



Prädestiniert zum Eisstock-schießen: Der **Force FX**.



Force Feedback Pro:
Noch eleganter kann man zwei klobige Motoren nicht verstecken.

Zwei Force-Feedback-Joysticks im Vergleich

Gefühlsecht

Auf Kommando schlägt Ihr Joystick ab heute zurück – zwei Elektromotoren machen's möglich. Doch damit erschöpfen sich auch schon die Gemeinsamkeiten von Sidewinder Force Feedback Pro und Force FX.

Microsoft und CH Products haben ihren neuesten Joysticks Leben eingehaucht. Der Computer darf jetzt Befehle an einen im Stick integrierten Mikroprozessor schicken. Dieser Chip steuert zwei Motoren, die über ein kraftverstärkendes Getriebe mit dem Griff des Joysticks verbunden sind und ihn somit beliebig bewegen können. Das Prozessor-Motor-Gespann soll Ihnen einen möglichst gefühlsechten Eindruck von dem vermitteln, was Sie gerade steuern oder bedienen.

Wenn Sie etwa mit einer Pistole schießen, spüren Sie den Rückschlag. Das Schwingen eines Laserschwerts wird zur Kunst, denn das Ding fühlt sich plötzlich richtig schwer an. Sie rammen mit Ihrem Rennwagen die Leitplanke und werden prompt gehörig durchgebeutelt. Ihr Raumschiff bockt und rüttelt.

Um diese Gefühle zu vermitteln, gehen **Force Feedback Pro** und **Force FX** allerdings völlig unterschiedliche Wege.

Force Feedback Pro

Eine Anmerkung vorweg: Zum Test des **Force Feedback Pro** stand uns kein fertig verpacktes Modell zur Verfügung. Sollte das Serienmodell Unterschiede aufweisen, werden wir Sie in der nächsten Ausgabe darauf hinweisen.

Der ergonomisch geformte **Force Feedback Pro** liegt gut in der Hand und lässt sich nicht nur längs und seitwärts kippen, sondern zudem um die Hochachse drehen. Sobald Ihre Finger den Griff umfassen, wird eine Infrarot-Lichtschranke unterbrochen, und die Motoren sind aktiviert. Durch dieses Prinzip spielt es keine Rolle, wie fest Sie den Joystick in der Hand halten. Vier Feuer-

knöpfe sowie der 8-Wege-Coolie-Hat sind im Handgriff integriert und lassen sich bequem bedienen.

Die linke Hand kommt auch nicht zu kurz. Sie kontrolliert das Gasrädchen (Throttle) sowie vier weitere Buttons. Wem dieser Funktions-Overkill noch nicht genügt, der darf zudem noch die Shift-Taste des Motor-Sidewinders drücken, worauf sämtlichen Tasten, Stick- und Coolie-Bewegungen alternative Aktionen auslösen können.

Im Gehäuse, das aussieht wie ein Sidewinder mit Bierbauch, verbirgt sich Mechanik und Elektronik der Spitzenklasse. Ein externes Netzteil liefert den Strom für die beiden kräftigen Elektromotoren. Die sind wiederum über ein 1:18 untersetzendes Getriebe mit dem Handgriff verbunden und ersetzen gleichzeitig die sonst üblichen Rückstell-

Federn. Die virtuellen Federkräfte sind in mehreren Stufen justierbar.

Eine winzige Infrarotkamera übernimmt die Abtastung der Joystick-Position. Dadurch entfallen die leidigen Zentrier-Prozeduren im Spiel. Ein mit 25 MHz getakteter 16-Bit-Mikroprozessor übernimmt sowohl die Auswertung der Positionsdaten als auch die Ansteuerung der Motoren. Zur Kommunikation mit dem PC genügt Microsoft das ganz normale Joystick-Kabel, da sich im Gameport auch die Midi-Schnittstelle versteckt, die nun zum Austausch der Rüttelbefehle mißbraucht wird.

Der Haken: DOS-Betrieb ist bislang generell nur per Emulations-Software möglich – und die Feedback-Funktionen bleiben ganz auf der Strecke, wenn ein DOS-Spiel diesen Joystick-Typ nicht explizit anspricht. Die standardisierten Direct-Input-Funktionen erlauben dagegen jedem unter Windows 95 lauffähigen Spiel, die Joystick-Kräfte zu kontrollieren. Über einfache Kommandos lassen sich zum Beispiel die 32 im Side-winder-ROM gespeicherten Basis-Effekte abrufen, darunter Flugzeugstart, Maschinengewehr, Lasergeschütz, Ketten-säge und vieles mehr.

Aus der ellenlangen Liste der Spiele, die den **Force Feedback Pro** laut Microsoft unterstützen sollen, hier ein paar der interessantesten Namen: Interstate '76, iF-22, MDK, Shadow of the Empire, Flight Simulator 98, Earth Siege 3, F-22, Pro Pilot und F1 Racing Simulation.

Force FX

Der **Force FX** präsentiert sich im direkten Vergleich reichlich konservativ. Am massigen Handgriff, der dem F-16 Flightstick nachempfunden ist, sind sechs präzise Tasten und zwei 4-Wege-Coolie-Hats angebracht. Mit etwas Fingerakrobatik kann die rechte Hand all dies gut bedienen. Das linke Spielerhändchen langweilt sich derweil sehr, denn auf dem voluminösen Pyramiden-Gehäuse finden sich weder Tasten noch Gasregler. Simulationsfreunde kommen deshalb nicht umhin, einen speziellen Throttle-Stick zu kaufen.

Unter der schwarzen Haube wird's auch nicht viel spektakulärer. Die zwei obligaten Motoren, über ein separates Netzteil gespeist, zerren getriebeunterstützt am Griff und werden von einem mit 4 MHz getakteten 8-Bit-Prozessor befehligt. Die Positionsauswertung des Steuerknüppels übernehmen zwei konventionelle Potentiometer, über Drehrädchen läßt sich manuell von außen die Nullstellung kalibrieren.

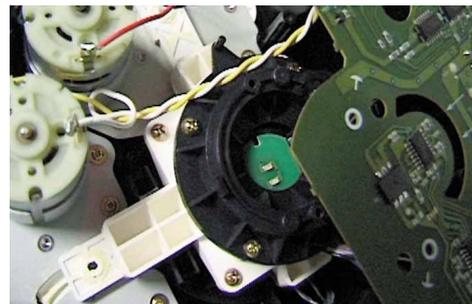
Platzraubend und wenig elegant ist der Anschluß an den PC mit insgesamt drei Strippen gelöst: Neben Strom- und Joystick-Kabel wird auch eine serielle Schnittstelle belegt, was vor allem Besitzer von Modems und RS-232-Mäusen in Bedrängnis bringt.

Spielesoftware kommuniziert über die I-Force-Software-Schnittstelle mit der Elektronik des **Force FX** und entlockt damit dem schwarzen Muskelmann einen von sechs variierbaren Basis-Effekten: Ruck, Gegenkraft, Vibration, Feder, Reflex oder Schlagfolge.

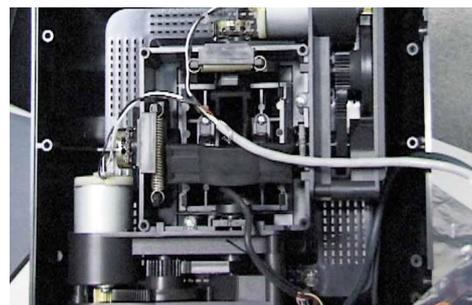
Derzeit bieten laut Hersteller folgende Spiele Force-FX-Unterstützung: Jet-fighter 3, Descent 2, Warbirds, Flying Nightmares 2, Need for Speed 2, Red Baron, Fighter Duel und Outlaws.

Force Fazit

In Verbindung mit einem zusätzlichen Throttle-Regler ist der **Force FX** sicher der bessere Simulations-Controller, zumal er zum F-16 Combatstick aus gleichem Hause abwärtskompatibel ist. Doch den Vollblut-Flieger stören ab und an die Ruckel-Effekte ebenso wie die deutlich spürbare Reibung der Motoren



Das **Innenleben** des Microsoft-Muskelmanns.



CH Products kann nicht von **Federn** und **Potis** lassen.

beim Bewegen des Griffs. Der schwere Handgriff und die Rückstell-Federn dämpfen die Motoren-Kräfte nicht unwesentlich, so daß das ultimative Gefühlserlebnis bei vielen Spielen leider auf der Strecke bleibt.

Seinen kräftezehrenden Job erledigt der Microsoft-Konkurrent dank modernster Technik, trickreichem PC-Anschluß, fehlenden Federn und leichtgewichtigen Griff weitaus besser. Ob heftiges Maschinengewehrfeuer bei Red Baron 2, sanfte Laufschriffe bei MDK oder anstrengende Flugmanöver in Shadows of the Empire – alles wirkt in der Praxis faszinierend realistisch. **tsc**

Force Feedback Pro

Typ: Feedback-Joystick
Hersteller: Microsoft
Preis: ca. 300 Mark
Hotline: 01805/67 22 55
E-Mail: <http://www.microsoft.com>

Pro:	Kontra:
<ul style="list-style-type: none"> • ausgefeilte Technik • kräftiges Rütteln • gute Verarbeitung • gute Ergonomie • keine Kalibrierung 	<ul style="list-style-type: none"> • flutschiger Coolie-Hat • eingeschränkte DOS-Kompatibilität

Fazit: Gelingene Innovation mit ausgezeichnetem Feedback-Feeling, Troublemaker unter DOS.

GameStar Gesamtnote:



Force FX

Typ: Feedback-Joystick
Hersteller: CH Products
Preis: ca. 350 Mark
Hotlines: 02131/965-0 (Funsoft)
E-Mail: <http://www.chproducts.com>

Pro:	Kontra:
<ul style="list-style-type: none"> • kompatibel zum F-16 Flightstick • robuste Mechanik • alles mit einer Hand bedienbar 	<ul style="list-style-type: none"> • belegt seriellen Port • schwaches Rütteln • verschleißanfällig durch Potis • kein Gasregler

Fazit: Mißglückter Versuch, einen Simulations-Stick zu motorisieren – weder Fisch noch Fleisch.

GameStar Gesamtnote:

