

■ „Das lernt man im Spiel sehr schön“

Um Werbung für das Physikstudium zu machen, entwickelte Prof. Dr. Alexander Hartmann (45) von der Universität Oldenburg ein Physik-Spiel für zwei Personen. „Spinglas oder Meine Party“ lässt sich in zwei Versionen spielen: Einmal geht es darum, möglichst viele Gäste auf seine Party zu locken; in der physikalischen Variante gilt es, viele Spins in die eigene Richtung zu drehen.

Wie sind Sie auf die Idee für das Physikspiel gekommen?
Spielen hat viel mit Modellbildung zu tun. Es gibt Spiele, in denen man eine Stadt aufbauen muss und sich nach gewissen Regeln eine Spielwelt entwickelt. Das ist genau das, was man auch in Computersimulationen macht. Beim Spielen kommt der Konkurrenzaspekt hinzu, denn man möchte natürlich eine größere Stadt bauen als der Gegenspieler.

Oder eben eine erfolgreichere Party feiern...

Genau. Das Modell der Spingläser enthält den Konkurrenzaspekt bereits. Denn es gibt für Spins antiferromagnetische und ferromagnetische Wechselwirkungen. In einem Dreieck von drei antiferromagnetischen Bindungen tritt beispielsweise unweigerlich Frustration auf, weil es für Spins nur zwei Einstellungen gibt und nicht alle Bindungen gleichzeitig zu erfüllen sind.

Frustration kenne ich vom Spielen auch!

Da liegt es doch nahe, die Konkurrenz in einem Spinglas auf ein Spiel zu übertragen. Auch dort möchte jeder Spieler für sich etwas optimieren, was aber letztlich nicht vollständig möglich ist.

Soll man auch etwas Konkretes lernen beim Spielen?

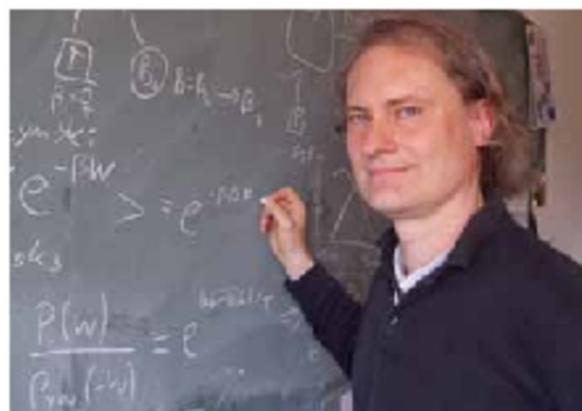
Man lernt ganz nebenbei etwas über Spingläser. In diesem faszinierenden Forschungsgebiet gibt es immer noch offene Fragen – und die entstehen aus der Frustration. Vielleicht gibt es Physikerinnen und Physiker, die über das Spiel zur Forschung mit Spingläsern kommen.

Aber hauptsächlich richtet sich das Spiel an Schülerinnen und Schüler, oder?

Richtig. Wir wollten in Oldenburg für das Physikstudium werben. Dazu haben wir Videos, Flyer, eine Webpage und eben das Spiel entwickelt. Ich würde mich freuen, wenn die Jugendlichen durch das Spiel entdecken, dass Physik mehr ist als das, was sie im Unterricht lernen. Physik hat auch etwas Spielerisches. Deswegen haben viele Physikerinnen und Physiker einen ausgeprägten Spieltrieb.

Gab es Reaktionen auf das Spiel?

Gefreut habe ich mich über die Rückmeldung, dass das Spiel nicht trivial ist und man nicht so schnell eine Gewinnstrategie entwickeln kann. Ich habe auch noch keine entwickelt. Aber ich habe das Spiel auch noch nicht so häufig gespielt.



Alexander Hartmann

Nicht?

Bei der Spieleentwicklung war ich eher Beobachter. Meistens habe ich meine Kollegen Probe spielen lassen und geschaut, wo es noch hakt. Danach habe ich etwas verändert und erneut Probe spielen lassen.

Das hört sich sehr langwierig an.

Insgesamt hat die Entwicklung ein paar Jahre gedauert, weil sie nur nebenher lief. Am Ende hatte ich aber das große Glück, dass der Verlag der Uni Geld zur Verfügung gestellt und ein ansprechendes Design entwickelt hat.

Was macht den besonderen Reiz des Spieles aus?

Es gibt nur wenige einfache Regeln, dennoch entstehen sehr komplexe Spielsituationen. Auch die Modellierung von Spingläsern ist nur mit komplexen Algorithmen möglich, weil man nicht einfach einen Spin nach dem anderen drehen kann, sondern immer das ganze System betrachten muss. Das lernt man im Spiel sehr schön.

*Mit Alexander Hartmann sprach
Maike Pfalz*

*) Infos zur Bestellung unter: www.compphys.uni-oldenburg.de/ 04306.html

An dieser Stelle beleuchten wir regelmäßig die vielfältigen Tätigkeiten und Talente von DPG-Mitgliedern.
Die Redaktion