hilfe an: "Lass mich doch mal für dich würfeln ..."
"Nein, das kann ich selbst."



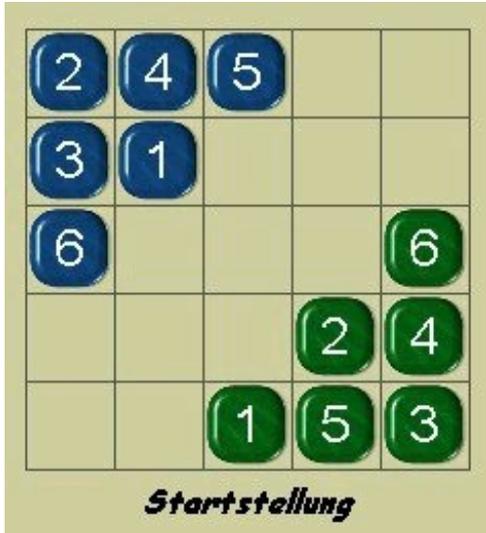
Partie 14 beginnt. Und als hätte Stefan Schwarz nie etwas anderes getan, zieht er das Baby in nur acht Zügen glatt ab. Dieses Mal passt einfach alles: Die Würfel fallen richtig, Baby kriegt keinen harmonischen Aufbau hin und die eigene Drei läuft wie an der Schnur gezogen ins Ziel. Hurra – nur noch 1:13 – und Schluss für heute! Auf dem Weg zur Mensa wird heiß diskutiert, wie sehr der Würfel zu diesem Kantersieg beigetragen hat. Nachträgliche Analysen zeigen, dass sich bei normalverteiltem Zufall etwa ein 5:9 ergeben hätte.

Am zweiten Matchtag siegt das Baby mit 4:2, Gesamtbilanz also 17:3. Andreas Schäfer bekommt den Seminarschein. Für Stefan Schwarz bleibt ein Trost: Die Bewertungsfunktion des Programms basiert auf einer von ihm entworfenen Heuristik.

Das Spiel

"EinStein würfelt nicht!" ist ein sehr schnelles Spiel für Jung und Alt. Das Erklären der Regeln dauert eine, eine normale Partie zwischen zwei und fünf Minuten. Das quadratische Spielbrett hat 5x5 Felder. Jeder der beiden Spieler hat sechs Steine mit den Ziffern 1 bis 6. Gewürfelt wird mit einem normalen Sechser-Würfel.

Die Steine werden beliebig auf die markierten Felder des Spielplans gelegt: die blauen in die linke obere Ecke, die grünen rechts unten. Gezogen wird abwechselnd. Aussetzen ist nicht erlaubt.



Blaue Steine dürfen nach unten, nach rechts und schräg nach rechts unten ziehen, und zwar immer ein Feld weit. Grüne Steine dürfen nach links, nach oben und schräg nach links oben ziehen, auch immer ein Feld weit. Steht auf dem Zielfeld ein anderer Stein – egal ob vom Gegner oder ein eigener – so wird dieser geschlagen und aus dem Spiel genommen.

Bevor ein Spieler zieht, würfelt er. Hat er noch einen Stein mit der gewürfelten Zahl auf dem Brett, so zieht er mit diesem. Spannender ist es, wenn er eine Zahl würfelt, zu der er keinen Stein mehr im Spiel hat. Dann muss er mit der nächstgrößeren oder der nächstkleineren Nummer ziehen, die er noch hat.

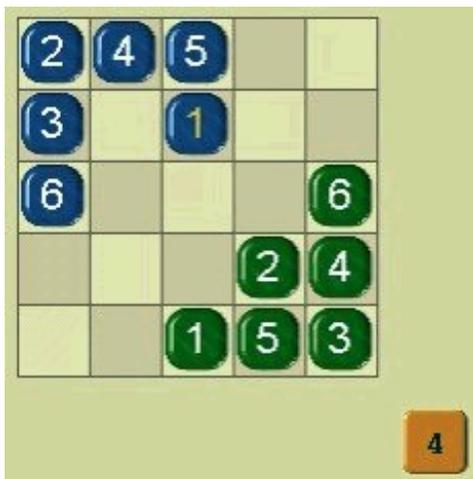
Ein Beispiel: Der Spieler hat noch die Steine 1, 4, 6 und würfelt eine 3. Dann muss er mit der 1 oder der 4 ziehen. Gewonnen hat, wer das Eckfeld des Gegners mit irgendeinem eigenen Stein erreicht. Seltener geht das Spiel dadurch zu Ende, dass ein Spieler gar keinen Stein mehr hat und deshalb verliert.

Eine Beispielpartie

Wer als Anfänger (mit Blau) seine erste Partie gegen einen alten Hasen bestreitet und Würfelglück hat, kann etwa in folgende Partie rutschen. Die Kommentare zwischen den Diagrammen sind die Gedanken des Neulings.



Hmm, wie setze ich die 1 am besten? Erst mal nichts riskieren.



Warum schlägt der sich denn jetzt selbst? (*Anm: Auch das ist erlaubt.*) Versteh ich nicht.



Eine 4. Na ja, da gibt es nur ein freies Feld.



So, mit seiner 2 darf er entweder die 1 oder die 3 setzen.



Unglaublich. Er hat sich schon wieder selbst geschlagen. Was soll das?



Eine 2. Ich bleibe erst mal konservativ.



Und er schlägt sich schon wieder selbst mit seiner 4. Wer soll das verstehen?



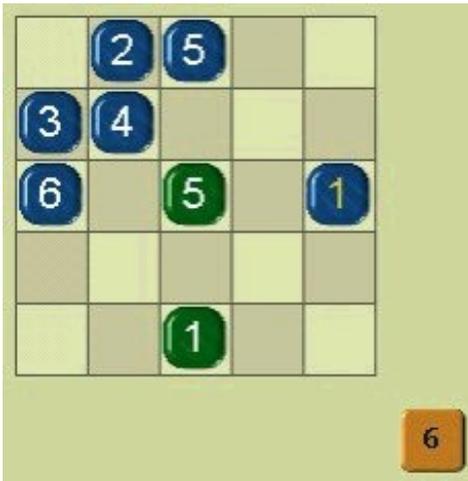
Eine 1, brrrr. Jetzt kann ich den Feindkontakt nicht mehr vermeiden.



Ah, jetzt begreife ich langsam seine Strategie. Immer, wenn er jetzt 2 oder 3 oder 4 würfelt, darf er seine 1 oder seine 5 ziehen. Die beiden Steine sind also total mobil geworden.



So, mit der 1 schlage ich seine 6 und dann kann er meine 1 gar nicht mehr aufhalten.



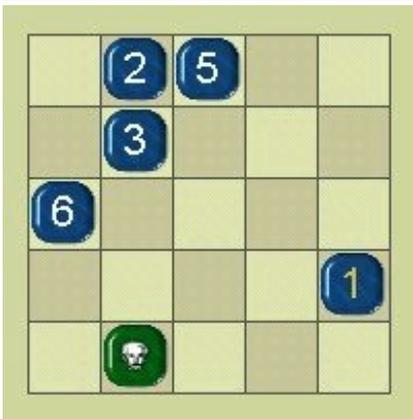
Ui, jetzt hat er mir die 4 geschlagen und steht schon direkt vorm Ziel. Ich muss also eine 2, 3 oder 4 würfeln, damit ich ihn schlagen kann. Sonst sieht es ganz düster aus.



Wer sagt's denn. Weg mit Schaden.



Ach so. Der Gegner hat nur noch einen Stein und braucht deshalb gar nicht mehr zu würfeln.

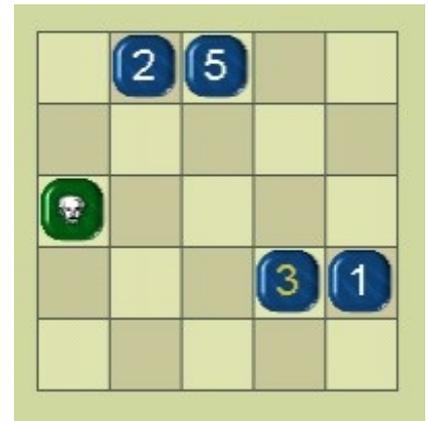
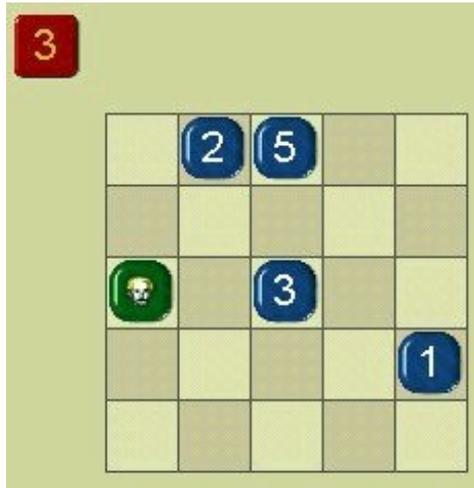
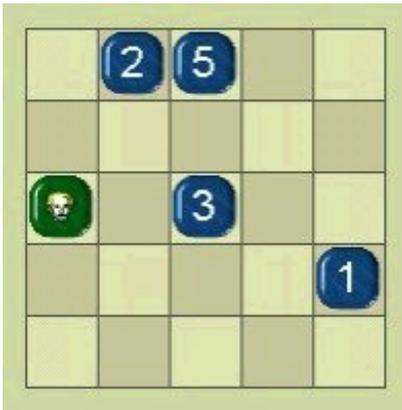


Hurra! Meine 1 marschiert.





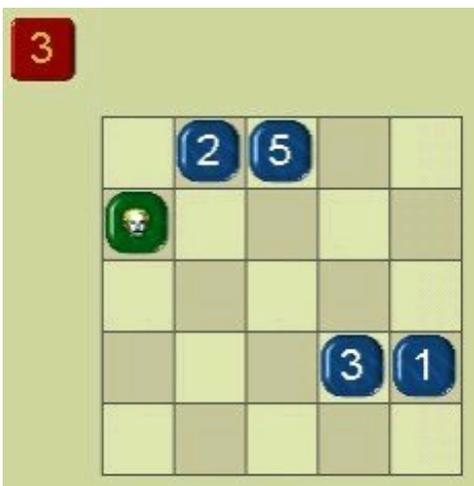
Schade, dass ich die 1 wirklich nur setzen kann, wenn ich eine 1 würfle.



So, jetzt stehe ich schon mit zwei Steinen vorm Ziel. Das muss doch reichen.



Klar, das war sein einziger Zug. Jetzt gewinne ich bei 1, 3 oder 4. Die anderen drei Zahlen bedeuten Verlust.



Uff, es hat gereicht.

Zum Abschluss ein kleines Rätsel. Was soll Blau in folgender Stellung ziehen?



Auflösung am Ende des Artikels.

Geschichte des Spiels

Albert Einstein wird groß gefeiert: Vor genau 100 Jahren erschienen seine wichtigsten physikalischen Arbeiten. Doch Einstein war nicht nur genialer Wissenschaftler, sondern auch berühmt für seine Schlagfertigkeit. Einmal diktierte er einer Journalistin, als sie nach seiner Erfolgsformel fragte: "Wenn A für Erfolg steht, gilt die Formel $A = X + Y + Z$; X ist Arbeit, Y ist Spiel und Z heißt Maul halten." Hier geht es um Y.

Seit drei Jahren erfinde ich Brettspiele. Der Titel "EinStein würfelt nicht!" hat eine doppelte Bedeutung:

1. Albert Einstein schrieb 1926 an den befreundeten Physiker Max Born: "Ich glaube nicht, dass der Alte würfelt", weil ihm die stochastische Natur-Erklärung in der Quantenmechanik nicht ins Konzept passte. Verkürzt wurde sein Satz auf die markigen drei Worte: "Gott würfelt nicht!" Es war aber halt so, dass (nur) Einstein nicht würfeln wollte. Also "Einstein würfelt nicht!"

2. Wer im Spiel nur noch einen Stein hat, braucht nicht mehr zu würfeln, da sowieso dieser Stein ziehen muss. Also "Ein (einzelner) Stein würfelt nicht!" In Jena haben wir sogar schon die Sonderregel ausprobiert, dass direkt verloren hat, wer bei nur noch einem eigenen Stein zum Würfel greift.

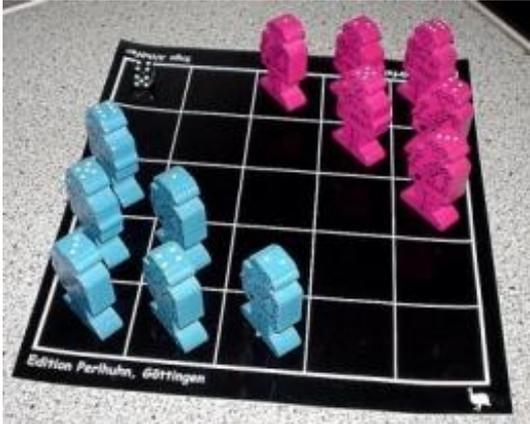
Auch die Vorgeschichte der Spielentstehung hat zwei Aspekte. Beim Göttinger Spieleautoren-Treffen 2004 wurde die Wander-Ausstellung "Gott würfelt nicht" angekündigt. Das ging mir immer mal wieder durch den Kopf. Ende August 2004 fand dann in Leipzig die Messe "Games Convention" statt. Meine Forschungsgruppe war mit einem Stand vertreten zum Thema "Brettspiele erfinden mit Computerhilfe". Ungefähr zwei Wochen vor Messebeginn wurde mir bewusst, dass es hilfreich wäre, ein ganz schnelles echtes Spiel (zum Anfassen) zu haben, um Messebesucher an unseren Stand zu locken. Ohne es im Nachhinein schlüssig erklären zu können, war plötzlich die EinStein-Idee da (fast ohne Computerhilfe!) und einige Stunden später auch das erste Spielexemplar. In Leipzig auf der Messe wurde EinStein von fast 300 begeisterten Standbesuchern ausprobiert.

Nach dem Leipziger Erfolg habe ich EinStein auf Verdacht an Reinhold Wittig (den Initiator der Ausstellung "Gott würfelt nicht") geschickt – und landete damit einen Volltreffer. Auf den Essener Spieletagen im Oktober führte mir Wittig seine Material-Version von EinStein vor – und es wurde direkt ein Autoren-Vertrag unterschrieben. Inzwischen ist "EinStein würfelt nicht" offizielles Begleitspiel der Ausstellung "Gott würfelt nicht".

EinStein kaufen

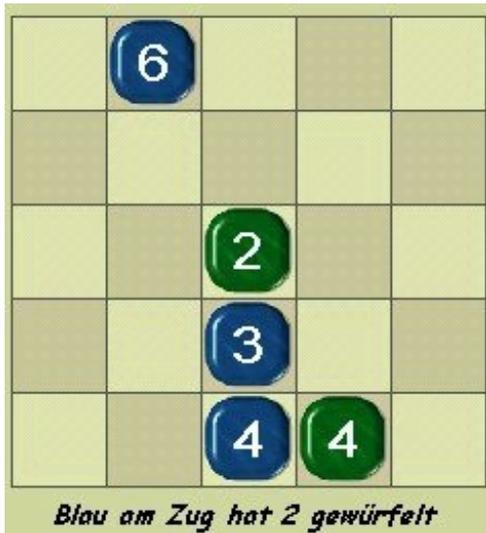
Kaufen kann man das Spiel in zwei ganz verschiedenen Ausführungen:

– bei der Edition Perlhuhn mit schwarzem Spielplan und dekorativen Holzrobotern als Figuren für 18 EUR, durch [E-Mail an den Webmaster](#)



– Im 3-Hirn-Verlag gibt es eine Kleinserie mit weißem Spielbrett und Glassteinen, entweder in einer stabilen Holzschachtel für 20,75 EUR oder im Strumpf für 15 EUR (jeweils inkl. Versand). Warnung: In jedem Exemplar können die Steinfarben anders sein, z.B. gibt es gelb, grün, hellblau, lila, dunkelblau, rosa und lachs. Bestellung per [E-Mail an den Autor](#).

Auflösung der Aufgabe



Blau hat eine 2 gewürfelt und muss deshalb mit der 3 ziehen. Seine eigene 4 zu schlagen wäre dumm, weil Grün dann sicher siegt. Doch auch die grüne 4 sollte er nicht wegnehmen, weil Grün dann eine Siegchance von $1/2$ hat: Er zieht seinen letzten Stein direkt vor und wenn Blau dann 4, 5 oder 6 würfelt, ist Grün im Ziel. Also bleibt nur die Möglichkeit, mit der 3 waagrecht nach rechts zu ziehen. Darauf gewinnt Grün nur, wenn er eine 1, 2 oder 3 würfelt und Blau anschließend 4, 5 oder 6, also insgesamt mit Wahrscheinlichkeit $1/4$. (Ingo Althöfer)

Informationen zum Autor:

Prof. Dr. Ingo Althöfer
