

Datahistoria och datorn i samhällsutvecklingen

Moment i DD1390

Programsammanhållande kurs i
datateknik

Upplägg

- » Tre timmar, med pauser
- » Några smågruppsövningar
- » Inspelning
- » Frågestunder

Vad går momentet ut på?

- 2 föreläsningar
- Quiz
- Uppsats
- Presentation
- Lärandemål:
 - redogöra för några viktiga händelser i datorns och datalogins historia,
 - formulera en relevant frågeställning till ett historiskt material,
 - utföra en begränsad datorhistorisk studie och presentera den muntligt och skriftligt

Vad tror ni att ni ska lära er?

GRUPP

Varför historia?

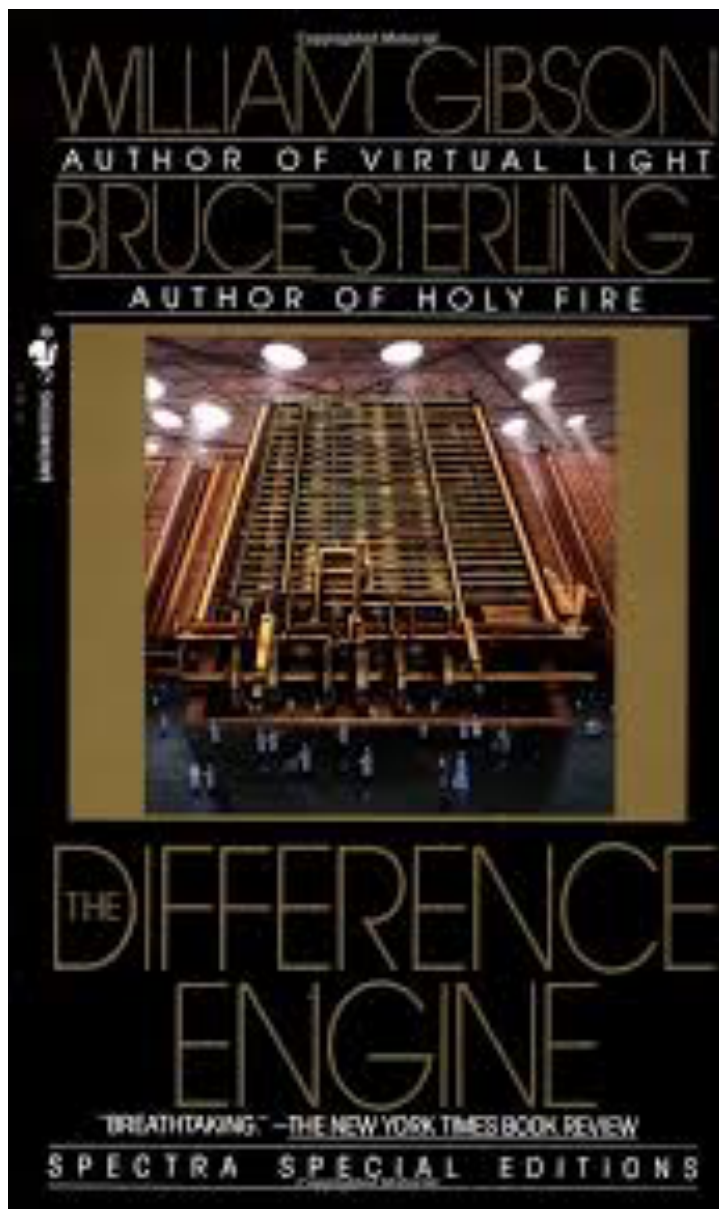
- Er utbildning handlar mest om ny teknik.
- Samhället är fullt av ny men framför allt gammal teknik.
- För att ny teknik ska lyckas är det viktigt att kunna något om den gamla tekniken.
- Historisk kunskap ger perspektiv.

Vad är historia?

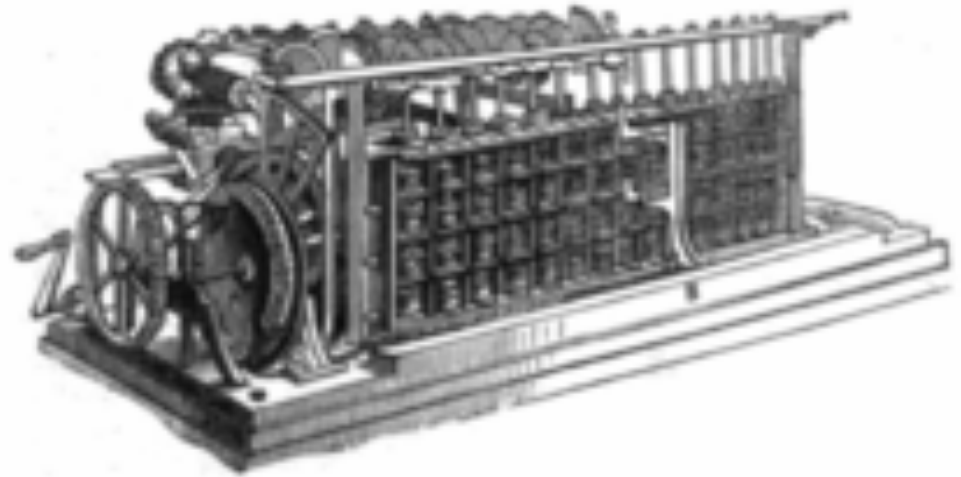
- » Ett humanvetenskapligt ämne
 - » Egna frågeställningar
 - » Egna metoder
-
- » En kunskapssyn som skiljer sig från naturvetenskapen och tekniken
 - » Likväl resultatinriktad

Vad är teknikhistoria?

- Vi studerar de samhälleliga och idémässiga drivkrafterna bakom teknisk förändring och teknikutvecklingens sociala, kulturella och miljömässiga konsekvenser.
- Vi har ett teknikkritiskt angreppssätt.



Kontrafaktisk historieskrivning



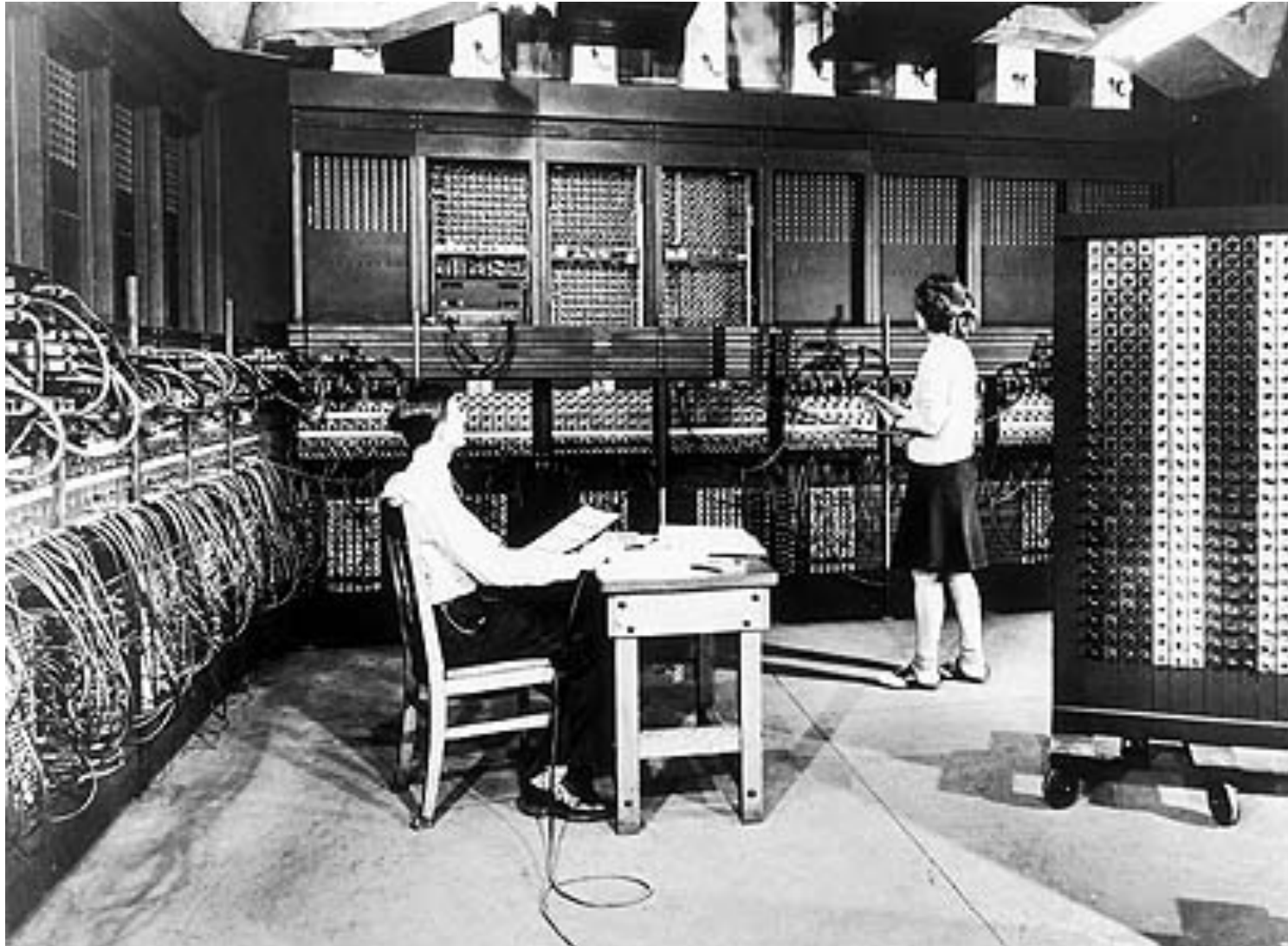
- Felen överdrevs
- Inga institutioner kunde bära maskinen
- Maskinen krävde service och underhåll - enklare att göra för hand

Slutsatser

- Teknik är systemisk och existerar i ett eller flera sammanhang.
- Ny teknik existerar parallellt med gammal teknik.
- Gammal teknik hittar ofta nya vägar och nischer när den utmanas av ny teknik.
- Vi behöver förstå den gamla teknikens förutsättningar för att kunna planera och implementera den nya.

GRUPP

Eniac





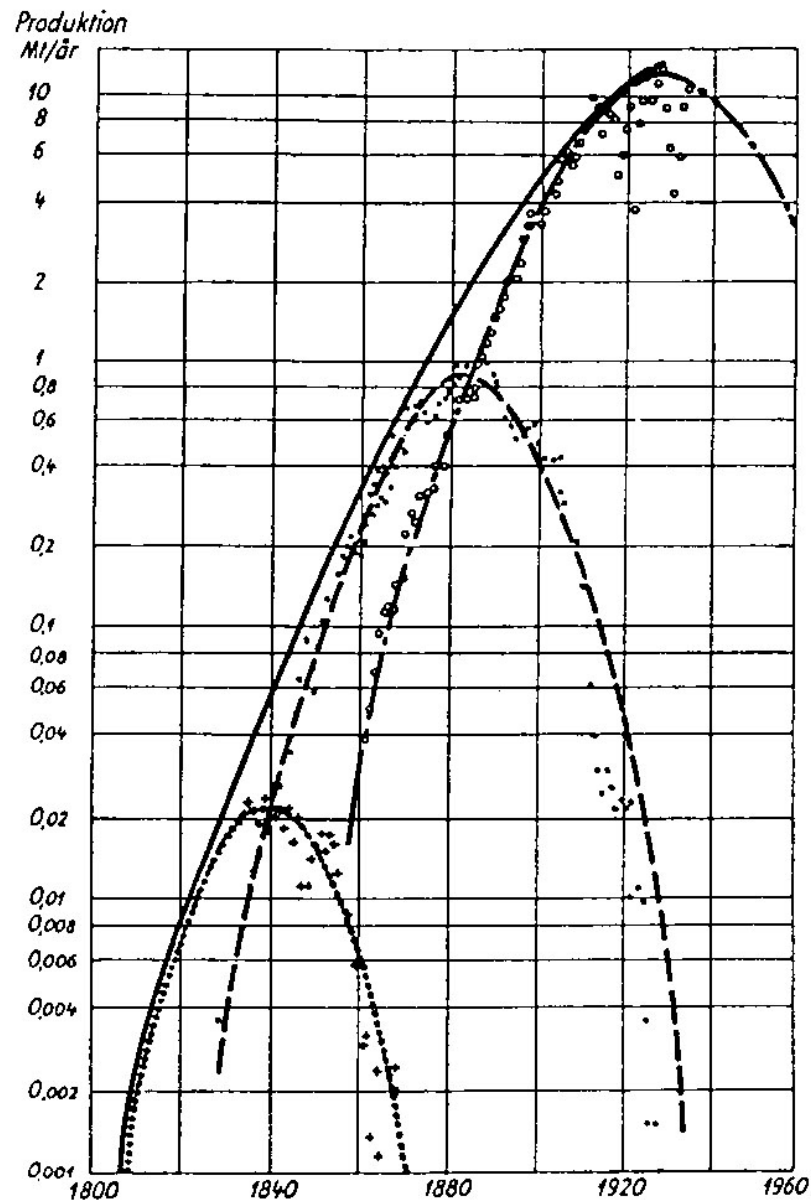
Tidiga svenska matematikmaskiner

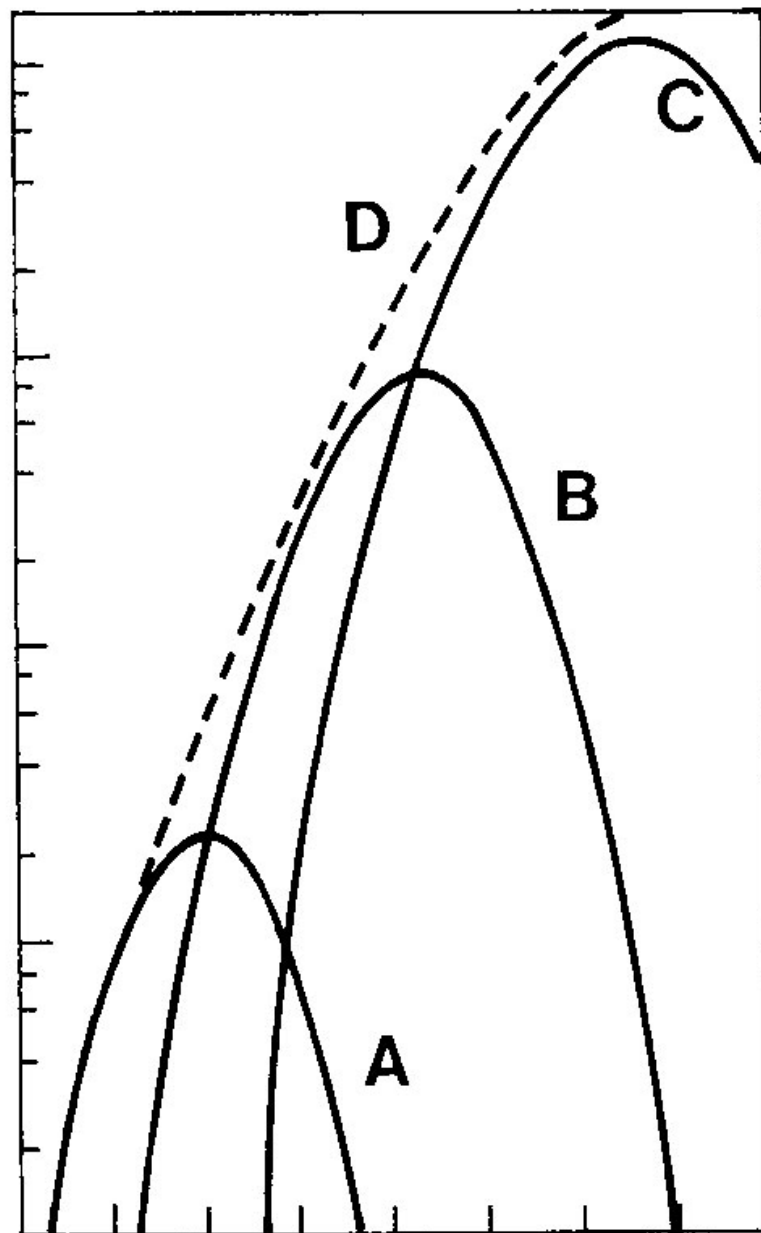
- » BARK – Binär Automatisk ReläKalkylator
 - Februari 1950
- » BESK – Binär Elektronisk
SekvensKalkylator
 - November 1953
 - Elektronrör, radiorör som förstärkare

Den inverterade U-kurvan

- » Alltför stort fokus på ny teknik
- » "Innovationssamhället"
- » S-kurvan – individuell teknik
- » Inverterad U-kurva
- » Gammal, dominerande och ny teknik

Figure 10.2 The development of various methods of producing steel in Germany between 1800 and 1960. (Source: Karl Daeves [8, p. 66]).





Slutsats

- » Ny teknik existerar parallellt med gammal.
- » Gammal teknik hittar ofta nya vägar och nischer när den utmanas av ny teknik.
- » Vi behöver förstå den gamla teknikens förutsättningar för att kunna planera och implementera den nya.

Vad är datorhistoria?

GRUPP

Vad är datahistoria?

- » Maskinvara
- » Programvara
- » Industri
- » ADB
- » Kultur
- » Politik
- » Föreställningar
- » Användare
- » Ingenjörer/teknikhist
- » Informatiker
- » Ekonomhistoriker
- » Socialhistoriker
- » Kulturhistoriker/MKV
- » Statsvetare
- » Idéhistoriker
- » Antropologer

Vi behöver studera användning

- Tidiga användare: vilka var de?
- Vittnesseminarium om detta

PAUS

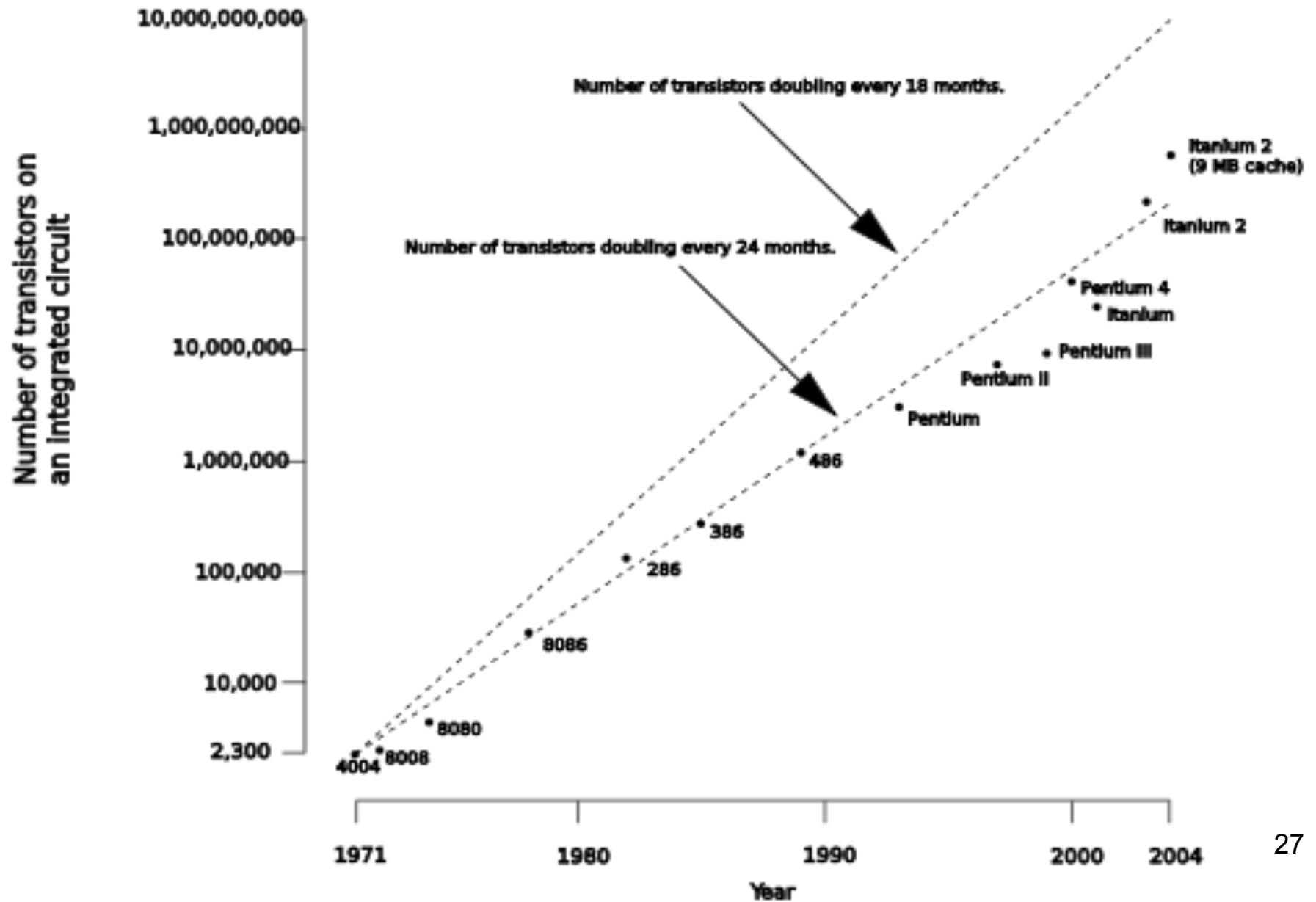
Utvecklingslinjer

- Reläer
- Elektronrör
- Transistorer (1946)
- Integrerade kretsar (1959)
- Kapacitet, störtålighet, energikonsumtion, massproduktion

Moorse lag

- Formulerad 1964 av Gordon Moore
- Antalet komponenter på en integrerad krets dubblas under en viss tid
- Ibland överfört till att gälla en rad verksamheter när det gäller datorer och nät

Moore's Law



Moore's lag

- Ingen naturlag
- Ett resultat av empiriska studier
- En självuppfyllande profetia
- *Stigberoende* används ofta som ett sätt att förutse och kan då också bli performativt - självuppfyllande

Tidig svensk datapolitik

- Vem ville ha datorer?
- Varför?
- Vad skulle de användas till?

GRUPP

Användningsområden

- Saab (1 532)
- Meteorologi (684)
- Försvaret (660)
- Industri (276)
- Vetenskapliga institutioner (256)

Datorisering och ADB

- Stordatorer hos myndigheter och företag
- Försäkringsbolag
- Banker
- IBM 2/3 av världsmarknaden

Persondatorer

- Apple II 1977 & Commodore PET



- IBM PC 1981



1984



» Personlig dator

» Integritet

NEUROMANCER

New York Times
Bestselling Author



"A mindbender
of a read."
—*Village
Voice*

WILLIAM
GIBSON



Datornät

- Telenätet till användning i slutet av 1960-talet
 - Defence Advanced Research Project Agency, 1968
 - ARPANET
 - Akademiska nät föregångare – statliga pengar
 - Svårigheten är protokollen
 - Standardisering
- "rough consensus and running code"

PAUS

Politik och föreställning

- Informationsteknologin - Vingar åt människans förmåga
- Tillgängliga elektroniska kommunikationer

Världsbildande tekniker

- Ångmaskiner
- Järnvägen
- Elkraften
- Radion
- Atomkraften
- Rymdtekniken

IT som världsbildande

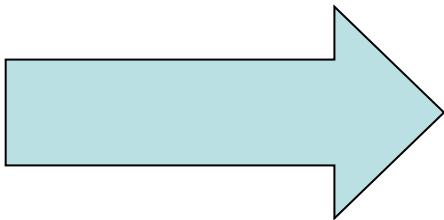
- IT som del av det
 - post-industriella samhället
 - informationssamhället
 - kunskapssamhället
 - upplevelsesamhället
 - post-moderna samhället
- Den tredje ”megahändelsen” i historien



Teknikdeterminism

En teori om tekniken

En teori om samhället



Teknik är en stark drivkraft
för samhällelig förändring

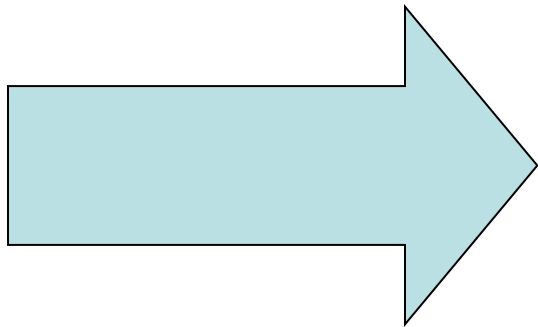
Alternativa drivkrafter

- » Politik
- » Ekonomi
- » Kärlek
- » Gud

Varför ser det ut som om tekniken bestämmer?

» Baklängeshistoria

» Framlängeshistoria



Historiska studier
ger bättre bild av
hur samhället ser
ut!

Stort tekniska system

- » Stora tekniska system består inte bara av "teknik", de är *sociotekniska*
- » *Vad betyder det?*

Sociotekniska system

- » Tekniken är beroende av
 - lagar och regler
 - kulturella strukturer
 - ekonomiska förutsättningar
 - färdigheter och förmågor

Social konstruktion av teknik

- » En teori om hur teknik skapas
- » Kräver närstudier av de olika val som hela tiden är möjliga
- » Framlängeshistoria

SCOT

- » Relevanta sociala grupper
- » Problem och lösningar
- » Tolkningsflexibilitet
- » Konflikter
- » Stabilisering
- » Stängning
 - Ekonomisk, moralisk, juridisk, omdefiniering, retorisk







PAUS

Vad går kursen ut på?

- 2 föreläsningar
- Quiz
- Uppsats
- Presentation
- Lärandemål:
 - redogöra för några viktiga händelser i datorns och datalogins historia,
 - formulera en relevant frågeställning till ett historiskt material,
 - utföra en begränsad datorhistorisk studie och presentera den muntligt och skriftligt

Uppsatsen

- » 3 000 ord +/-10 % (8-10 sidor)
- » Fråga
 - Relation till matr.
- » Disposition
 - Introduktion (fråga)
 - Redogörande
 - Diskussion
 - Slutsatser
 - (Sammanfattning)
- » Redovisning av material, noter
 - Konsekvens
 - Noggrannhet
- » Språk

Från tanke till text

- » Planera ert arbete
- » Disponera skrivuppgiften
- » Låt texten vila och skriv om

Självständighet och plagiat

- » Svårt att frigöra sig från andras texter
- » Men viktigt!
- » Avskrift utan att ange källa kallas för plagiat och det är inte tillåtet.
- » Citat

Vittnesseseminarierna, fokusomr.

- » **Användarorganisationer och användarinflytande**
- » **Arkiv, bibliotek och museer**
- » **Finans**
- » **Försvar**
- » **Handel**
- » **Industri**
- » **IT-industri**
- » **Media**

Fokusområden del II

- » **Offentlig förvaltning**
- » **Skolor**
- » **Systemutveckling**
- » **Telekom**
- » **Tidiga datorer**
- » **Transport**
- » **Universitet och högskolor**
- » **Vård**

Fråga

- » Ni ska ta reda på något
- » Uppsatsen ska vara ett svar
- » Frågan måste förhålla sig till materialet
- » Anpassa

Oppositionsseminarium

- » Läs alla uppsatser i gruppen
- » Koncentrera er på den uppsats som ni utsetts till opponera till. Sammanfatta era synpunkter till gruppen på ca 1/2 A4-sida.
- » Själva seminariet kan ta följande form:
 - Opponenten en kort presentation av uppsatsen.
 - Diskussion: positiv och negativ kritik redovisas.
 - Författarna ska för varje punkt ges tillfälle att försvara sig och kommentera kritiken.
 - Fokus på fråga och material diskussion, argumentation, slutsatser, etc. (Men språk också viktigt.)
 - De som inte deltagit fyller i på slutet.
 - Lämna över kommenterat manuskript

Presentationer i slutet av maj

- » 10 minuter + 5 minuter för frågor
- » Ca sex grupper vid varje tillfälle
- » Alla ska vara med

Vad är en bra presentation?

Vilket mål har ni?

- » Planerad
- » Tydlig
- » Engagerad
- » Intressant
- » Förvånande