

# Computer Games 2014

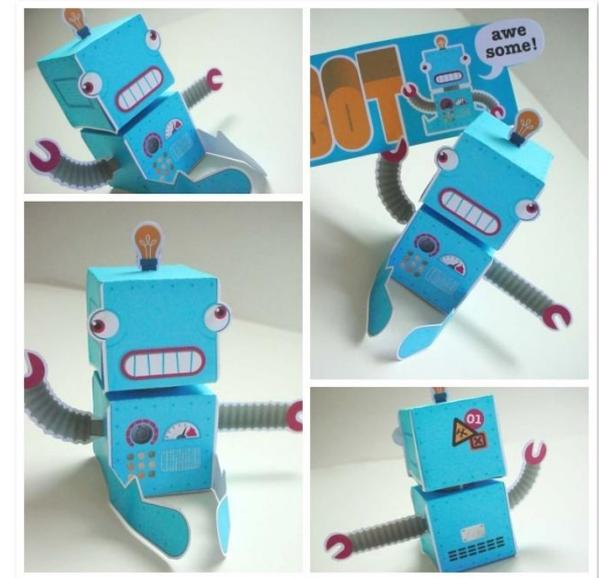
## Geschichte der Computerspiele

Dr. Mathias Lux  
Klagenfurt University

# Agenda



- Urväter der Videospiele
- Timeline
- Diskussion



(cc) by Warm ,n Fuzzy, <http://www.flickr.com/photos/warmnfuzzy/466382462/>

# Pinball & Flipper



## Pinball

- 1931: Baffle Ball von David Gottlieb
  - Bis zu 400 Geräte pro Tag
  - 50.000 Geräte gesamt
- 1932: Tilt-Mechanismus
  - Harry Williams
- 1933: Elektrische Zähler
  - Harry Williams



# Pinball & Flipper



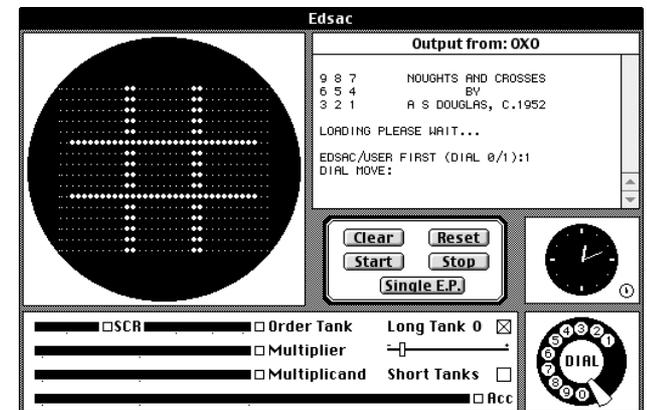
- 1939: Pinball-Verbot
  - 1939-1977 in New York
  - Zusammenhang mit Kriminalität & Glücksspiel
- 1947: Flipper
  - 6 Flipper nach Design von Harry Mabs
- 1948: Flipper-Standarddesign
  - 2 Flipper als „Standard“



# OXO



- 1952: Tic-Tac-Toe
  - Alexander S. Douglas (für Doktorarbeit)
  - Auf EDSAC (Cambridge, UK)
  - Gespielt mit Telefonwählscheibe
- <http://www.youtube.com/watch?v=vCTRWD3DFsA>



# Tennis for Two



- 1958: Tennis auf Oszilloskop
  - William Higinbotham
  - Keine Programmierung sondern fix verdrahtet
  - 2 h Design, 3 Wochen Implementierung
- [http://www.youtube.com/watch?v=6PG2mdU\\_i8k](http://www.youtube.com/watch?v=6PG2mdU_i8k)

# Spacewar!



- 1961 MIT bekommt einen PDP-1
  - Tech Model Railroad Club (TMRC) nutzt Chance
  - Programmierung war hohe Kunst
  - Programme wurden in Kasten aufbewahrt
  - Konnten von allen genutzt und verändert werden
  - Neuer Code & gute Revisionen waren hochgeschätzt



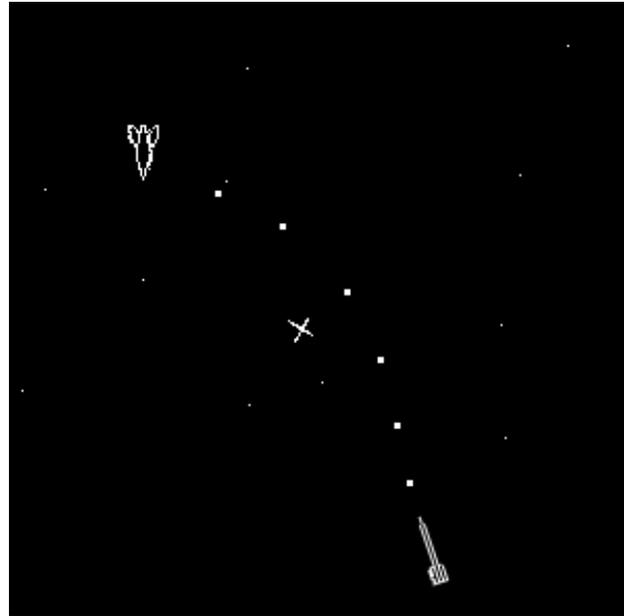
*src. Wikipedia*

# Spacewar!



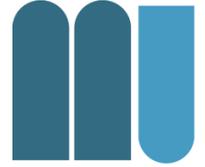
- Steve Russel verspricht „interaktives Spiel“
  - Bekannt durch seine Arbeit an LISP
  - Inspiriert durch „B-grade SciFi“
- 1. Version nach 6 Monaten & 200 h Arbeit
  - 2 Spieler, je ein Raumschiff
  - Gesteuert durch Regler am Kontrollboard

# Spacewar!



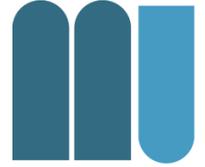
<http://www.youtube.com/watch?v=Rmvp4Hktv7U>

# Spacewar!



- 1962: Finale Version
  - Reale Sterne im Hintergrund
  - Sonne im Zentrum
  - Gravitation wirkt auf die beiden Schiffe

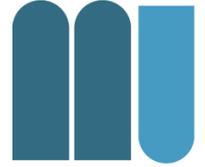
# Magnavox Odyssey



- Ralph Baer
  - Abteilungsleiter bei Sanders Associates
  - Beschäftigte sich mit Transistoren und Mikroprozessoren
- 1966: Idee zur ersten Videospielkonsole
  - Was kann man noch mit einem Fernseher tun?
  - Spiel für \$19.95?



# Magnavox Odyssey



- 1967: Prototyp eines Spiels
  - Punkt oder Balken wird von Spielern gesteuert
  - Muss anderen Punkt fangen
  - Erst Ping Pong
  - Dann Hockey (mit blauem Hintergrund)
- 1971: Verkauf der Lizenz an Magnavox
- 1972: Auslieferung Magnavox Odyssey

# Magnavox Odyssey



- [http://www.youtube.com/watch?v=H2Elsnr\\_cv4](http://www.youtube.com/watch?v=H2Elsnr_cv4)



# Computer Space



- Nolan Bushnell
  - University of Utah
  - Studium der Ingenieurwissenschaften
  - 1969: Ingenieur by Ampex
  - Entwicklung von „Computer Space“
    - Als erstes Arcade Video Game

# Computer Space



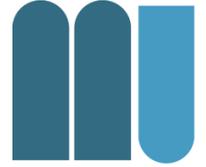
- 1971: Auslieferung „Computer Space“
  - Klon von Spacewars!
  - Lizenziert und gebaut von Nutting Associates
  - 1.500 Einheiten wurden hergestellt
  - Wenig wirtschaftlicher Erfolg
  - <http://youtu.be/Nhdu2Jh9cuc>
- 1972: Nolan Bushnell gründet Atari

# Syzygy vs. Atari

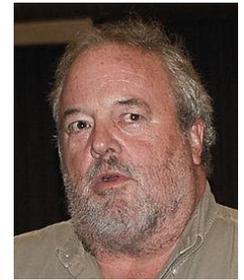


- Videospiele-Prototyp-Entwicklung
  - Zusammen mit Ted Dabney
- Pinball Service als Cash Cow
- “Syzygy” war aber als Name vergeben
  - Atari als “Go”-Position
- Erster Angestellter: Allan Alcorn
- Später: Bushnell macht Buyout von Dabney

# Atari



- 1972: Pong (von Allan Alcorn)
  - Schaltkreise, nicht programmierbar
  - 2 Drehregler als Controller
  - <https://www.youtube.com/watch?v=SHsYjWm8XSI>
- Tests in „Andy Capp’s Tavern“
  - Münzbehälter voll
  - Leute warteten vor dem Eingang um zu Spielen



# Pong



- Prozess mit Magnavox
  - Atari zahlt \$700.000
    - This is \$3,840,000.00 in 2012 with CPI increase
  - Einmalige Lizenzkosten
- Bushnell war Gast bei Roadshow
  - Spielte ein Tennis-Spiel
- Pong ist erfolgreichstes Arcade-Spiel
  - 38.000 Einheiten wurden verkauft
  - Noch viel mehr Kopien wurden verkauft
  - Spielte  $\approx$  200\$ / Woche ein (vgl. 40-50 bei anderen)

# Zusammenfassung

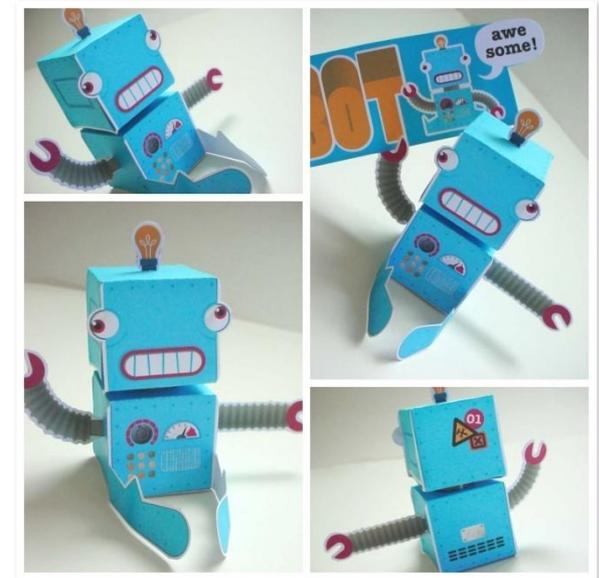


- **Erstes Videospiel**
  - OXO, Tennis for Two, Spacewar!
- **Erste Videospielekonsole**
  - Magnavox Odyssey
- **Erstes Arcade-Videospiel**
  - Computer Space
- **Erstes erfolgreiches Arcade-Videospiel**
  - Pong

# Agenda

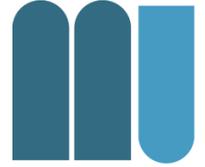


- Urväter der Videospiele
- Timeline
- Diskussion



(cc) by Warm ,n Fuzzy, <http://www.flickr.com/photos/warmnfuzzy/466382462/>

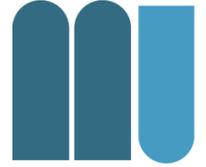
# 1951



- Marafuku Co. Ltd. wird in „Nintendo“ umbenannt
- Marty Bromley startet mit „Service Games“, kurz SEGA

# 1951

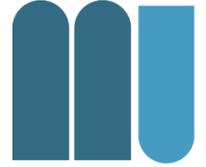
# 1958



- William Higinbotham erfindet „Tennis for Two“

# 1958

# 1961



- Steve Russell (MIT Student) programmiert „Spacewar!“

# 1961

# 1964



- Merge: Rosen Enterprises & Services Games -> SEGA Enterprises
  - Rosen Enterprises ist Japans größtes Unternehmen im Bereich Unterhaltung

# 1964

# 1966



- SEGA bringt „Periscope“ auf den Markt
  - Elektromechanisches Spiel
  - Erster Unterhaltungselektronik-Export von Japan
  - Kostet einen Vierteldollar pro Spiel

# 1966

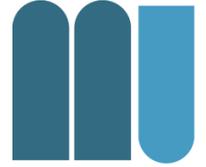
# 1968



- Ralph Baer (Sanders Associates) patentiert sein Spielsystem
  - Basis für Magnavox Odyssey

# 1968

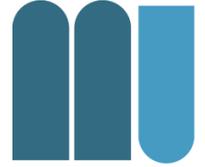
# 1971



- Nutting Associates liefert „Computer Space“
  - Spacewars! Klon von Nolan Bushnell
  - Erstes „Arcade Video Game“

# 1971

# 1972



- Magnavox liefert Odyssey aus
- Nolan Bushnell startet Syzygy
  - Nennt Firma dann Atari
- Al Acorn erfindet „Pong“ für Atari
- Magnavox & Atari einigen sich im Patentstreit



# 1972

# 1973



- Taito beginnt mit Video Games
  - Astro Race, Davis Cup, Elepong, Pro Hockey, ...
- Midway beginnt mit Video Games
  - Asteroid, Duck Hunt, ...



# 1973

# 1975



- Atari verkauft „Home Pong“ über Sears
  - Exklusivdeal nach einigem Hin- und Her
- Midway liefert „Gunfight“ aus
  - Erstes Videospiele mit Mikroprozessor
  - <http://youtu.be/Ry-qc4yhFC0>
- Namco beginnt mit Video Games
  - Hat 1974 Atari Japan gekauft
  - Beginnt selbst herzustellen (wg. Konkurrenz)

**namco**<sup>®</sup>  
1975

# 1976



- Exidy Games liefert „Death Race“ aus
  - Erstes kontroversielles Arcade Video Game
- Fairchild Camera and Instrument liefert „Channel F“ aus
  - Programmierbare ROM Cartridges

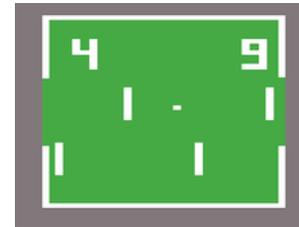


# 1976

# 1977



- Nintendo „Color TV Game“



- Atari 2600 (VCS) Erster Joystick
  - Cartridges und Mikroprozessor
  - “Giving Away the Razor, Selling the Blades”
  - <http://youtu.be/ePPJaC0h1RQ>

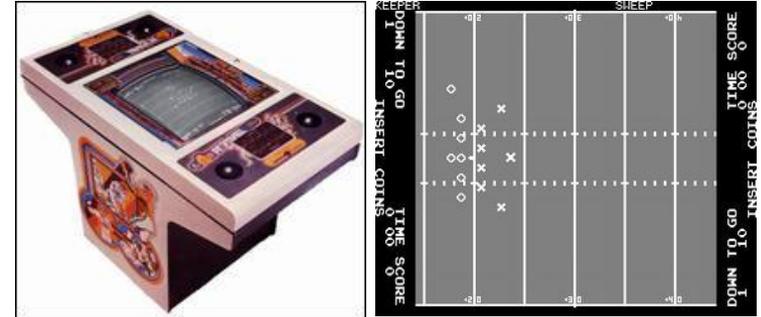


# 1977

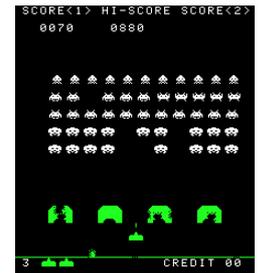
# 1978



- Atari „Football“



- Taito & Midway „Space Invaders“
  - Geschätzte 300.000 x verkauft (bootlegs)
  - Münzenknappheit in Japan



# 1978

# 1979



- Capcom wird in Japan gegründet
- Atari Lunar Lander
  - Erstes Spiel mit Vektorgrafik
- Atari Asteroids
  - Atari's meistverkauftes Spiel
- Das erste „Easter Egg“
  - Warren Robinett (Atari)
  - Versteckter Raum in „Adventure“ (VCS)

**CAPCOM®**

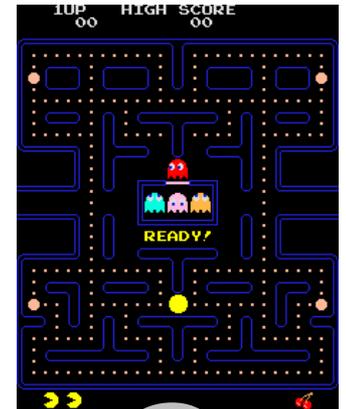


# 1979

# 1980

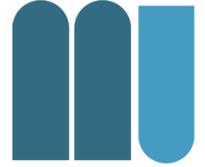


- Space Invaders für Atari VCS
  - Beginn Arcade -> Home System Modell
- Gründung Activision
  - Abtrünnige Programmierer von Atari
- Namco „Pac-Man“
  - Populärstes Arcade Game aller Zeiten (>300.000)
- Nintendo America

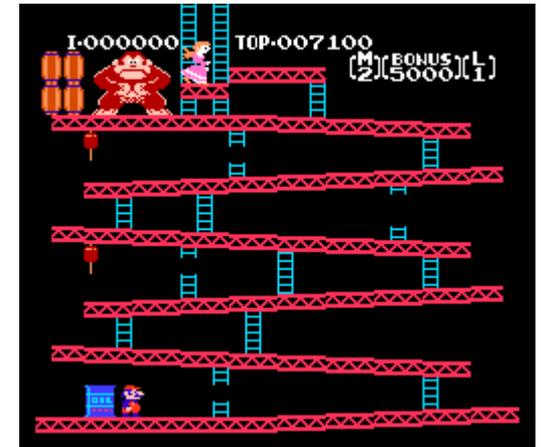


# 1980

# 1981



- Nintendo „Donkey Kong“
  - Arcade Video Game
- Pac-Man für Atari VCS
- U.S. Spielhallen
  - Umsatz \$ 5 Mrd.
- Erstes Videospiel-Magazin
  - „Electronic Games“



# 1981

# 1982



- Activision „Pitfall“ für VCS
- Atari 5200 Spielekonsole
- Midway: Ms. Pac-Man
  - Erfolgreichstes Arcadespiel in Nordamerika



# 1982

# 1983



- Cinematronics: Dragons Lair
  - Laserdisc (60 min Video / Seite)
  - \$ 0,50 für ein Spiel
- SEGA bringt erste Konsole auf den Markt
  - SG-1000, nur in Japan
- Nintendo: Mario Bros.
  - Arcade Game



# 1983

# 1984



- Nintendo Famicom
  - „Family Computer“
  - 8-bit Konsole



# 1984

# 1985



- Nintendo macht Feldversuch
  - Nintendo Entertainment System in NY
- Nintendo: Super Mario Bros.
- Alex Pajitnov designed Tetris
  - Auf einem Elektronika 60
  - Später Portierung auf IBM PC
  - Human Tetris:  
[http://youtu.be/G0LtUX\\_6IXY](http://youtu.be/G0LtUX_6IXY)



# 1985

# Super Mario Bros.



- Guinness World Records

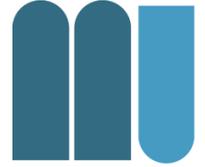
- The 26 games featuring Mario, the character who first appeared in the arcade game *Donkey Kong* in 1982, have sold more than 152 million copies in total since 1983

- Vergleiche

- Wii Sports: ~75 Mio.
- Angry Birds: ~100 Mio.



# 1986

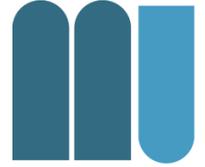


- NES: Weltweiter Marktstart
- Sega Master System Spielekonsole
  - 8 Bit Konsole
- Atari 7800 Spielekonsole



# 1986

# 1987



- **Sega Mega Drive**
  - 16 Bit Spielekonsole



- **Nintendo: Legend of Zelda**
  - Action, Adventure und Puzzle
  - Speicher mit Batterie auf Cartridge für NES

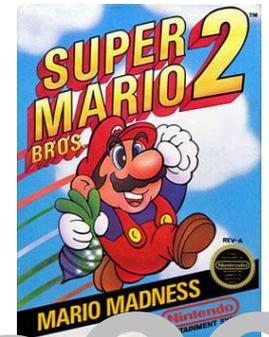


# 1987

# 1988



- Squaresoft: Final Fantasy
  - Fantasy Role-Playing für NES
- Nintendo: Super Mario Bros. 2
  - Früher schon als „Super Mario Bros.: The Lost Levels“ in Japan
- Atari bringt unlicenzierte NES Spiele auf den Markt
  - Als „Tengen“
  - Vernichtung 1000-er ROMs



# 1988

# 1989

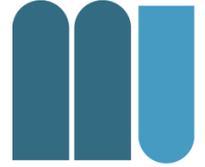


- Sega Genesis
  - Mega Drive für Nordamerika
- Nintendo Game Boy
  - 8 Bit Handheld
  - 118 Millionen verkaufte Game Boy (Color) Einheiten weltweit

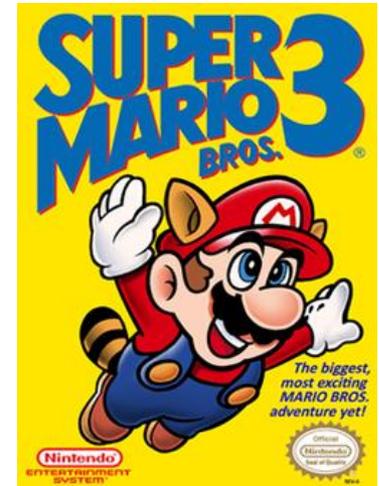


# 1989

# 1990

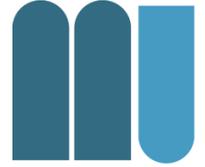


- Nintendo: Super Mario Bros. 3
- SNK: Neo Geo
  - Arcade system board
  - Videospielekonsole
  - 24 Bit, grafisch überlegen



# 1990

# 1991

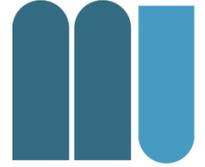


- Nintendo: Super NES (in NA)
  - 16 Bit Spielekonsole
- SEGA: Sonic the Hedgehog
  - Neues Maskottchen
- Capcom: Street Fighter II
  - Wiederbelebung der Arcade-Szene
  - Bestverkauftes Spiel von Capcom (bis 2008)



# 1991

# 1992-1993



- Genesis übernimmt Führungsrolle im U.S Markt
  - Mehr Verkäufe als SNES
- Id Software: Doom
- Midway: Mortal Kombat
- Thematisierung „Gewalt in Videospielen“
  - Anhörung im U.S. Senat



1992-

# 1994



- Gründung USK & ESRB
  - Kanada und USA
- Sega Saturn
  - 2 CPUs, 6 Co-Prozessoren
- Sony Playstation
  - 32 Bit, Disc-based
- Nintendo: Donkey Kong Country
  - Nintendo übernimmt wieder Führung im U.S. Markt
- Gründung 3dfx Interactive



# 1994

# 1995-1999



- 1995: Nintendo 64
  - 64 Bit Konsole
- 1996: Nintendo verkauft 1 Mrd. Cartridges
- 1997
  - Bandai Tamagotchi
  - Ultima Online
- 1998: Nintendo Pokemon
- 1999: Sega Dreamcast



1995-

# 2000-2005



- 2000:
  - Sony Playstation 2
  - Übernahme von 3dfx durch NVidia
- 2001:
  - Sega stellt Dreamcast ein
  - Nintendo GameCube & Gameboy Advance
  - Microsoft Xbox
- 2004:
  - Nintendo DS
  - World of Warcraft
  - NovodeX –Umbenennung in Physx

2000-

# Ab 2000



- 2005:
  - Microsoft Xbox 360
  - Achievements (Gamer Score)
- 2006:
  - Sony Playstation 3
  - Nintendo Wii
- 2010:
  - Kinect

2005-

# Readings



- Watch Grounded: The Making of The Last of U
  - <https://www.youtube.com/watch?v=yH5MgEbBOps>