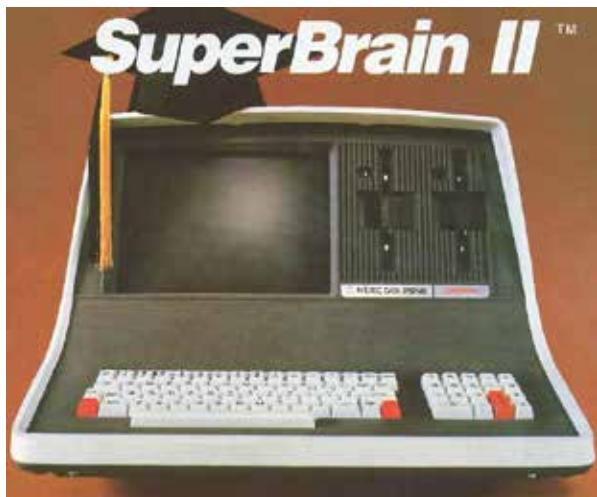


Der Superbrain

Bruce Nikkel

Berner Fachhochschule



Summa Cum Laude!



Mit seinem cool klingenden Namen und seinem coolen Design war der Intertec Superbrain ein Kultcomputer aus dem Jahr 1979.

Er war in den 1980er Jahren in Filmen und Fernsehserien zu sehen, darunter auch im Klassiker Knight Rider. Die Enter Technikwelt in Solothurn zeigt sowohl einen Superbrain-Computer als auch ein Knight-Rider-Auto.

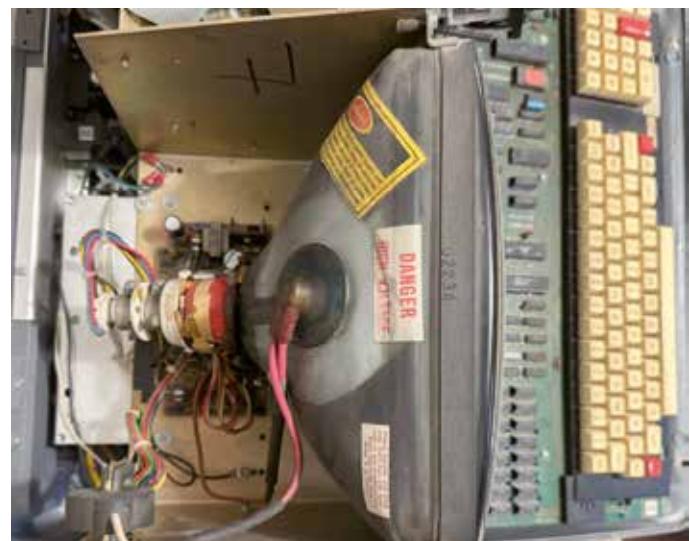
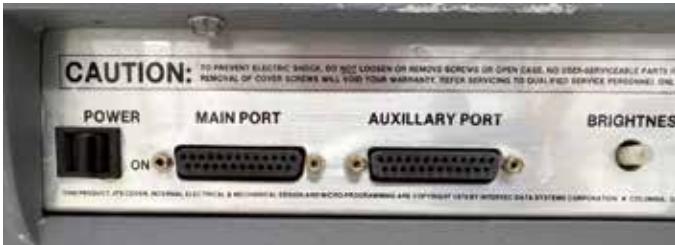
1973 wurde das US-Unternehmen Intertec Data Systems Corporation in Columbia, South Carolina vom ehemaligen IBM-Forscher William Wells gegründet. Zunächst produzierte das Unternehmen Datenterminals und brachte 1979 den Original Superbrain und 1982 den Superbrain II auf den Markt.

Der ursprüngliche Superbrain verfügte über 32 KB RAM, optional auf 64 KB aufrüstbar. Der Superbrain II hatte standardmäßig 64 KB RAM und eine batteriebetriebene Datums-/Uhrzeitanzeige. Beide Modelle waren mit zwei Z80A 4-MHz-CPUs ausgestattet. Die erste CPU (μ P1) war für die allgemeine Ausführung von Benutzerprogrammen, Bildschirmfunktionen und seriellen Schnittstellen zuständig, die zweite CPU (μ P2) für die Verwaltung der Diskettenlaufwerke I/O. Beide CPUs nutzten einen gemeinsamen 2-Kilobyte-ROM-Chip (für Bootstrapping). Ein schneller statischer RAM-Speicher von 1 KB oder 2 KB war für beide CPUs zugänglich und diente zur Übertragung von Befehlen und Daten zu/von den Diskettenlaufwerken. Der dynamische RAM von 32 KB oder 64 KB enthielt die auszuführenden Benutzerprogramme und den CRT-Refresh-Puffer (Bildschirmhalte).

Die Speicheroptionen mit zwei Diskettenlaufwerken definierten im Wesentlichen die verschiedenen Superbrain-Modelle. Das Basismodell verfügte über einseitige Laufwerke mit doppelter Dichte (~350 KB), das QD-Modell (Quad Density) über doppelseitige Laufwerke (~700 KB). Der Superbrain II war außerdem mit einem SD-Modell (Super Density) mit doppelseitigen Laufwerken mit hoher Dichte (~1,5 MB) ausgestattet.

Der ursprüngliche Superbrain verfügte über einen optionalen S-100-Busadapter, der den Einbau einer einzelnen S-100-Schnittstellenkarte ermöglichte. Der S-100-Bus war in den späten 1970er und frühen 1980er Jahren ein beliebter Standard und wurde mit dem Altair 8800 eingeführt. Intertec stellte den Verkauf der S-100-Busoption mit dem Superbrain II aufgrund mangelnder Nachfrage ein. Der Superbrain verfügte über zwei serielle RS232C-Anschlüsse mit Geschwindigkeiten von bis zu 9600 Baud. Zur Erweiterung stand außerdem eine interne 40-polige Z80A-CPU-Schnittstelle zur Verfügung.

Der Superbrain verwendete ein Schaltnetzteil anstelle der schweren, transformatorbasierten linearen Netzteile, die in den 1970er Jahren in anderen Computern verwendet wurden. Das Netzteil versorgte die Bildröhre, die Hauptplatine und die Diskettenlaufwerke. Beim ursprünglichen Superbrain waren die seriellen Anschlüsse und der Helligkeitsregler der Bildröhre Teil der Netzteilplatine und



mussten intern separat angeschlossen werden. Beim Superbrain II wurde dies auf eine separate Übergangsplatine verlagert.

Das Betriebssystem hieß «Superbrain DOS» und bestand aus dem Standard-CP/M-System sowie einigen zusätzlichen Intertec-Dienstprogrammen zum Konfigurieren und Testen des Superbrain. Weitere Anwendungen wie FORTRAN, COBOL und BASIC waren verfügbar, ebenso wie Standard-Business-Software wie ein Textverarbeitungsprogramm und Finanz-, Inventar- und Lohnbuchhaltungsprogramme.

Die Dokumentation umfasste das Benutzerhandbuch mit Beschreibungen der Hardware, der Systembedienung und des CP/M-Moduls. Ein Produktschemapaket mit Schaltplänen und Platinenlayouts der internen Superbrain-Komponenten war ebenfalls verfügbar. Außerdem wurde ein Community-Newsletter namens «Superletter» veröffentlicht, der online verfügbar ist (<https://bitsavers.org/pdf/intertec/superletter/>).

Der Bildschirm hat 80 Spalten und 24 Zeilen und ist mit einer 12-Zoll-P4-Phosphor-CRT ausgestattet. Die Platine liest den Video-RAM zeilenweise aus, um Zeilen zu erzeugen, die auf dem Phosphor-Bildschirm aktualisiert werden. Der Superbrain unterstützte keine hochauflösenden Grafiken.

Die Columbia University verfügte über zahlreiche Superbrain-Computer für Studierende und Forschende. Diese waren an die Grossrechner der Universität angeschlossen, die über begrenzten Speicherplatz verfügten. Das Kermit-Dateiübertragungsprotokoll wurde 1981 auf einem Superbrain entwickelt, um den zuverlässigen Upload und Download von Dateien zwischen Computern über eine serielle Schnittstelle zu ermöglichen. Kermit wird auch heute noch aktiv weiterentwickelt (<https://www.kermitproject.org/>).



Intertec erreichte seinen Höhepunkt um 1983 mit 600 Mitarbeitern, bevor finanzielle Schwierigkeiten begannen. Nach einem Rebranding und einem gescheiterten Versuch, in den IBM-PC-kompatiblen Markt einzusteigen, ging das Unternehmen 1991 schliesslich in Konkurs.

Superbrain-Benutzerhandbuch: https://archive.org/details/bitsavers_intertecSuSep80_35747715

Superbrain II-Benutzerhandbuch: <http://dunfield.classiccmp.org/supbrain/manual.pdf>

Superbrain I and II Schemapaket: https://digitalforensics.ch/enter/superbrain_schematics.pdf

Die englische Originalversion finden Sie hier: <https://digitalforensics.ch/enter/superbrain.pdf>