

**Spender:** Aus Nachlass  
am 13.01.2026

**Inventarnummer:** I2193a,b

**Standort:** U361.7.3

**Objekt:** Personal Computer Ibycus (2 Stück)

**Modell:** SPC100

**Hersteller:** Hewlett Packard Inc., Sping, Texas, USA

**Baujahr:** 1989

**Seriennummer:** 890028 (I2193a)  
890047 (I2193b)

**Maße:** 345 x 365 x 110 (L/B/H); PC  
320 x 340 x 270 (L/B/H); Monitor  
455 x 220 x 35 (L/B/H); Tastatur

**Gewicht:** 7700 g; PC  
7700 g; Monitor  
2000 g; Tastatur

**Kommentar:**



Der Ibycus Scholarly Computer ist ein speziell angefertigter Rechner, der von David W. Packard und William Johnson entwickelt wurde, die 1985 gemeinsam ein Unternehmen gründeten und den ersten Computer entwickelten, der das Bearbeiten, Suchen und Abrufen klassischer Texte in einem vollständig integrierten Desktop-Paket ermöglichte. Er funktionierte mit den Alphabeten Latein, Griechisch, Hebräisch und Koptisch. David W. Packard war klassischer Philologe und Sohn des Mitbegründers des Technologie- und Computerunternehmens Hewlett-Packard.

Der Computer wurde bei Hewlett-Packard entwickelt und verwendete einen Motorola MC68008, der mit 8 MHz lief. Er basierte auf der 16-bit HP1000-Serie. RAM: 512 kB. Das Mainboard Layout war eine Spezialentwicklung, ausgerichtet auf schnelle Zeichenfolgensuche.

Sein Betriebssystem war IBYX. Der Computer hatte ein 3,5-Zoll-Laufwerk, das in das Gerät eingebaut war, und wurde außerdem mit einem Sony-CD-ROM-Laufwerk geliefert.

Es war das weltweit erste nicht für Audio genutzte CD-ROM Laufwerk.

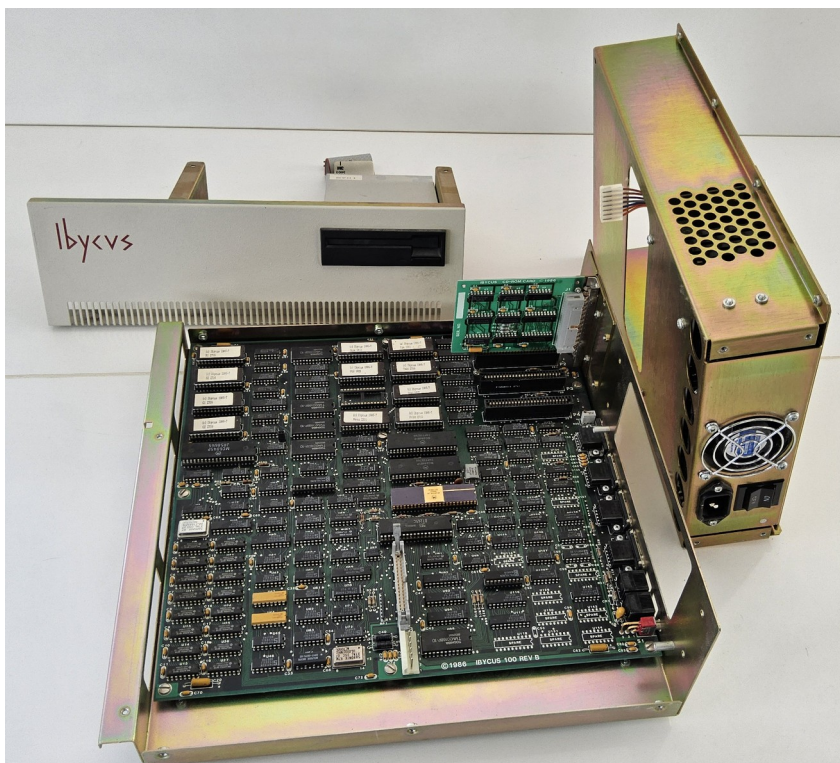
Der Ibycus war kompatibel mit den Druckern Hewlett-Packard LaserJet und LaserJet Plus, Epson LQ 800/1000 und code-kompatiblen 24-Nadel-Nadeldruckern wie dem NEC P6.

Das Mainboard verfügte über 4 serielle Schnittstellen. Eine davon, ein RS-422 Channel sollte für ein geplantes 125.000 BAUD Lokales Ibycus-Netzwerk nutzbar sein.

Eine weitere Schnittstelle war für MIDI nutzbar, laut Ibycus Newsletter sollten Musikinstrumente damit angebunden werden können.

Im Gegensatz zu den meisten PCs verfügte die Ibycus-Hardware über eine Speicherschutzlogik, die verhinderte, dass Programmfehler wichtige Daten zerstören.

Das Betriebssystem und weitere Dienstprogramme sind in 8 EPROMS gespeichert, was zu einer deutlich schnelleren Reaktionszeit, einer höheren Zuverlässigkeit und der Freigabe des größten Teils des RAM-Speicherbereichs für Benutzerdaten führte.



Ibycus Corporation

Model: SPC100

Serial: 890047

Date: 11/89

Options: LJ

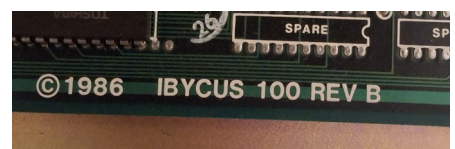
Ibycus Corporation

Model: SPC100

Serial: 890028

Date: 06/89

Options: LJ







Der Rechner wurde speziell für die Verwendung der Thesaurus Linguae Graecae-Daten (TLG) entwickelt.

Ibycus kann eine riesige Sammlung griechischer Literatur, die jetzt archiviert ist, schneller durchsuchen als jeder andere Computer auf der Welt und dabei genau die Wörter und Sequenzen finden, nach denen er suchen soll.

Das in der Datenbank gespeicherte Material umfasst mehr als 3000 historischer griechischer Autoren die der Ibycus in 40 Minuten einlesen und verarbeiten kann.

Ein Student verbrachte etwa eine Woche in der Bibliothek, um in der griechischen Literatur nach Verweisen auf ein Wort zu suchen. Ibycus fand mehr als 1000 in weniger als 25 Minuten.

Als das Packard Institute diese Daten (TLG) mit einer großzügigen Spende von Packard selbst zur Finanzierung der Arbeitsstunden erstmals produzierte, stellte man fest, dass es keine Hardware gab, mit der sich die Daten einfach elektronisch bearbeiten ließen. Also entwickelte man sie selbst. Siehe Anhang: A

### **Sonderstellung: Die hebräische Version.**

Das Ibycus war insofern revolutionär, als man Englisch tippen, dann eine Taste drücken und Hebräisch von rechts nach links schreiben konnte. IBM PC brauchte etwa ein Jahrzehnt, um dies nachzuholen. (Tatsächlich war die gemischte Darstellung von Englisch von links nach rechts und Hebräisch von rechts nach links erstmals auf dem Amstrad CPC-Computer verfügbar, unter Verwendung einer speziell entwickelten Software.

### **Zu unseren beiden Ibycus:**

Leider ist kein CD-ROM Laufwerk mehr erhalten. Prof. Pilhofer hatte schon vor Serienfertigung bei Packard angefragt ob eine Lieferung des Ibycus nach Deutschland geplant ist und ob Umlaute möglich wären.

Im Februar war laut „The Ibycus Newsletter“ eine Produktion von 100 Rechnern zu einem Preis von je 3.000 Dollar angedacht.

Die Seriennummern der beiden Computer sind die 890028 und 890047, was auf das Produktionsjahr 1989 und die laufenden Produktionsnummern 28 und 47 schließen läßt. Es ist fraglich ob mehr als die 100 erwähnten Exemplare gebaut worden sind, wenn 3 Jahre nach Produktionsbeginn die № 47 ausgeliefert wurde.

Ein Zeitungsartikel aus England erwähnt, daß in England 8 Ibycus im Einsatz sind.

Der Verkauf startete im September 1986 nachdem patentrechtliche Fragen geklärt werden konnten. In diesem Monat wurden auch die zweite Charge von 25 Maschinen produziert. Der Preis war zu diesem Zeitpunkt auf 4.000 Dollar festgelegt. Die CD mit den TLG kostete 500 Dollar.

Letztendlich konnte unser Spender seine Rechner über Aslan Ltd. in Cambridge beziehen. Der Preis betrug etwas über 4000 Englische Pfund pro Stück, was etwa 12.000 DM entsprach.

## **Anhang:**

### **A: Das TLG-Projekt: Altgriechische Texte auf CD-ROM**

Bereits 1976 wurden digitale Texte auf Magnetbändern an interessierte Wissenschaftler verteilt. 1985 gründeten Packard und William Johnson gemeinsam ein Unternehmen und entwickelten den Ibycus Scholarly Personal Computer (PSC), den ersten Computer, der das Bearbeiten, Suchen und Abrufen klassischer Texte in einem vollständig integrierten Desktop-Paket ermöglichte. Dieser Personal Computer, der vor der Einführung des Apple Macintosh entwickelt wurde, kombinierte mehrsprachige Textverarbeitung mit einem schnellen, CD-ROM-basierten Liefersystem für große Textdatenbanken wie den griechischen Korpus des TLG. Packard (unterstützt von Johnson und Wilkins Poe) entwickelte auch die Indizes und andere Subsysteme, die eine schnelle und differenzierte Auswahl und Abfrage von TLG-Texten auf CD-ROM ermöglichten.

Mit ihrer Hilfe unternahm das TLG den ersten Schritt zu einer breiteren Verbreitung seiner digitalen Texte, nämlich die Produktion einer CD-ROM (TLG A) mit 27 Millionen Wörtern. TLG A war die erste jemals produzierte Compact Disc, die keine Musik enthielt. Diese Compact Disc, die von Ibycus gelesen werden sollte, enthielt keine Suchsoftware. Als Mikrocomputer Ende der 1980er Jahre immer beliebter und leichter verfügbar wurden, entwickelten unabhängige Softwareentwickler eine Reihe von Suchprogrammen, um die TLG-Diskette auf Macs oder PCs zu durchsuchen. Dennoch hatte Ibycus PSC einen wichtigen Einfluss auf die späteren Entwicklungen im Bereich der Textdatenbankverarbeitung und trug maßgeblich dazu bei, dass Wissenschaftler der Altertumswissenschaften Computerressourcen weit vor ihren Kollegen aus benachbarten Disziplinen nutzten.

1988 veröffentlichte das TLG® seine zweite CD-ROM (TLG C) mit 42 Millionen Wörtern. Gleichzeitig genehmigte der TLG-Beirat (unter dem Vorsitz von Ihor Sevceno) die Erweiterung des Projektumfangs um byzantinische Geschichtsschreibung, Lexikografie und Scholien.

Die Migration aus Ibycus war eine Herkulesaufgabe, die mehrere Monate dauerte. Tausende von Texten mussten mit einem 2200-Baud-Modem aus Ibycus heruntergeladen werden. Zwei Monate lang arbeiteten die Projektmitarbeiter in 8-Stunden-Schichten daran, die Texte einzeln herunterzuladen. Große Dateien waren besonders schwer herunterzuladen, da Ibycus jedes Mal abstürzte, wenn ein Text seine Speicherkapazität überschritt. Einige Texte waren beschädigt und mussten manuell rekonstruiert werden. Die Canon-Datei mit Tausenden von bibliografischen Datensätzen war zu groß zum Herunterladen und musste in Teile zerlegt werden. Als sie schließlich extrahiert wurde, gingen alle Formatierungen verloren und mussten manuell neu eingegeben werden.

Im September 1999 verabschiedete sich das Projekt von Ibycus. Der HP-1000 wurde abgeschaltet und durch das neue interne System ersetzt.



Aus einem Bericht von Greg Craine:

([https://companions.digitalhumanities.org/DH/content/9781405103213\\_chapter\\_4.html](https://companions.digitalhumanities.org/DH/content/9781405103213_chapter_4.html))

Aber auch wenn die frühen 1980er Jahre den Beginn einer neuen Phase in der Entwicklung der Digitaltechnik darstellten, blieb die Kluft zwischen unseren Bedürfnissen als Altphilologen und der vorhandenen Infrastruktur immens. Der Aufwand, der erforderlich war, um die bestehende Infrastruktur an unsere Bedürfnisse anzupassen, war zwar nicht so gewaltig wie der, den David Packard beim Bau des Ibycus bewältigen musste, aber dennoch beträchtlich.

Das Ibycus-System von Packard bot eine Umgebung, die ihren Anforderungen weitaus besser entsprach als alle anderen verfügbaren Systeme. Packard ging sogar so weit, den Mikrocode des Hewlett Packard-Minicomputers zu modifizieren, um die Geschwindigkeit der Textsuche zu erhöhen. Er schuf eine komplette Umgebung, vom Betriebssystem bis hin zu einer höheren Programmiersprache, die ursprünglich auf die Bedürfnisse von Altphilologen zugeschnitten war. Jahrzehnte später erscheinen mir die Kühnheit und die Leistung, solch ein System geschaffen zu haben, nur noch größer. Für das TLG – und viele andere kleinere Projekte (wie die Duke Databank of Documentary Papyri und Robert Krafts Septuagint-Projekt) – wäre es ungleich schwieriger gewesen, einen solchen Erfolg zu erzielen. Ohne die Ibycus-Umgebung hätten nur wenige Fachbereiche in den 1970er oder frühen 1980er Jahren den Einsatz von Computern rechtfertigen können. Auch hätte das Fachgebiet den Geldgebern des National Endowment for the Humanities möglicherweise nicht das gleiche Maß an Unterstützung für das TLG bieten können.

Bei allen Suchvorgängen wurden die Texte von Anfang bis Ende durchgelesen. Packard modifizierte den Mikrocode des HP-Minicomputers, um die Suchgeschwindigkeit zu erhöhen, was einen weiteren Grund für die Entwicklung eines völlig neuen Betriebssystems lieferte.

David Packard entwickelte einen Editor für den Ibycus, der Griechisch und Englisch verarbeiten konnte. Als wir erstmals über eine Zusammenarbeit mit Unix nachdachten, meinte unser bester Berater, dass es zwanzig Minuten dauern würde, den Quellcode für den Standard-Unix-Texteditor (Vi) so zu ändern, dass er Griechisch verarbeiten könnte. Tatsächlich ging der Unix-Texteditor von einem ASCII-Zeichensatz aus und hätte komplett neu geschrieben werden müssen, um andere Zeichensätze verarbeiten zu können. Wir verbrachten viel Zeit damit, einen mehrsprachigen Texteditor zu entwickeln. Wir hatten gute Fortschritte gemacht, als der Macintosh auf den Markt kam. Der Macintosh wusste zu dieser Zeit noch nichts über Sprachen, aber er verstand Schriftarten, und mehrere Schriftarten reichten aus, um die Grundbedürfnisse von Altphilologen zu erfüllen. Wir gaben unseren Editor auf und beschlossen, uns nie wieder mit einem allgemeinen Problem zu befassen, das der Markt für uns lösen würde.

Die Geschwindigkeit war ein großes Problem. Die Systeme, auf die wir Zugriff hatten, waren zu langsam. Wir verstanden schnell, warum David Packard den Mikrocode dieses HP-Computers modifiziert hatte, um die linearen Suchgeschwindigkeiten zu erhöhen. Letztendlich gelang es uns, die linearen Suchgeschwindigkeiten des Ibycus auf DEC VAX-

Computern zu erreichen, indem wir die Kernsuchschleife in der VAX-Assemblersprache umschrieben, sodass wir eine spezielle Mustererkennungssprache verwenden konnten. Natürlich waren die VAX-Computer teurer (und leistungsfähiger) als die HP-Computer. Außerdem besaßen die klassischen Fachbereiche zwar Ibycus-Computer, aber wir teilten alle unsere Maschinen mit vielen anderen Benutzern – und diese schätzten es nicht, dass wir das System mit Suchvorgängen überlasteten, die sowohl die Festplatten als auch die CPU verlangsamen.

Viertens wirft die Suche im Altgriechischen zwei Probleme auf. Erstens hat das Altgriechische ein komplexes Akzentuierungssystem, bei dem sich der Akzent je nach Flexion innerhalb des Wortes verschiebt. Daher müssen Suchvorgänge in der Lage sein, Akzente zu ignorieren und nach zugrunde liegenden Wortstämmen zu suchen.

Rückblickend nach zwanzig Jahren könnte man sagen, dass sich die von uns vertretenen Positionen durchgesetzt haben. Das Ibycus-Minicomputersystem gibt es schon lange nicht mehr, und sein Nachfolger, das Ibycus Scholarly Computer (SC) PC-System, wird nicht mehr weiterentwickelt (obwohl einige wenige ehrwürdige Ibycus SCs bis heute engagierten Anwendern dienen). Die Vorteile, die meine Kollegen und ich den Standards zugeschrieben haben, haben sich bis zu einem gewissen Grad bewährt.