Geschichte von betriebssystemen

Leonard Bunea & KONRAD GUNTENDORFER

September 22, 2021

# Inhaltsverzeichnis

[1 Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc85531714)

[2 MS-DOS 1.0 bis Windows 11 4](#_Toc85531715)

[2.1 Historische Entwicklung 4](#_Toc85531716)

[2.1.1 MS-DOS (1981) 4](#_Toc85531717)

[2.1.2 Windows 1.0 / 2.0 (1985 - 1992) 4](#_Toc85531718)

[2.1.3 Windows 3.0 / 3.1 (1990- 1994) 4](#_Toc85531719)

[2.1.4 Windows 95 (1995) 4](#_Toc85531720)

[2.1.5 Windows 98 (1998) 4](#_Toc85531721)

[2.1.6 Windows 2000 / ME (2000) 4](#_Toc85531722)

[2.1.7 Windows XP (2001) 5](#_Toc85531723)

[2.1.8 Windows Vista (2006) 5](#_Toc85531724)

[2.1.9 Windows 7 (2009) 5](#_Toc85531725)

[2.1.10 Windows 8 (2012) 5](#_Toc85531726)

[2.1.11 Windows 10 (2015) 6](#_Toc85531727)

[2.1.12 Windows 11 (2021) 6](#_Toc85531728)

[2.2 Benötigte Hardware 7](#_Toc85531729)

[2.2.1 Windows 1.0 7](#_Toc85531730)

[2.2.2 Windows 3.0 7](#_Toc85531731)

[2.2.3 Windows 3.1 7](#_Toc85531732)

[2.2.4 Windows 95 8](#_Toc85531733)

[2.2.5 Windows 98 8](#_Toc85531734)

[2.2.6 Windows 2000 8](#_Toc85531735)

[2.2.7 Windows XP 8](#_Toc85531736)

[2.2.8 Windows Vista 8](#_Toc85531737)

[2.2.9 Windows 7 8](#_Toc85531738)

[2.2.10 Windows 8 8](#_Toc85531739)

[2.2.11 Windows 10 9](#_Toc85531740)

[2.2.12 Windows 11 9](#_Toc85531741)

[2.3 *„Lines of Code“* im Laufe der Zeit 10](#_Toc85531742)

[2.3.1 MS-DOS 10](#_Toc85531743)

[2.3.2 Windows XP 10](#_Toc85531744)

[2.3.3 Windows 10 10](#_Toc85531745)

[2.3.4 Begründung 10](#_Toc85531746)

[3 UNIX 11](#_Toc85531747)

[3.1 Wieso wird bei Unix-basierten Betriebssystemen zwischen Open Source, Mixed/Shared Source und Closed Source unterschieden? 11](#_Toc85531748)

[4 Zusammenhänge von Begriffen 12](#_Toc85531749)

[4.1 Open Source 12](#_Toc85531750)

[4.2 Offene Standards 12](#_Toc85531751)

[4.3 Proprietäre Software 12](#_Toc85531752)

[4.4 Distributionen 12](#_Toc85531753)

[4.5 Quellcode 13](#_Toc85531754)

[5 Geschichte von Apple 14](#_Toc85531755)

[5.1 Allgemeines 14](#_Toc85531756)

[5.1.1 Gründung von Apple (1976) 14](#_Toc85531757)

[5.1.2 Apple I (1976) 15](#_Toc85531758)

[5.1.3 Apple II (1977) 15](#_Toc85531759)

[5.1.4 Apple Lisa (1983) 16](#_Toc85531760)

[John Sculley (1983) 16](#_Toc85531761)

[5.1.5 Macintosh-Project (1984) 17](#_Toc85531762)

[5.1.6 Computerfirma NeXT Inc (1985) 17](#_Toc85531763)

[5.1.7 PowerBook 1400 (1986) 17](#_Toc85531764)

[5.1.8 Börsegang von Apple (1996) 18](#_Toc85531765)

[5.1.9 Power Mac G3 (1997) 18](#_Toc85531766)

[5.1.10 iTunes (2001) 18](#_Toc85531767)

[5.1.11 Apple TV (2006) 18](#_Toc85531768)

[5.1.12 iPhone (2007) 19](#_Toc85531769)

[5.1.13 iPad (2010) 19](#_Toc85531770)

[5.1.14 5. Oktober 2011 (2011) 19](#_Toc85531771)

[5.1.15 Apple Watch (2015) 19](#_Toc85531772)

[5.2 Apple Werbung 20](#_Toc85531773)

[5.2.1 Apple Macintosh 1984 20](#_Toc85531774)

[5.2.2 Mac vs PC 20](#_Toc85531775)

[5.3 iPhone 20](#_Toc85531776)

[6 Abbildungsverzeichnis 21](#_Toc85531777)

[7 Quellenverzeichnis 22](#_Toc85531778)

# MS-DOS 1.0 bis Windows 11

## Historische Entwicklung[[1]](#footnote-1)

### MS-DOS (1981)

MS-DOS wurde von Microsoft für IBM Computer entwickelt.

Es ist ein 8-Bit OS.

### Windows 1.0 / 2.0 (1985 - 1992)

Windows 1.0 hatte eine grafische Benutzeroberfläche. Mit Windows 2.0 kamen Desktop Icons zu Windows, sowie andere Verbesserungen.

Windows 1.0 ist 16-Bit.

### Windows 3.0 / 3.1 (1990- 1994)

Windows 3.0 brachte mehr Farben und Leistungsverbesserungen.

Windows 3.0 ist 16-Bit.

### Windows 95 (1995)

Windows 95 hatte eine neue Benutzeroberfläche und war um vieles besser als vorherige Versionen. Angeschlossene Hardware wurde jetzt automatisch konfiguriert.

Windows 95 ist 32-Bit.

### Windows 98 (1998)

Windows 98 brachte hauptsächlich neue Technologien wie FAT32, USB, ….

Windows 98 ist 32-Bit.

### Windows 2000 / ME (2000)

Windows 2000 ist für business Anwendungen gedacht. Windows ME (Millennial Edition) kam dieses Jahr auch raus.

Windows 2000 ist 32-Bit.

### Windows XP (2001)

Windows XP hatte eine verbesserte Benutzeroberfläche und war viel stabiler als Windows 2000.

Windows XP ist 32-Bit.

### Windows Vista (2006)

Windows Vista brachte das Aero Design zu Windows, sowie viele andere Verbesserungen. Leider lief diese Version nur auf starken Computern gut und wurde von vielen deswegen nicht gemocht.

Windows Vista ist 32-Bit.

### Windows 7 (2009)

Windows 7 brachte neue Verbesserungen und war für viele die Lieblings Windows Version.

Windows 7 ist 64-Bit.

### Windows 8 (2012)

Mit Windows 8 brachte Microsoft das Metro Design raus, dass für Touchscreens optimiert wurde.

Windows 8 ist 64-Bit.

Logo

Description automatically generated

Abbildung 1: Windows Logo (wikipedia, n.d.)

### Windows 10 (2015)

Windows 10 ist laut Microsoft die letzte Windows Version[[2]](#footnote-2) 🡪 „Windows as a Service“. Windows 10 brachte den Microsoft Edge Browser und viele andere neue Features. Im Jahr 2017 entwickelte Microsoft ein neues und verbessertes Design für Windows 10 und Windows Apps, dass Microsoft Fluent Design nannte,[[3]](#footnote-3) und heute noch in Verwendung ist.

Windows 10 ist 64-Bit.

### Windows 11 (2021)

Windows 11 ist die neueste Windows Version und hat ein komplett neues Design. Es ist noch nicht für alle User erschienen.

Windows 11 ist 64-Bit.

## Benötigte Hardware[[4]](#footnote-4)

### Windows 1.0

* **CPU:** 8088er Prozessor mit 4,7 MHz
* **RAM:** 256 KB RAM
* **Speicher**: Disketten-Laufwerke oder Festplatte
* MS DOS 2.0 bis 5.0

### Windows 3.0

#### Standard Modus

* **CPU:** 286 Prozessor
* **RAM:** 1 MB RAM
* **Speicher:** 6 MB Festplatte

#### Erweiterter *Modus*

* **CPU:** 386 Prozessor
* **RAM:** 2+ MB RAM
* **Speicher:** 8 MB Festplatte
* DOS 3.1 oder höher

### Windows 3.1

#### Standard Modus

* **CPU:** 286 Prozessor
* **RAM:** 1 MB RAM
* **Speicher:** 8 MB Festplatte

#### Erweiterter Modus:

* **CPU:** 386 Prozessor
* **RAM:** 2+ MB RAM
* **Speicher:** 10,5 MB Festplatte
* DOS 3.1 oder höher

### Windows 95

* **CPU:** 386 DX
* **RAM:** 4 MB, (8 MB empf.) RAM
* **Speicher:** 40 MB Festplatte
* CD-ROM o. Diskettenlaufwerk

### Windows 98

* **CPU:** 486 DX 66 MHz
* **RAM:** 16 MB RAM
* **Speicher:** 295 MB Festplatte / CD-ROM

### Windows 2000

* **CPU:** Pentium 133 MHz
* **RAM:** 32 MB RAM
* **Speicher:** 650 MB Festplatte / CD-ROM

### Windows XP

* **CPU:** Pentium II 300 MHz
* **RAM:** 128 MB RAM
* **Speicher:** 1500 MB Festplatte \ CD-ROM

### Windows Vista

* **CPU:** 800 MHz CPU
* **RAM:** 512 MB RAM
* **Speicher:** 9000 MB Festplatte / DVD-ROM
* **Grafik:** empf. DirectX 9.0 Grafikkarte

### Windows 7

* **CPU**: MHz CPU
* **RAM:** 1024 MB RAM
* **Speicher:** 16.000 MB Festplatte / DVD-ROM
* **Grafik:** empf. DirectX 9.0 Grafikkarte

### Windows 8

* **CPU**: MHz CPU
* **RAM:** 1024 MB RAM
* **Speicher:** 16.000 MB Festplatte / DVD-ROM
* **Grafik:** empf. DirectX 9.0 Grafikkarte

### Windows 10

* **CPU**: MHz CPU
* **RAM:** 1024 MB RAM
* **Speicher:** 16.000 MB Festplatte / DVD-ROM
* **Grafik:** empf. DirectX 9.0 Grafikkarte

### Windows 11

* **CPU:** MHz 64-Bit Dual Kern CPU
* **RAM:** 4096 MB RAM
* **Speicher:** 64.000 MB Festplatte
* **Grafik:** empf. DirectX 12.0 Grafikkarte

## *„Lines of Code“* im Laufe der Zeit

### MS-DOS

MS-DOS v1.25 hatte nur 13 587 Zeilen von Code. [[5]](#footnote-5)

### Windows XP

Windows XP hingegen hatte einen viel größeren Umfang als MS-DOS. Es hatte 45 Millionen Codezeilen![[6]](#footnote-6)

### Windows 10

Windows 10 hat ungefähr 50 Millionen Zeilen Code.[[7]](#footnote-7)

### Begründung

Seit 1982 ist Anzahl der Zeilen Code für ein Betriebssystem sehr viel gestiegen, ist aber in letzter Zeit nur wenig größer geworden. Grund dafür ist wahrscheinlich, dass ein User immer mehr Speicher hat und die Komplexität der Betriebssysteme größer wurde.

# UNIX

## Wieso wird bei Unix-basierten Betriebssystemen zwischen Open Source, Mixed/Shared Source und Closed Source unterschieden?

Es wird bei Unix-basierten Betriebssysteme zwischen Open Source Software und Closed Source Software unterschieden, weil es sehr viele Unix Betriebssysteme gibt und nicht alle Open Source sind, sondern manche auch Closed Source sind.

Wenn man ein Betriebssystem, das Closed Source ist, benutzt, wie z.B.: MAC OS, muss man dieses Betriebssystem Vertrauen, dass sie deine Daten nicht weitersendet oder verarbeitet. Anders ist es aber bei Open Source Betriebssystemen wie Linux, da jeder den Quellcode anschauen kann.

# Zusammenhänge von Begriffen

## Open Source

**Software, die Open Source ist, hat dessen Quellcode frei zu downloaden und verändern.**

* LibreOffice
* Firefox
* Debian
* OpenSuse
* NGO

## Offene Standards

**Ein Offener Standard ist ein Standard, der für jeden frei verwendbar ist.[[8]](#footnote-8)**

* UTF-8
* GPL

## Proprietäre Software

**Bei proprietärer Software hat man keinen Zugriff auf den Quellcode. Manchmal benötigt man auch eine Lizenz, um solche Software zu verwenden.[[9]](#footnote-9)**

* Sierra
* Catalina
* Mojave
* Mavericks
* Microsoft Edge
* Windows 10
* Office365

## Distributionen

**Distributionen sind Verteilungen von einer Software.[[10]](#footnote-10)**

* OpenSuse
* Debian

## Quellcode

**Der Quellcode ist der von Menschen lesbarer Code eines Programms. Mit dem Quellcode könnte man ein Programm selbst kompilieren oder verändern.**

* HTML
* Binärprogramme

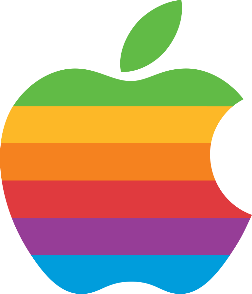


Abbildung 2: Regenbogen Apple Logo von 1977 bis 1999 (wikipedia, n.d.)

# Shape Description automatically generated with medium confidenceGeschichte von Apple

## Allgemeines

### Gründung von Apple (1976)

Abbildung 3: Apple Logo (wikipedia, n.d.)

Apple wurde am 1. April 1976 in einer Garage von Steve Jobs und Steve Wozniak gegründet.

Der Name „Apple“ ist laut Steve Jobs so entstanden: [[11]](#footnote-11)

A person with a beard and glasses

Description automatically generated with medium confidence

Abbildung 4: Steve Jobs (Profoto, 2017)

„Ich praktizierte mal wieder eine meiner Obstdiäten. Ich war gerade von der Apfelplantage zurückgekehrt. Der Name klang freundlich, schwungvoll und nicht einschüchternd. Apple nahm dem Begriff 'Computer' die Schärfe. Zudem würden wir künftig vor Atari im Telefonbuch stehen.“

* Steve Jobs

### A computer keyboard and a computer Description automatically generated with low confidenceApple I (1976)

Der Apple I Computer wurde von Steve Wozniak und Steve Jobs entwickelt. Jobs hatte die Idee, den Computer auf einer Platine zu bauen und diese Platine zu verkaufe, sodass der Käufer den Computer selbst zusammenbauen konnte. Verkaufte Wozniak seinen HP-65 Taschenrechner und Jobs seinen Van, damit sie sich es leisten können, den Apple I zu produzieren. Der Apple I kostete $666.66.[[12]](#footnote-12)

Abbildung 5: Apple I Platine (computerbild.de, 2021)

Abbildung 6: Apple I mit Holzhülle (computerworld.ch, 2014)

### Apple II (1977)

A picture containing text, electronics, computer, set

Description automatically generatedDer Apple II ist Apples zweiter Computer und wurde bis 1982 750 000 mal gekauft. Es hatte einen MOS 6502 (1 MHz) CPU, 4 bis 48KB RAM und konnte bis zu 6 Farben anzeigen. Dieser Computer kostete in 1977 $1295.[[13]](#footnote-13)

Abbildung 7: Apple II (history-computer.com, 2021)

### Apple Lisa (1983)

A person sitting at a desk with a computer and a printer

Description automatically generated with low confidenceDer Apple Lisa Computer war einer der ersten PCs mit einer grafischen Benutzer Oberfläche. Es konnte um $9995 gekauft werden.[[14]](#footnote-14)

Abbildung 8: Apple Lisa

### John Sculley, January 2014John Sculley (1983)

Abbildung 9: John Sculley (2014)

John Sculley ist im Jahr 1983 zu Apple gekommen und war für das Marketing verantwortlich. Nachdem Steve Jobs die Firma in 1986 verlassen hatte, war Sculley der CEO von Apple bis 1993.[[15]](#footnote-15)

### Macintosh-Project (1984)

Der Macintosh wurde von Steve Jobs am 24. Jänner 1984 vorgestellt. Es hatte einen GUI und war mit einer Maus bedienbar.[[16]](#footnote-16)

Abbildung 10: Apple Macintosh mit Maus

### Computerfirma NeXT Inc (1985)

NeXT wurde von Steve Jobs, nachdem er von Apple gegangen war, in 1985 gegründet. Die Firma produzierte Computer und wurde in 1997 von Apple gekauft. [[17]](#footnote-17)

### A picture containing text, computer, electronics Description automatically generatedPowerBook 1400 (1986)

Abbildung 11: Powerbook 1400

Der Apple Powerbook 1400 ist am 20. November 1996 erschienen. Es war der Powerbook mit einem CD-ROM Drive. [[18]](#footnote-18)

### Börsegang von Apple (1996)

In 1996 hatte Apple eine finanzielle Krise, da der Powermac 5300 sehr viele Software und Hardwareprobleme hatte. Apple hat sich gerettet, indem sie NeXT gekauft haben und Steve Jobs wieder zu Apple brachten.[[19]](#footnote-19)

### Power Mac G3 (1997)

A picture containing text, indoor, electronics, display

Description automatically generatedDer Power Macintosh G3 wurde 10. November 1997 am Markt gebracht. Die „Blue and White“ Version erschien in 1999. Dieser Desktop konnte leicht geupgraded werden. [[20]](#footnote-20)

Abbildung 12: Power Mac G3 Blue and White

### iTunes (2001)

iTunes wurde als Musik Player für den Mac gemacht. Es hat sich aber im Laufe der Zeit in einen Manager für gekaufte Musik, Serien, usw, … entwickelt und konnte für Synchronisation zwischen Devices verwendet werden. iTunes ist seit 2019 von Apple Music, Apple TV+, Apple Books und Apple Podcasts ersetzt.[[21]](#footnote-21)

### Apple TV (2006)

Der Apple TV wurde als in 2006 als iTV zuerst vorgezeigt. Es war ein "digital media player" der mit einem Fernseher verbunden werden musste.[[22]](#footnote-22)

### iPhone (2007)

A black cell phone

Description automatically generated with medium confidenceDas iPhone wurde im Jänner 2007 von Steve Jobs präsentiert. Es gilt als einer der revolutionärsten Präsentationen im Bereich mobiler Geräte.[[23]](#footnote-23)

Abbildung 13: iPhone

### iPad (2010)

Das iPad war ein Tablet. Es hatte ein 9.7" Display, den Apple A4 CPU, 256MB RAM und benutzte iPhoneOS 3.2.[[24]](#footnote-24)

### 5. Oktober 2011 (2011)

Steve Jobs stirbt. [[25]](#footnote-25)

### Apple Watch (2015)

Die Apple Watch ist am 9. März 2015, nach dem iPhone 6, erschienen. Es war Apples erste Smartwatch.

## Apple Werbung

### Apple Macintosh 1984

Die Werbung wurde beim Super Bowl XVIII gezeigt.

Das ursprüngliche Konzept sah vor, den Kampf um die Kontrolle der Computertechnologie als einen Kampf der Wenigen gegen die Vielen darzustellen. Apple wollte, dass der Mac die Idee der Ermächtigung symbolisiert, wobei der Spot den Mac als Werkzeug zur Bekämpfung der Konformität und zur Durchsetzung von Originalität zeigt.

### Mac vs PC

Die Werbung bei Minute 24:40 soll zeige, dass PCs viel zu viel Geld in Werbung hineinstecken und fast gar nichts in Bug Fixes.

Die Werbung bei Minute 27:40 zeigt, dass Macs Facial Recognition Software haben und es das Suchen von bestimmten Fotos sehr einfach macht. Außerdem zeigt die Werbung, dass PCs diese Software nicht haben und das die Software gratis mit dem Mac kommt.

Die Werbung bei Minute 28:40 will ausdrücken, dass Macs einen viel besseren Kundenservice haben als PCs.

## iPhone

A picture containing text, monitor, electronics, screen

Description automatically generatedAm 9. Jänner 2007 präsentierte Steve Jobs das iPhone. Es wurde in der Macworld Konvention in San Francisco präsentiert. Laut Steve Jobs ist das iPhone einer der revolutionärsten Produkte in der Geschichte von Apple. „An iPod, a phone, an internet communicator. These are not 3 separate Devices. “ – Steve Jobs. Er meinte, dass andere Smartphones zu schwer zum Benutzen sind und sie zu viele Knöpfe haben. Außerdem hatte das iPhone ein Multi-Touch Fähiges Display, dass mit einem Finger bedienbar ist. [[26]](#footnote-26)

Abbildung 14: Steve Jobs präsentiert das iPhone

# Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Windows Logo (wikipedia, n.d.) 5](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227683)

[Abbildung 2: Regenbogen Apple Logo von 1977 bis 1999 (wikipedia, n.d.) 13](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227684)

[Abbildung 3: Apple Logo (wikipedia, n.d.) 14](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227685)

[Abbildung 4: Steve Jobs (Profoto, 2017) 14](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227686)

[Abbildung 5: Apple I Platine (computerbild.de, 2021) 15](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227687)

[Abbildung 6: Apple I mit Holzhülle (computerworld.ch, 2014) 15](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227688)

[Abbildung 7: Apple II (history-computer.com, 2021) 15](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227689)

[Abbildung 8: Apple Lisa 16](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227690)

[Abbildung 9: John Sculley (2014) 16](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227691)

[Abbildung 10: Apple Macintosh mit Maus 17](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227692)

[Abbildung 11: Powerbook 1400 17](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227693)

[Abbildung 12: Power Mac G3 Blue and White 18](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227694)

[Abbildung 13: iPhone 19](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227695)

[Abbildung 14: Steve Jobs präsentiert das iPhone 20](https://d.docs.live.net/082dcf85f8043c6a/School/SYT%20Altermüller/Geschichte%20der%20Betriebssysteme/Betriebssysteme_Geschichte.docx#_Toc86227696)

# Quellenverzeichnis

Apple. (2011, Oktober 9). *Youtube* . Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=MnrJzXM7a6o

apple.fandom.com. (2021, August 17). *iPad*. Retrieved from Fandom: https://apple.fandom.com/wiki/IPad\_(1st\_generation)

britannica. (2021, Oktober 6). *Apple II*. Retrieved from https://www.britannica.com/technology/Apple-II

computerbild.de. (2021, Februar 2). *1,5 Millionen US-Dollar für Apple 1: Seltener PC bei Ebay zu ersteigern*. Retrieved from https://www.computerbild.de/artikel/cb-News-PC-Hardware-Apple-1-Ebay-Verkauf-29737983.html

computerworld.ch. (2014, Oktober 14). *Apple 1 kostete vor 40 Jahren 666 Dollar - heute über 900 000*. Retrieved from https://www.computerworld.ch/business/ios/apple-1-kostete-40-jahren-666-dollar-heute-900-000-1335832.html

DaveM121. (2020, Jänner 12). *Answers.microsoft.com*. Retrieved from https://answers.microsoft.com/en-us/windows/forum/all/windows-10-lines-of-code/a8f77f5c-0661-4895-9c77-2efd42429409

everymac.com. (2021, Oktober 13). *Apple Powerbook 1400*. Retrieved from https://everymac.com/systems/apple/powerbook/specs/mac\_powerbook1400cs\_117.html

everymac.com. (2021, Oktober 13). *Power Macintosh G3*. Retrieved from https://everymac.com/systems/apple/powermac\_g3/index-powermac-g3.html

history-computer.com. (2021, July 15). *Apple II*. Retrieved from https://history-computer.com/products/apple-ii-complete-history-of-the-apple-ii/

history-computer.com. (2021, July 15). *Macintosh HISTORY*. Retrieved from https://history-computer.com/products/macintosh-by-apple-complete-history-of-mac-computers/

kabeleinsdoku.at. (2021, Oktober 7). *Apple - Die Geschichte des Unternehmens*. Retrieved from https://www.kabeleinsdoku.at/themen/wissenschaft-und-technik/apple-die-geschichte-des-unternehmens

lowendmac.com. (2006, September 29). *Beleaguered: Apple Bottoms Out, 1996 to 1998*. Retrieved from https://lowendmac.com/2006/beleaguered-apple-bottoms-out-1996-to-1998/

Microsoft. (2021). *Fluent Design*. Retrieved from https://www.microsoft.com/design/fluent/#/

Microsoft Windows. (2011, Jänner 11). *Facebook*. Retrieved from https://www.facebook.com/windows/posts/155741344475532

Profoto. (2017, Oktober 30). *Die Geschichte eines Bildes – Steve Jobs*. Retrieved from https://profoto.com/at/profoto-stories/albert-watson-steve-jobs

techrepublic.com. (2018, Oktober 2). *Inside Windows 10's ancestor: ....* Retrieved from https://www.techrepublic.com/article/inside-windows-10s-ancestor-five-facts-revealed-by-ms-dos-source-code/

The Verge. (2015, 7 Mai). *Why Microsoft is calling Windows 10 'the last version of Windows'*. Retrieved from https://www.theverge.com/2015/5/7/8568473/windows-10-last-version-of-windows

webopedia.com. (2021, August 16). *Windows Operating System History & Versions*. Retrieved from https://www.webopedia.com/insights/windows-operating-system-history/#MS-DOS\_-\_Microsoft\_Disk\_Operating\_System\_1981

wikipedia . (2021, Oktober 1). *Apple I*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Apple\_I#History

Wikipedia . (2021, Oktober 4). *Apple TV 1st generation* . Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Apple\_TV#1st\_generation

Wikipedia. (2020, Jänner 7). *Distribution (Software)*. Retrieved from https://de.wikipedia.org/wiki/Distribution\_(Software)

wikipedia. (2021, September 23). *Apple Lisa*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Apple\_Lisa

wikipedia. (2021, Oktober 7). *History of iTunes*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/History\_of\_iTunes

wikipedia. (2021, Oktober 16). *iPhone*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/IPhone\_(1st\_generation)

wikipedia. (2021, Oktober 5). *John Sculley*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/John\_Sculley#1983%E2%80%9393:\_Apple\_Computer,\_Inc.

Wikipedia. (2021, Oktober 9). *NeXT*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/NeXT

Wikipedia. (2021, Jänner 2). *Offener Standard*. Retrieved from https://de.wikipedia.org/wiki/Offener\_Standard

wikipedia. (2021, Oktober 12). *Steve Jobs*. Retrieved from https://en.wikipedia.org/wiki/Steve\_Jobs

wikipedia. (n.d.). *Apple Logo Black*. Retrieved from https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Apple\_logo\_black.svg

wikipedia. (n.d.). *Apple Logo Rainbow*. Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apple\_Computer\_Logo\_rainbow.svg

wikipedia. (n.d.). *Windows 11 Logo*. Retrieved from https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Windows\_11\_logo.svg

winhistory.de. (2021, July 7). *Microsofts Windows*. Retrieved from https://www.winhistory.de/more/windows.htm

wintotal.de. (2019, November 21). *Proprietäre Software: Definition & Beispiele*. Retrieved from https://www.wintotal.de/proprietaere-software/

1. (webopedia.com, 2021) [↑](#footnote-ref-1)
2. (The Verge, 2015) [↑](#footnote-ref-2)
3. (Microsoft, 2021) [↑](#footnote-ref-3)
4. (winhistory.de, 2021) [↑](#footnote-ref-4)
5. (techrepublic.com, 2018) [↑](#footnote-ref-5)
6. (Microsoft Windows, 2011) [↑](#footnote-ref-6)
7. (DaveM121, 2020) [↑](#footnote-ref-7)
8. (Wikipedia, 2021) [↑](#footnote-ref-8)
9. (wintotal.de, 2019) [↑](#footnote-ref-9)
10. (Wikipedia, 2020) [↑](#footnote-ref-10)
11. (kabeleinsdoku.at, 2021) [↑](#footnote-ref-11)
12. (wikipedia , 2021) [↑](#footnote-ref-12)
13. (history-computer.com, 2021) [↑](#footnote-ref-13)
14. (wikipedia, 2021) [↑](#footnote-ref-14)
15. (wikipedia, 2021) [↑](#footnote-ref-15)
16. (history-computer.com, 2021) [↑](#footnote-ref-16)
17. (Wikipedia, 2021) [↑](#footnote-ref-17)
18. (everymac.com, 2021) [↑](#footnote-ref-18)
19. (lowendmac.com, 2006) [↑](#footnote-ref-19)
20. (everymac.com, 2021) [↑](#footnote-ref-20)
21. (wikipedia, 2021) [↑](#footnote-ref-21)
22. (Wikipedia , 2021) [↑](#footnote-ref-22)
23. (wikipedia, 2021) [↑](#footnote-ref-23)
24. (apple.fandom.com, 2021) [↑](#footnote-ref-24)
25. (wikipedia, 2021)s [↑](#footnote-ref-25)
26. (Apple, 2011) [↑](#footnote-ref-26)