

# Level 1:

## Die Gründerzeit



## Offene Türen einrennen

William Higinbotham, 1958

Die Idee, daß man den Menschen die Computertechnik durch Videospiele beibringen kann, entstand nicht erst in den Marketingabteilungen der frühen achtziger Jahre. Tatsächlich wurde das erste Computerspiel genau zu diesem Zweck entwickelt. Genauer gesagt, um der friedlichen Nutzung von Kernenergie ein positives Image zu verschaffen. Das war in den fünfziger Jahren nicht besser als heute. Zwar machte man sich noch keine Gedanken über Umweltbelastungen, doch der Kalte Krieg ließ auch jedes Atomkraftwerk als eine mögliche Bombe erscheinen. Das *Brookhaven National Laboratory* in Upton im Bundesstaat New York hatte damals gegen dieses Image zu kämpfen. Als Einrichtung der U.S.-Regierung zur Erforschung der Kernenergie stand es im Verdacht, gefährliche Experimente durchzuführen und das Leben der Bevölkerung zu riskieren. Um diesem Eindruck entgegenzuwirken, veranstaltete das *Brookhaven Lab* einen jährlichen Tag der Offenen Tür, um die Harmlosigkeit ihrer Tätigkeiten zu demonstrieren. Diese Harmlosigkeit dokumentierte sich in großen Schwarzweiß-Fotografien und Schaubildern, an denen die Besucher vorbeigehen konnten, sowie einem großen Haufen von Instrumenten in der Sporthalle des Instituts.

Der Hüter dieser Instrumente, Ingenieur William Higinbotham, war mit dieser Einlullung der Besucher jedoch nicht zufrieden. Er glaubte, daß man die Menschen nicht durch Langleweiligkeit davon abbringen sollte, Technik für gefährlich zu halten, sondern daß man sie im Gegenteil dafür begeistern mußte. Wenn man einen Weg finden könnte, den Besuchern mit Hilfe von Technik Vergnügen zu bereiten, dann würde dieser Eindruck stärker sein als alle paranoiden Vorstellungen, die man von unbekanntem Maschinen hatte. Als Inhaber von 20 Patenten lag es für Higinbotham nahe, sofort etwas zu entwerfen und es in die Tat umzusetzen. Nur was? Was konnte die Menschen der späten fünfziger Jahre begeistern? Neben Hula-Hoop-Reifen und Elvis Presley war es vor allem das Fernsehen. Die Leute liebten es, auf einen

Bildschirm zu starren und dort Bewegung zu beobachten. Der technische Aspekt der Erfindung mußte also eine Art Fernseher sein. Die Besucher durften aber nicht wieder nur daneben stehen (oder davor sitzen), sie sollten mit der Technik umgehen, sie manipulieren, sie dazu bringen, lustige Dinge zu machen. Kurz gesagt: ein Spiel mußte her. Für jemanden wie William Higinbotham, der am *Manhattan Project* mitgearbeitet, dort die Zeitzündevorrichtung für die Atombombe entwickelt und ihre erste Explosion miterlebt hatte, war es kein Problem, sich sofort ein Oszilloskop, einen analogen Computer und ein paar weitere elektronische Bauteile zu schnappen, um ein harmloses Spiel zusammenzulöten.

Der erste elektrische Computer, der *Mark I*, wurde 1943 zur Berechnung von ballistischen Tabellen für die *U.S. Navy* entwickelt; Computer waren also dafür geschaffen worden, Flugbahnen zu berechnen. Oszilloskope können dazu benutzt werden, um dynamische Grafen innerhalb eines kartesischen Koordinatensystems darzustellen; will sagen, man kann auf dem Display elektrische Vorgänge als eine sich verändernde Kurve darstellen. Ein Spiel, das die Fähigkeiten dieser beiden Geräte nutzte und zudem noch von jemandem konzipiert wurde, der in den vierziger Jahren an der Darstellung von Radardaten auf Bildschirmen gearbeitet hatte, mußte sich also zwangsläufig mit Kurven beziehungsweise Flugbahnen beschäftigen. Um damit spielen zu können, mußte es die Möglichkeit geben, auf diese Flugbahnen einwirken zu können. Das einfachste Spiel, bei dem man auf Flugbahnen einwirkt, an das Higinbotham denken konnte, war Tennis. Sein kurzes Nachdenken über den Tag der Offenen Tür war abgeschlossen.

Der Ingenieur setzte sich für zwei Stunden an den Schreibtisch, unterhielt sich ein wenig mit seinem Assistenten Dave Potter und brachte seine Vorstellungen zu Papier. Während der nächsten drei Wochen zeichnete Alexander Elia nach diesen Skizzen einen Bauplan für das Spiel, den Robert V. Dvorak dann in eine funktionsfähige Apparatur umsetzte. Pünktlich zum Tag der Offenen Tür

1958 stand im üblichen Instrumentenhaufen des *Brookhaven Lab* ein kleines Oszilloskop, auf dessen 12-Zentimeter-Display ein kleiner Punkt zu sehen war, der auf einer horizontalen über eine kleine vertikale Linie hüpfte.

Besondere Hinweistafeln waren nicht angebracht worden, keine Anleitungen lagen aus. Die Besucher wußten allerdings sofort, um was es sich handelte. Zielsicher steuerten sie auf den kleinen Bildschirm zu, griffen zu den kleinen Holzboxen mit Knöpfen und Drehreglern, die davor lagen, und spielten. Durch einen Knopfdruck »schlug« man den »Ball«, es gehörte allerdings sehr viel Phantasie dazu, es sich vorzustellen, denn ein Schläger oder gar eine Spielfigur war nicht zu sehen. Durch den Schlag wurde die Flugbahn des Balles umgekehrt, wobei es die zusätzliche Möglichkeit gab, den Winkel durch den Drehregler zu verändern. Verpaßte man den Ball, verschwand er auf der eigenen Seite des Bildschirms. Erst ein Druck auf einen Reset-Knopf brachte ihn zurück und man konnte wieder aufschlagen. Fatal war es, den Winkel für die Flugbahn so schlecht zu wählen, daß man den Ball ins »Netz«, die kleine vertikale Linie, drosch, denn dann hüpfte der Ball in unerwarteten Winkeln zurück ins Feld.

Die Besucher scherten sich nicht um die Schwarzweiß-Fotografien vom Forschungsbetrieb, sie standen Schlange vor dem Oszilloskop. Einige der von ihren Eltern mitgeschleppten Kinder, rannten nach Hause und erzählten ihren Freunden davon. Heerscharen von Highschool-Schülern strömten in das *Brookhaven Lab*, ein Platz, der sie vorher nicht im geringsten interessiert hatte. *Tennis for Two*, wie das Spiel später genannt wurde, schaffte es, sie anzulocken. Es war ein Hit.

William Higinbotham sah den Erfolg aber weniger in der Originalität des Spiels begründet, sondern sah seine ursprüngliche Absicht, den Tag der Offenen Tür interessanter zu gestalten, bestätigt. »Mir ist nie in den Sinn gekommen, daß ich etwas besonders Aufregendes gemacht hatte. Ich dachte, daß die Leute nicht Schlange standen, weil es so großartig war, sondern weil der ganze Rest dort so langweilig war«, erzählte er später Ira Flatow für

dessen Buch *They All Laughed*. Deshalb sah er auch kein kommerzielles Potential in seiner Erfindung. Seiner Meinung nach hätte jeder in den nächsten Elektroläden gehen können, um sich sein eigenes Spiel zu bauen, so simpel war es. Außerdem hätten alle Einnahmen aus einem Patent an die U.S.-Regierung gehen müssen, weil Higinbotham sein Video-Tennis während der Arbeitszeit und mit Mitteln des *Brookhaven Lab* gebaut hatte. So veränderte er das Spiel lediglich ein wenig für den nächsten Tag der Offenen Tür im Jahr 1959, indem man nun zwischen verschiedenen Schwerkraftbedingungen (Mond, Erde, Jupiter) wählen konnte, bevor es dann ganz verschwand, um 1960 Platz für einen Schaukasten zu machen, durch den sich elektrische Funken bewegten.

## Die Nadel im Sternenhaufen

Steve Russell und der Tech Model Railroad Club, 1961

Wissenschaft mag ja ganz interessant sein, und man bleibt auch gerne eine Weile stehen, um sich von ihren Tricks unterhalten zu lassen – aber auf Dauer kann sie nicht fesseln. Irgendwann ist nämlich der Punkt erreicht, an dem die ganze Kurzweil sich als Strategie enttarnt, mit der uns wieder einmal unverständliche mathematische Formeln oder physikalische Gesetze verkauft werden sollen. Wer will denn ernsthaft spielen, um endlich über Sinus und Kosinus Bescheid zu wissen? Wissenschaft ist in Ordnung, aber nur als Mittel, nicht als Zweck. Unsere Aufgabe muß schon bedeutender sein, muß uns mit Sinn erfüllen und den Anreiz bieten, uns den ganzen technischen Kram nebenher anzueignen. Das Universum zu retten, zum Beispiel, ist eine verdammt gute Aufgabe.

Zur Wissenschaft, der Science, trat das Heldenepos, die Fiction. Hugo Gernsback schaffte es in den zwanziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts mit seinen Zeitschriften *Amazing Stories* und *Science Wonder Stories* ein Genre populär zu machen, das seitdem eines der kommerziell bedeutendsten geworden ist: die »Science