

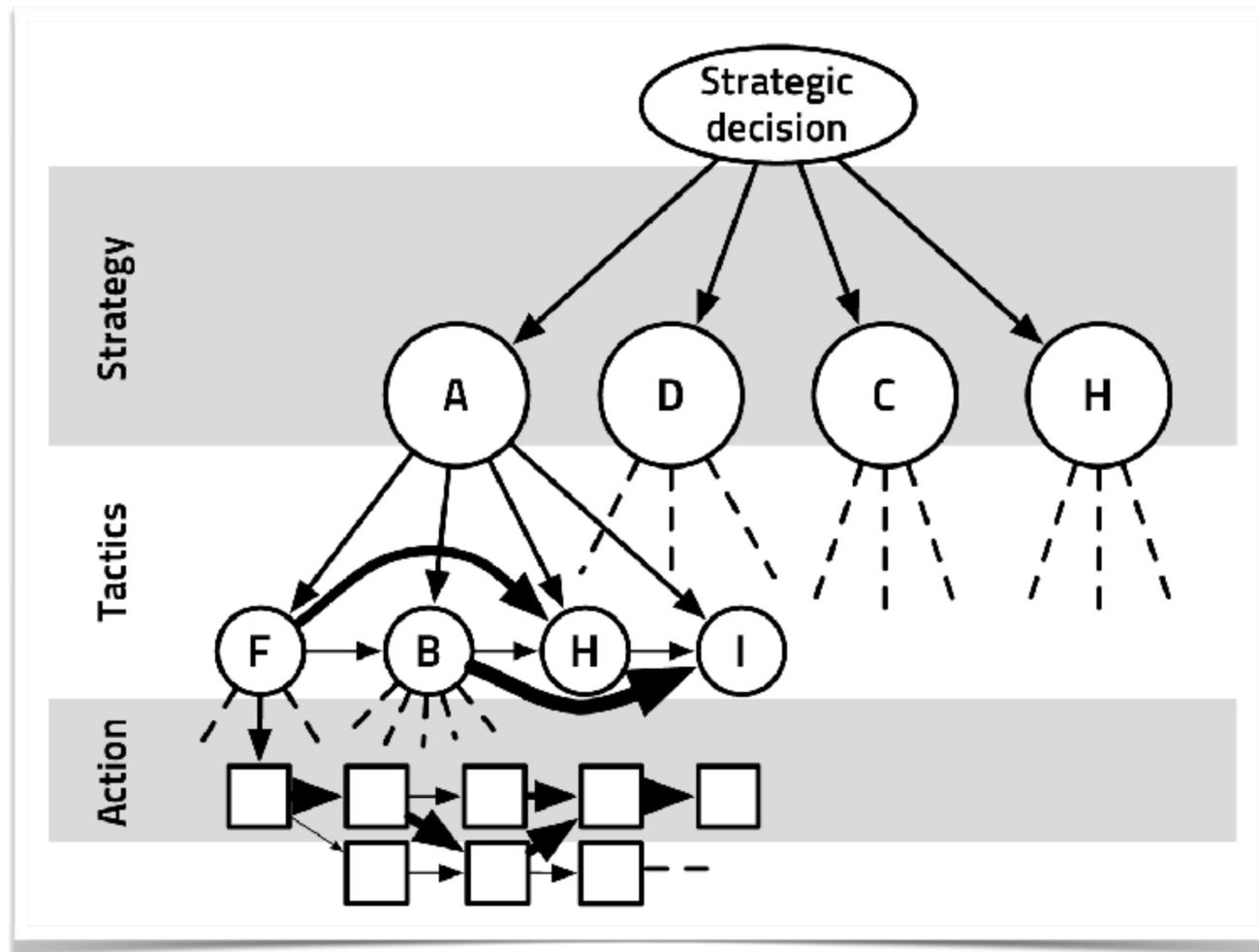
SPIELEGESCHICHTE

STRATEGIE

13. JULI 2017



Merkmale



Taktik ist zu wissen, was zu tun ist, wenn es etwas zu tun gibt.
Strategie ist zu wissen, was zu tun ist, wenn es nichts zu tun gibt

- Parametrisieren der Spielwelt
- Regelhafte Beziehung zwischen Spielelementen (Über-)komplexes Spielsystem
- Planung und sorgfältige Durchführung Strategische und taktische Überlegungen
- Ausnutzung und Ausbalancierung von Stärken/Schwächen (Schere-Stein-Papier)
- Spielökonomie und Logistik Erstellen eines stabilen Regelkreislaufs
- Geringer bis kein Zufallsfaktor
- Systemisches Spiel Emergenter Spielverlauf

Spielemente

- Einheiten und Konflikte
- Ökonomie, Ressourcen
- Karte | Kriegsnebel
- Echtzeit | Rundenbasiert
- Strategie | Taktik
- Single Player | Multiplayer | Massively Multiplayer



Karte in Ultimate General: Gettysburgh

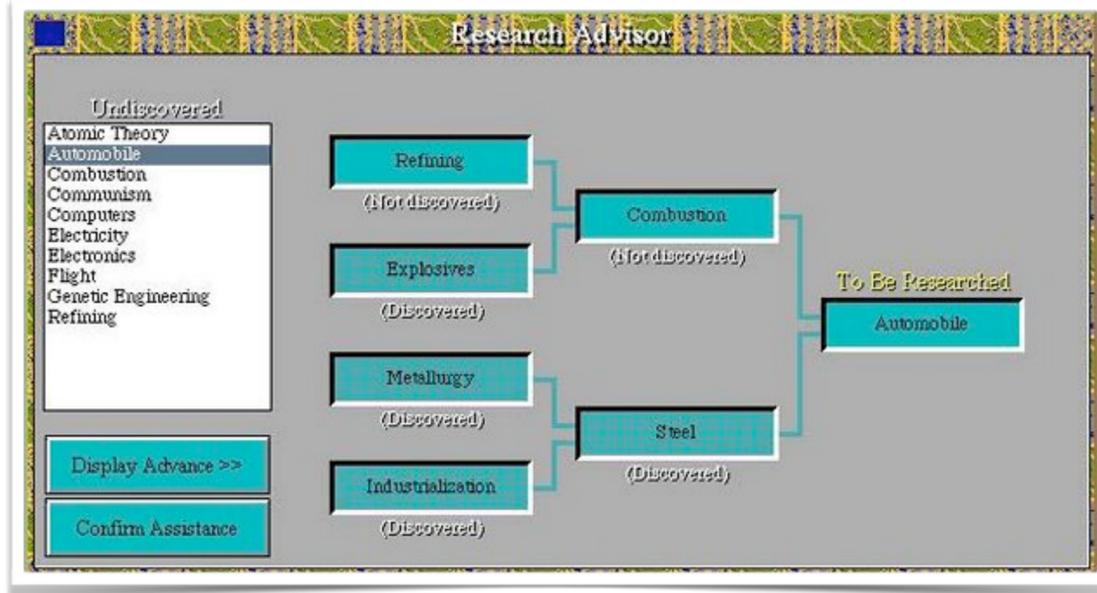


Minimap in StarCraft



Ressourcen in StarCraft

Spielmechaniken



Tech Tree in Civilization (1991)



Micromanagement in Warcraft III

- Tech Tree
- Build Order
- Intransitive Strategie
Rock Paper Scissors
- Micromanagement

Subgenres

- 4X
- Turn Based Strategy
- Turn Based Tactics
- Artillery
- Real Time Strategy
- Real Time Tactics
- MOBA
- Tower Defense
- Wargames



Tactics RPG: Final Fantasy Tactics (2007)



Prozedurale Welt in Invisible Inc. (2015)

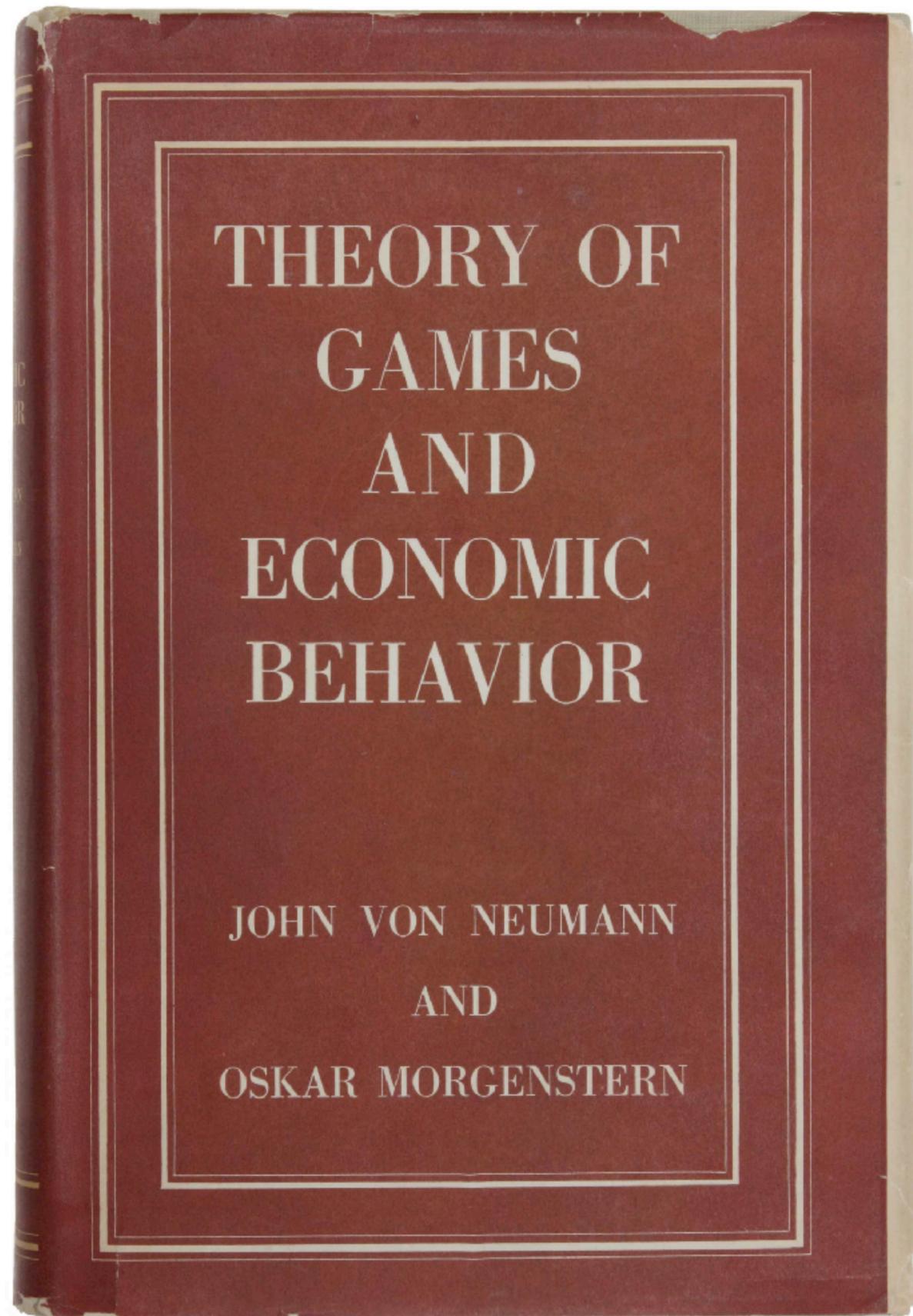
Spieltheorie

2-Finger-Morra

Echtes Morra: http://www.youtube.com/watch?v=Ehk9uJ_71tk

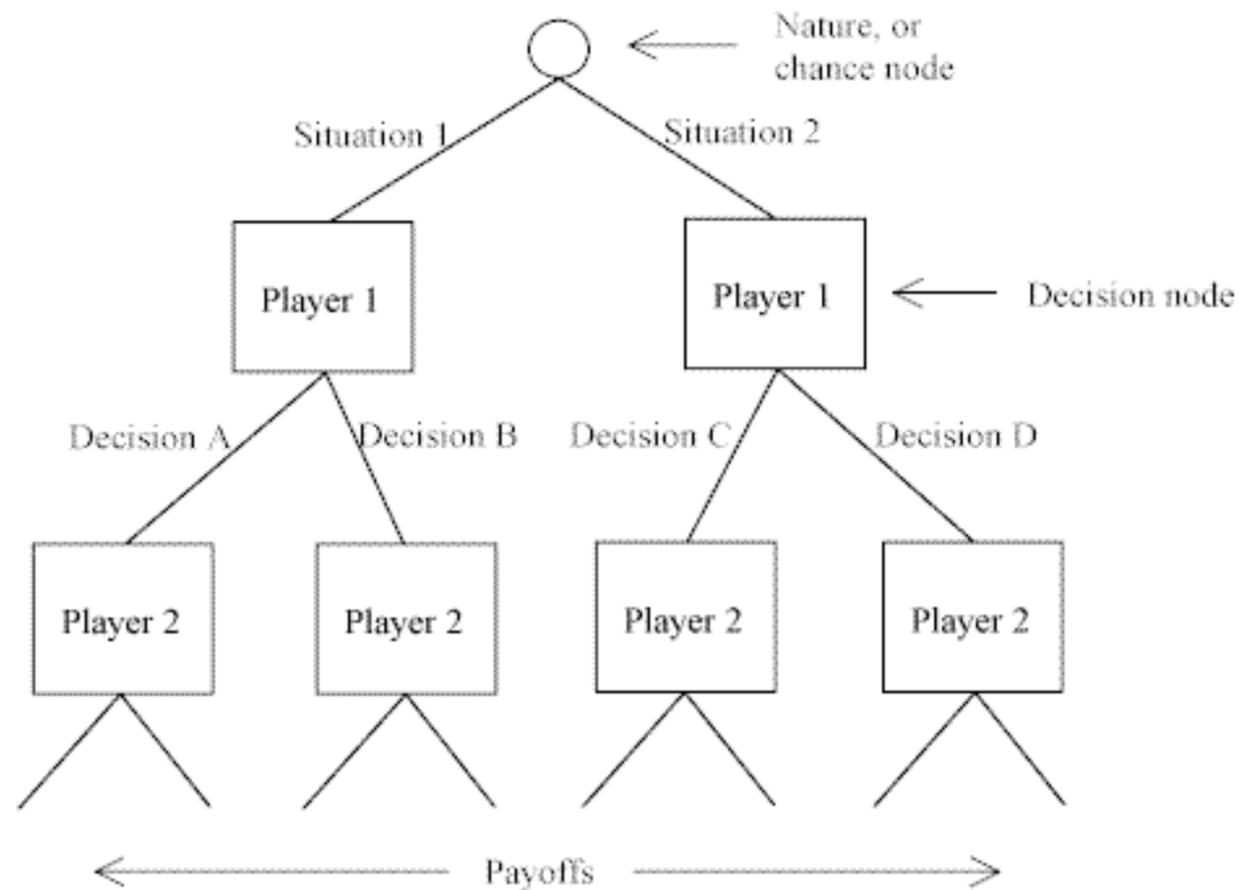
Zwei Spieler. Beide Spieler spielen gleichzeitig. Jeder Spieler zeigt 1-2 Finger. Ist die Gesamtzahl gerade gewinnt Spieler A, ansonsten Spieler B. Der Gewinn in Punkten ist durch die Anzahl der Finger bestimmt.

Spieltheorie



Neumann / Morgenstern (1944)

Spiel



Extensive Form (Zug um Zug)

Spieleranzahl

Reihenfolge der Spielzüge

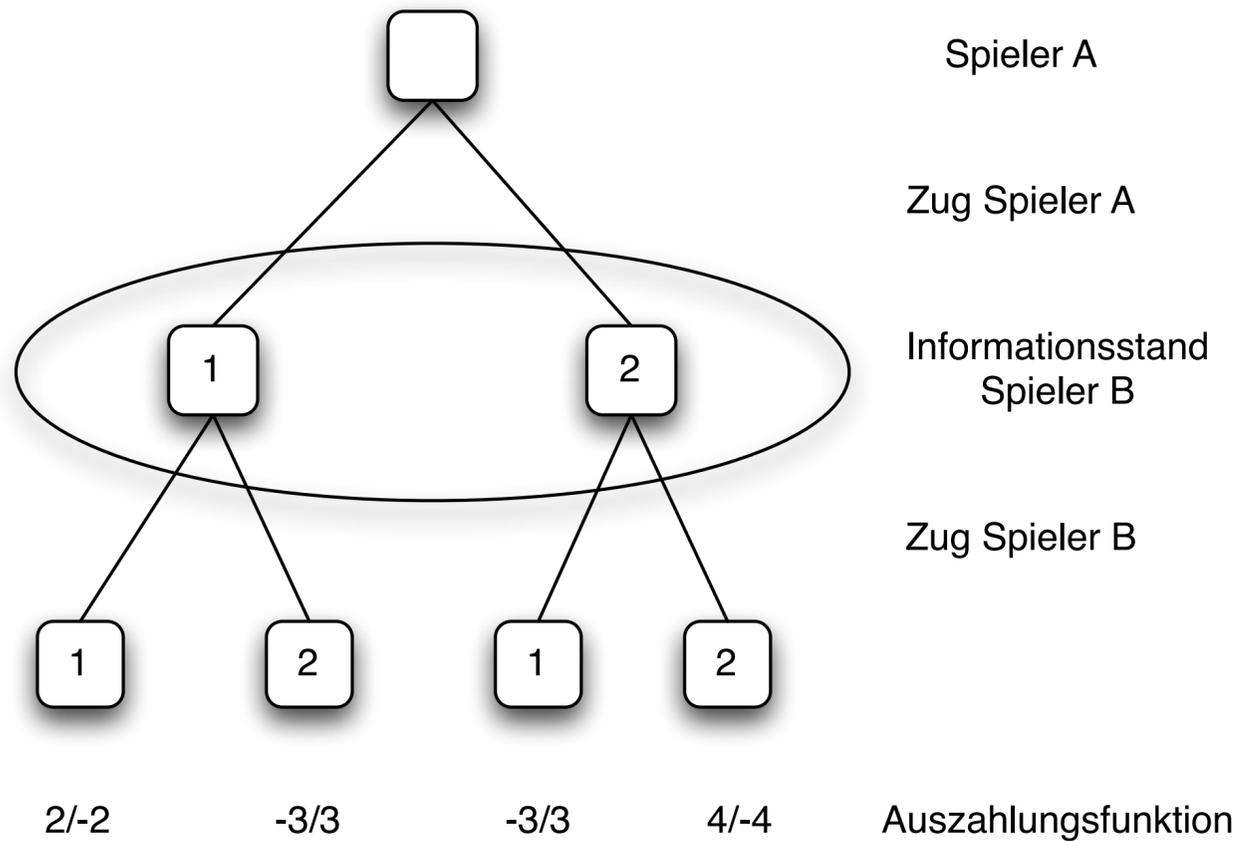
Zugmöglichkeiten pro Zug

Informationsmenge zu jedem Zeitpunkt

Auszahlungen an allen erreichbaren Endknoten

Präferenzordnung auf den Auszahlungen

Zugmöglichkeiten



Anfangszustand

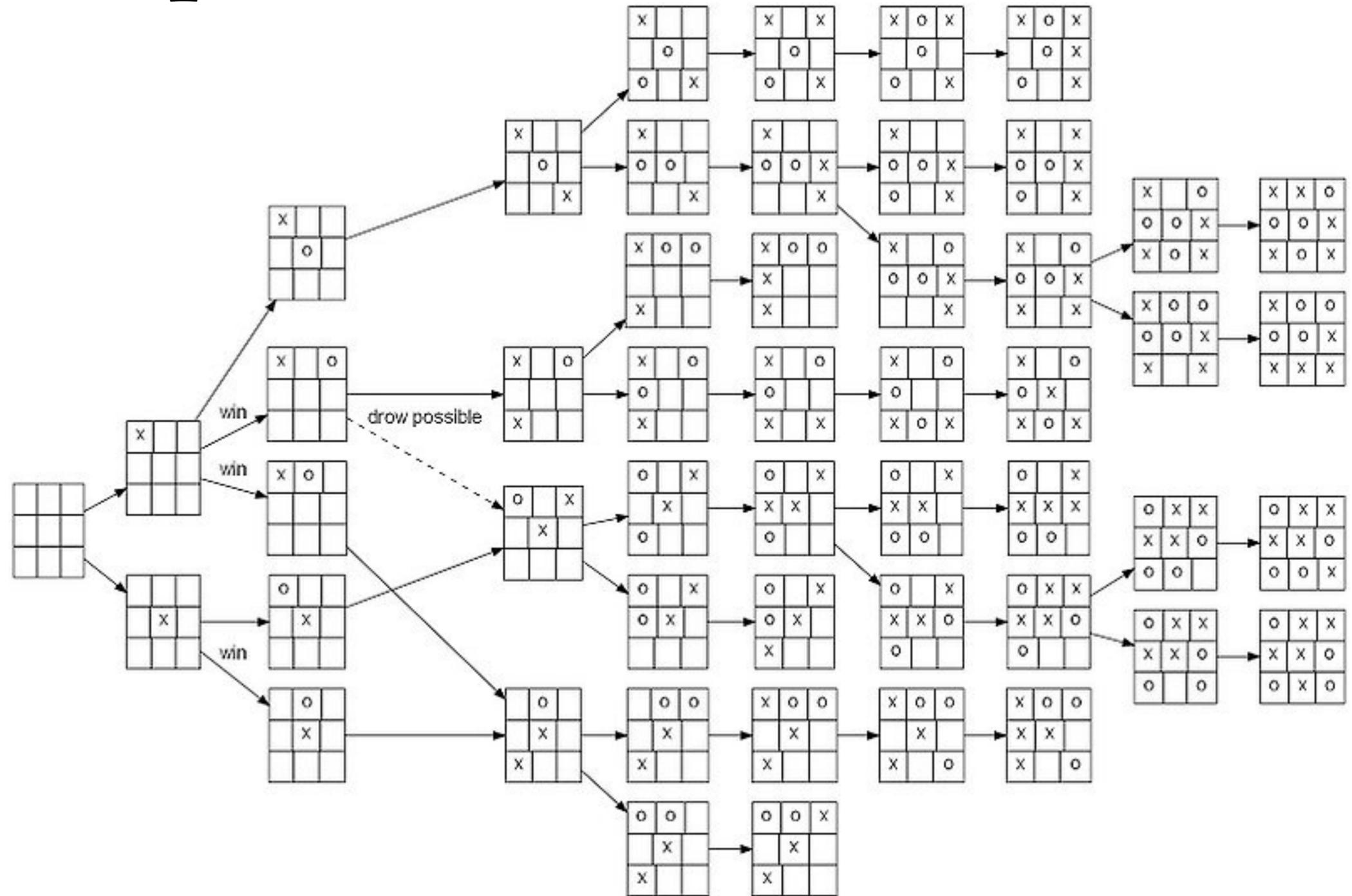
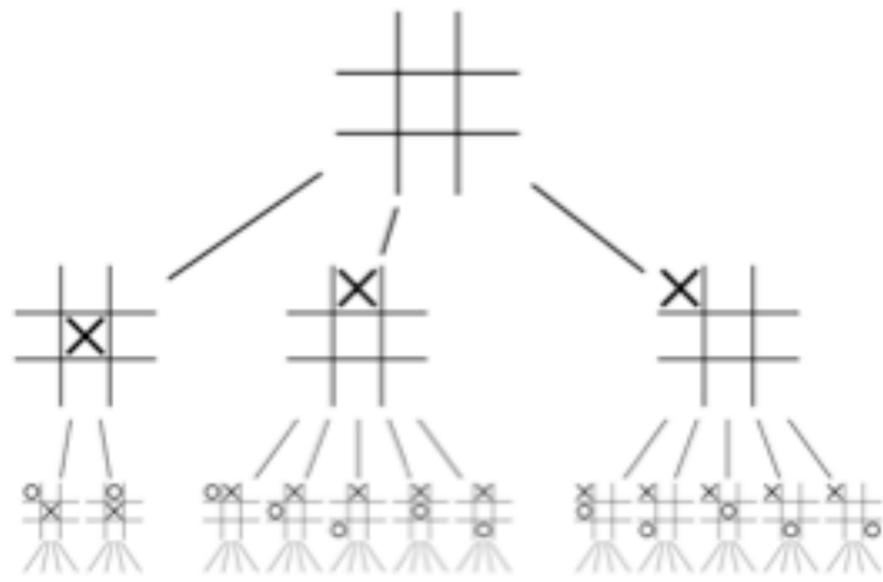
Zugreihenfolge

Zugmöglichkeiten

Informationsmenge pro Zug

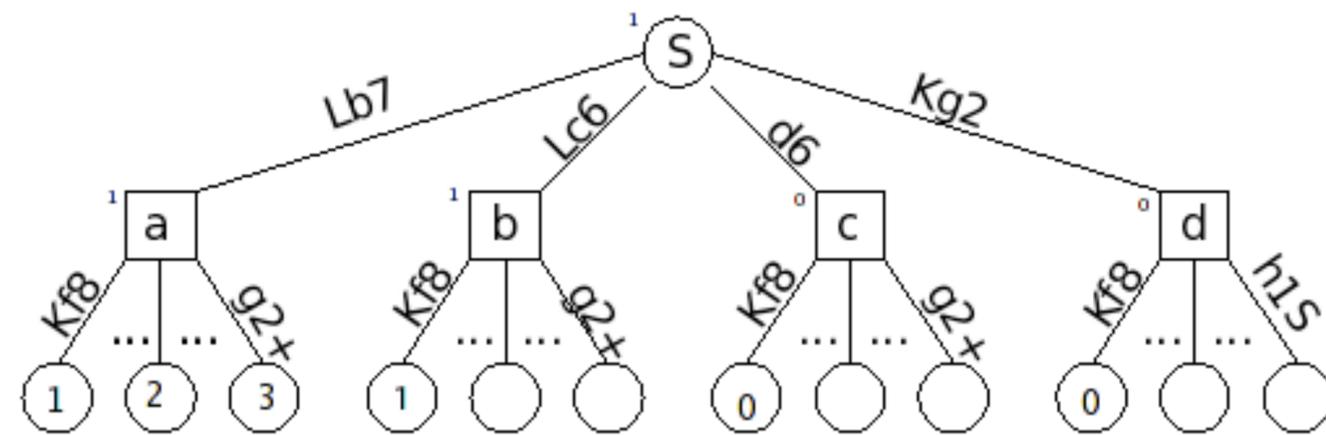
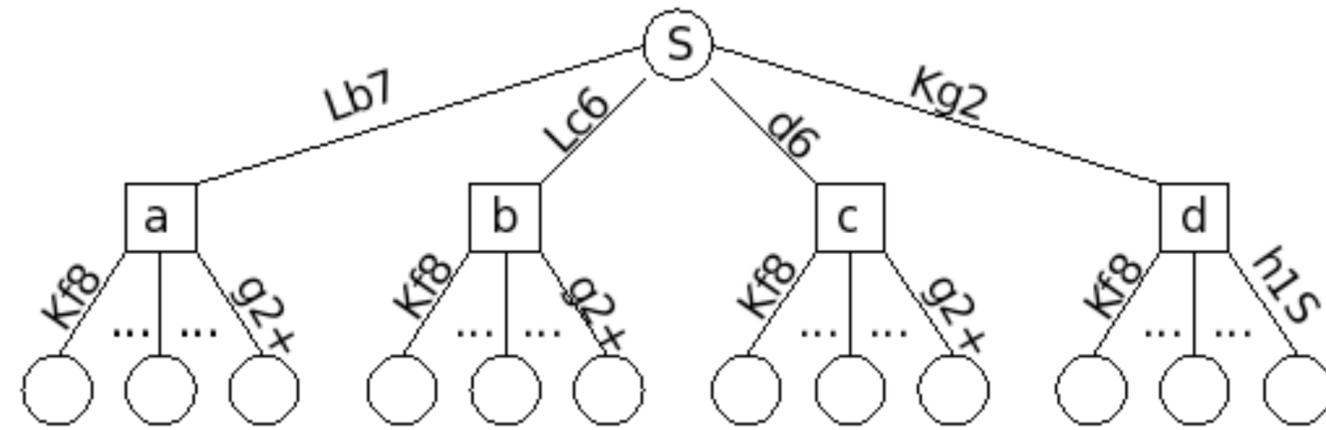
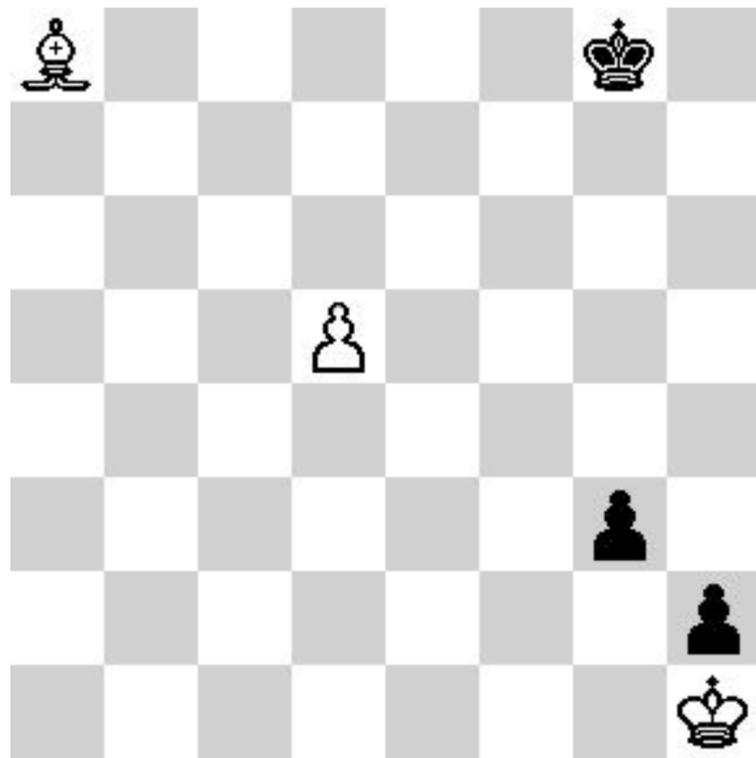
Wahrscheinlichkeit

Tic-Tac-Toe Spielbaum



Spielbäume

Für die meisten Spiele werden Spielbäume
sehr schnell sehr groß

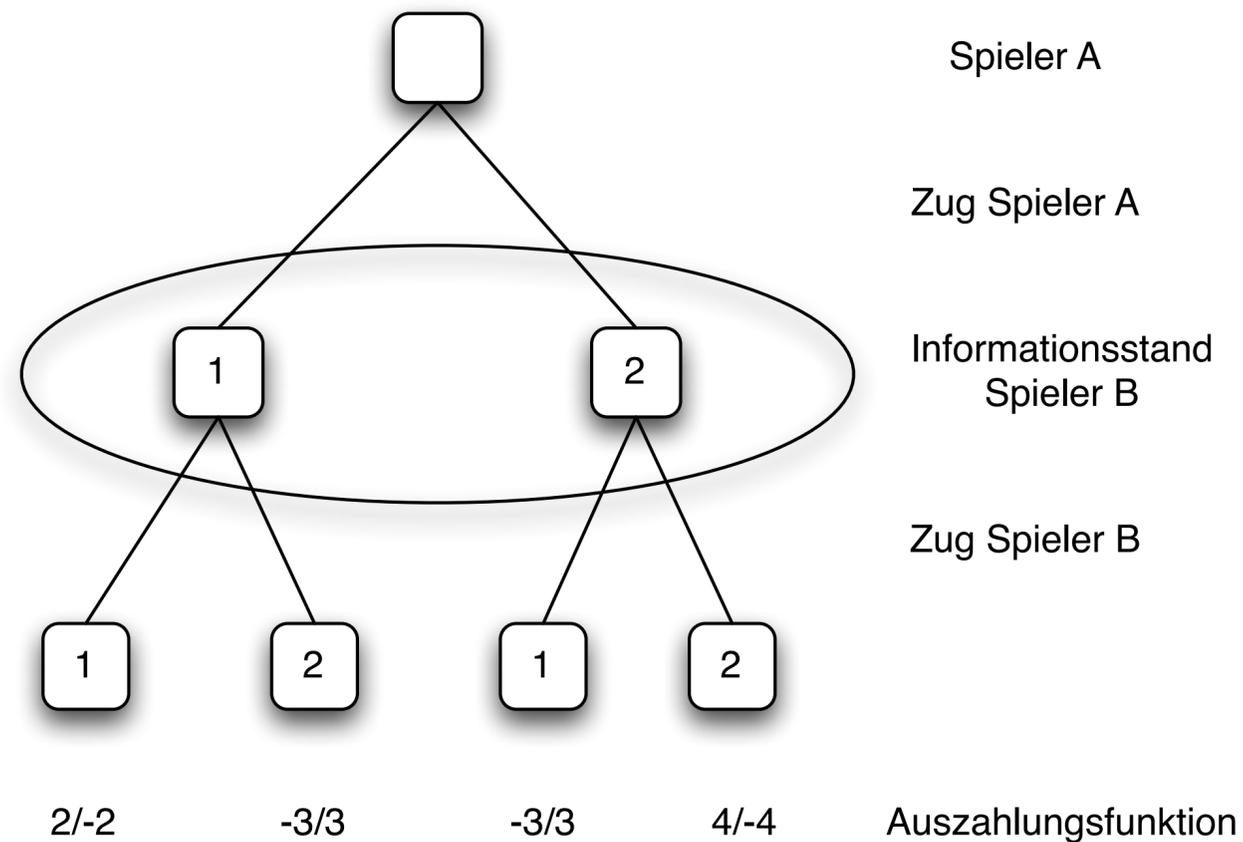


Informationsmenge

Die **Informationsmenge** des Spielers i an einem bestimmten Punkt eines Spiels besteht in der Menge aller Knoten, an denen sich der Spieler befinden könnte, zwischen denen er aber nicht unterscheiden kann.

In einem Spiel mit vollkommener Information sind jedem Spieler zu jedem Zeitpunkt alle Züge seiner Mitspieler sowie die getroffenen Zufallsentscheidungen bekannt. Ansonsten ist es ein Spiel mit unvollkommener Information.

In einem Spiel mit **vollkommener Information** bestehen alle Informationsmengen aus nur einem Element. Sobald eine Informationsmenge im Verlauf eines Spiels mehr als ein Element aufweist, spricht man von einem Spiel mit **unvollkommener Information**.



Informationssicherheit

Ein Spiel ist ein **Spiel mit Unsicherheit**, wenn an mindestens einer Stelle des Spiels die »Natur« als Pseudospieler einen Zug macht, nachdem ein Spieler seine Entscheidung getroffen hat. Ist dies an keiner Stelle des Spiels der Fall, spricht man von einem **Spiel mit Sicherheit**.

Unvollständige Information in einem Spiel liegt vor, wenn die "Natur" als Pseudospieler vor der ersten Entscheidung eines Spielers einen Zug macht und dieser von mindestens einem Spieler nicht beobachtet werden kann. Spiele mit unvollständiger Information sind immer auch Spiele mit unvollkommener Information.

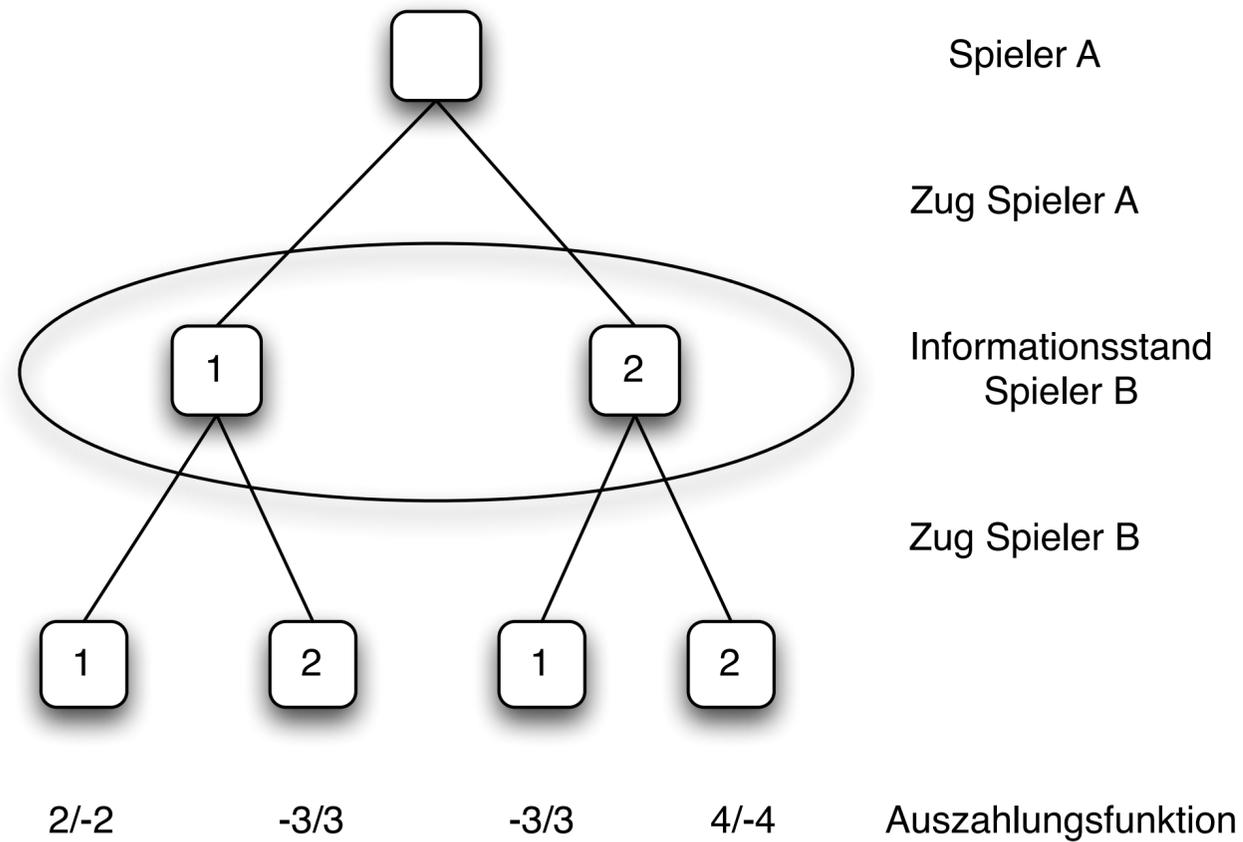
Informationsverteilung

In einem Spiel sind die Informationen **symmetrisch verteilt**, wenn in jedem Knoten, an dem ein Spieler eine Entscheidung zu treffen hat, dieser mindestens die gleiche Informationsmenge hat, wie alle anderen Spieler auch.

Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass am Endknoten alle Spieler den gleichen Informationsstand haben. Andernfalls liegt ein Spiel mit **asymmetrisch verteilter** Information vor.

<http://www.scribd.com/doc/79133739/Jurgen-Jerger-Spieltheorie>

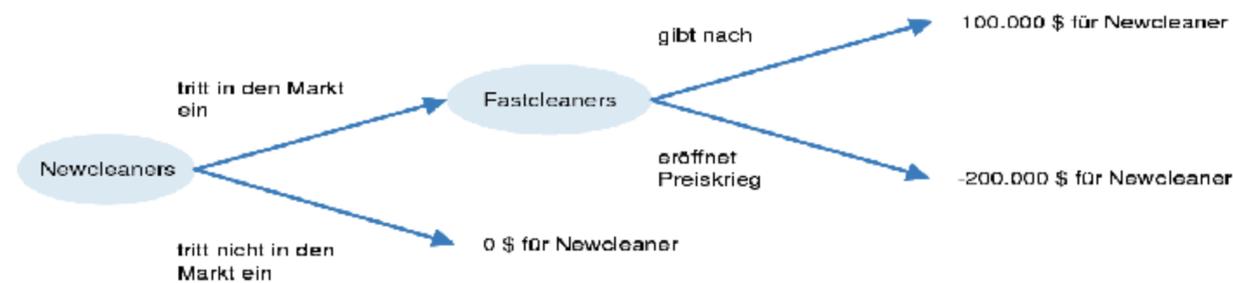
Strategie



Eine Strategie für einen Spielbaum gibt einem Spieler an jeder Position an, welcher Zug zu machen ist.

Auszahlungsfunktion und Präferenzordnung

Graphik 1: Beispiel Entscheidungsbaum (Extensive Form)



Quelle: Dixit A. / Nalebuff B. (1997), S. 40

Eine Auszahlungsfunktion ordnet jedem Spielergebnis einen Wert zu.

Graphik 2: Beispiel Entscheidungsmatrix (Normalform)

		Spieler 2	
		Links	Rechts
Spieler 1	Oben	2, 2	4, 3
	Unten	3, 0	1, 1

Formale Darstellung:

Menge der Spieler: $N = \{\text{Spieler 1}, \text{Spieler 2}\}$

Strategiemenge Spieler 1: $S_1 = \{\text{Oben}, \text{Unten}\}$

Strategiemenge Spieler 2: $S_2 = \{\text{Links}, \text{Rechts}\}$

Ausgewählte Nutzenwert Spieler 1: $U_1(\text{Oben}, \text{Links}) = 2$; $U_1(\text{Unten}, \text{Rechts}) = 1$

Eine Präferenzordnung gewichtet die Auszahlungen, häufig linear, mehr Auszahlung ist besser.

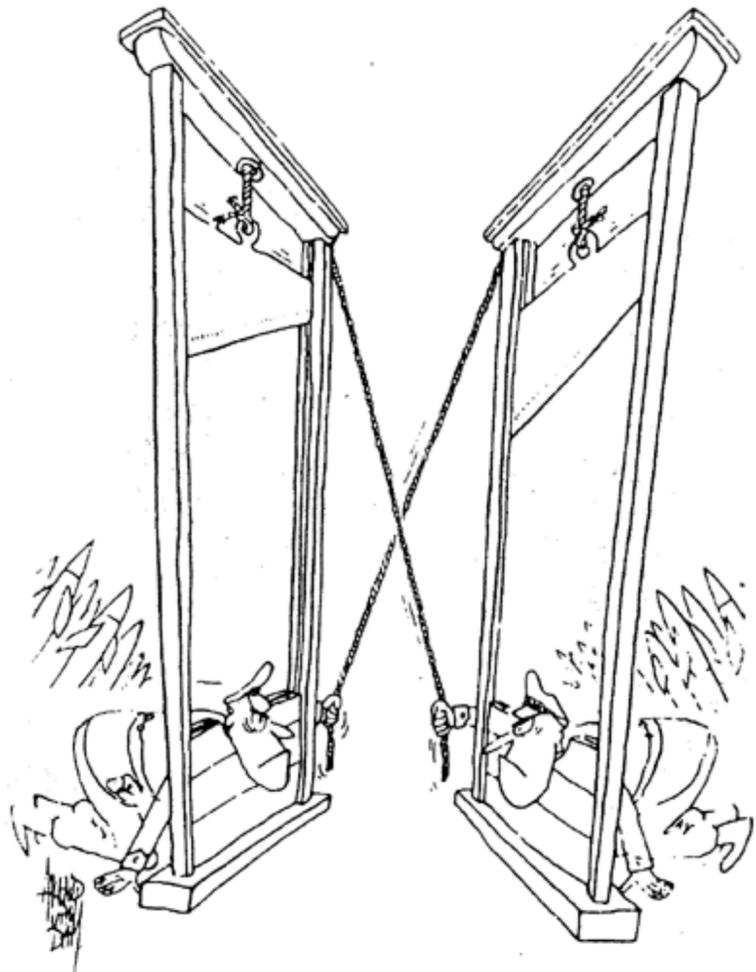
Nullsummenspiel oder Variable Auszahlungssumme

Bei einem Nullsummenspiel ist die Summe der Auszahlungen aller Spieler gleich 0

		Player 2		
		A	B	C
Player 1	A	(0, 0)	(1, -1)	(0, 0)
	B	(-1, 1)	(0, 0)	(-1, 1)
	C	(0, 0)	(1, -1)	(0, 0)

Gleichgewicht

Eine Strategiekombination $s = \{s_1; s_2; \dots ; s_n\}$ heißt **Nash-Gleichgewicht**, wenn keiner der n Spieler sich durch eine Abweichung von s_i besser stellen kann, solange die anderen Spieler bei ihrer Strategie bleiben.



Es gilt das Theorem von Zermelo, v. Neumann und Kuhn:

Jedes extensive n -Personenspiel mit endlichem Baum von vollständiger Information hat (mindestens) einen Gleichgewichtspunkt

Spezialfall: Minimax-Theorem

Jedes endliche, 2-Personen-Nullsummenspiel mit vollständiger Information hat mindestens einen Gleichgewichtspunkt.

		Spieler B:				
		s^1_B	s^2_B	...	s^{n-1}_B	s^n_B
Spieler A:	s^1_A	$u^{1,1}$	$u^{1,2}$	...	$u^{1,n-1}$	$u^{1,n}$
	s^2_A	$u^{2,1}$	$u^{2,2}$	...	$u^{2,n-1}$	$u^{2,n}$
	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮
	s^{m-1}_A	$u^{m-1,1}$	$u^{m-1,2}$	...	$u^{m-1,n-1}$	$u^{m-1,n}$
	s^m_A	$u^{m,1}$	$u^{m,2}$	...	$u^{m,n-1}$	$u^{m,n}$

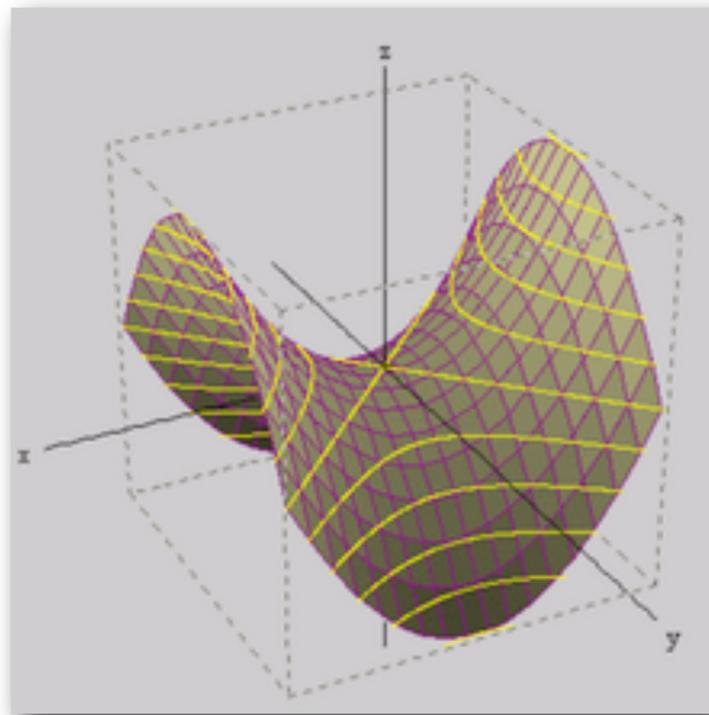
Nullsummenspiel: $S_B = -S_A$

Optimale Strategie für A: $\max_{s_A} [\min_{s_B} u_A(s_A, s_B)]$

Optimale Strategie für B: $\min_{s_B} [\max_{s_A} u_A(s_A, s_B)]$

Minimax-Gleichgewicht: $\max_{s_A} [\min_{s_B} u_A(s_A, s_B)] = \min_{s_B} [\max_{s_A} u_A(s_A, s_B)]$

Minimax-Strategie



»Die größten Zwerge sind so groß wie die kleinsten Riesen«

Spieler A darf, wenn er intelligent spielt, eine Minimalauszahlung erwarten und Spieler B kann bewirken, dass Spieler A nicht mehr als die Minimalauszahlung gewinnt.

Die Kenntnis der gegnerischen Strategie verschafft keinen Vorteil: Beabsichtigt Spieler B den Einsatz der Minimax-Strategie, so kann er dies vorher ankündigen, er wird trotzdem nicht mehr als den Sattelpunkt bezahlen müssen, was Spieler A durch den Einsatz einer Minimax-Strategie sowieso erzwingen kann.

Endliche 2PNS sind daher spionagesicher. Allerdings muss die Minimax-Strategie bekannt sein, was nicht immer der Fall ist.

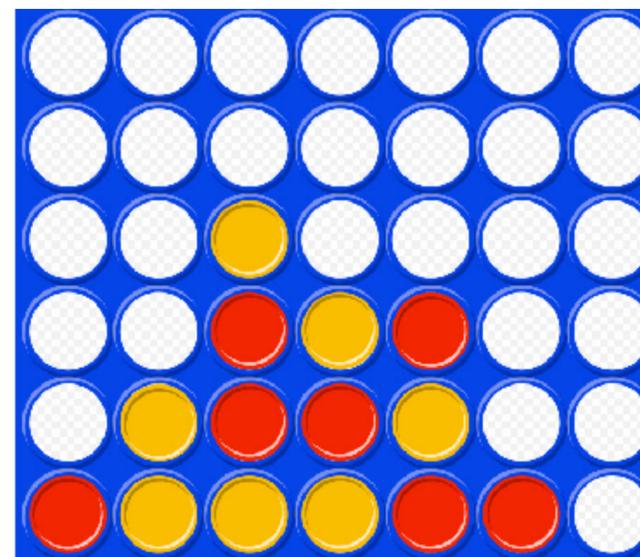
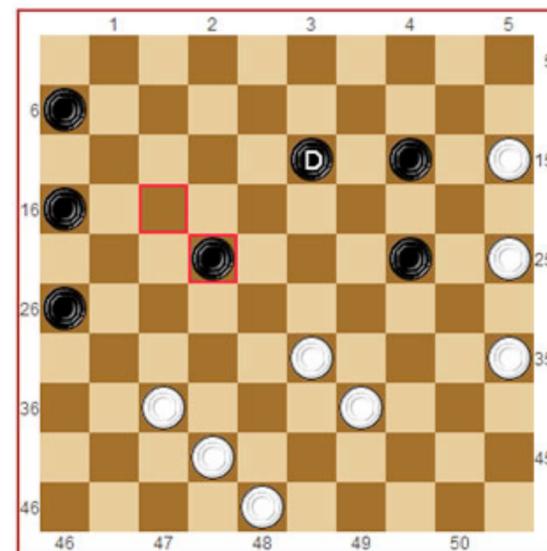
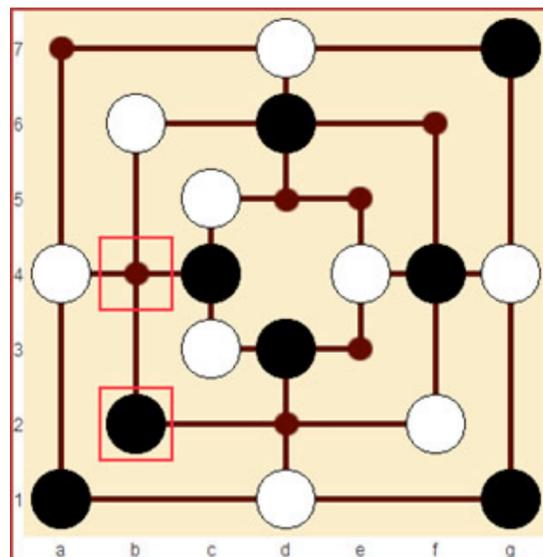
Gelöste Spiele

http://de.wikipedia.org/wiki/Gelöste_Spiele

Sehr schwach gelöst (engl. *ultra weak solved*) ist ein Spiel, wenn man für die Startposition des Spieles dasjenige Spielergebnis bestimmen kann, das jeder der beiden Spieler unabhängig von der Spielweise seines Gegners mindestens erzwingen kann. Ein diesbezüglicher Nachweis muss über die dafür notwendigen Spielweisen keine Aussage machen.

Schwach gelöst ist ein Spiel, wenn darüber hinaus ein *praktisch realisierbarer Algorithmus* angegeben werden kann, mit dem die beidseitig optimalen Spielweisen ausgehend von der Startposition des Spiels bestimmt werden können.

Stark gelöst ist ein Spiel, wenn ein allgemeiner, praktisch realisierbarer Algorithmus existiert, mit dem für *jede* Position ein optimaler Zug berechnet werden kann. Im Unterschied zu schwach gelösten Spielen muss dieser Algorithmus auch für solche Positionen funktionieren, die ausgehend von der Ausgangsposition nur bei fehlerhafter Spielweise vorkommen.



0	0	0
	0	X
	X	X

Gemischte Strategie

		Player 2		
		Stone	Paper	Scissors
Player 1	Stone	(0, 0)	(-1, 1)	(1, -1)
	Paper	(1, -1)	(0, 0)	(-1, 1)
	Scissors	(-1, 1)	(1, -1)	(0, 0)

<http://mat.gsia.cmu.edu/classes/QUANT/NOTES/chap10/node5.html>

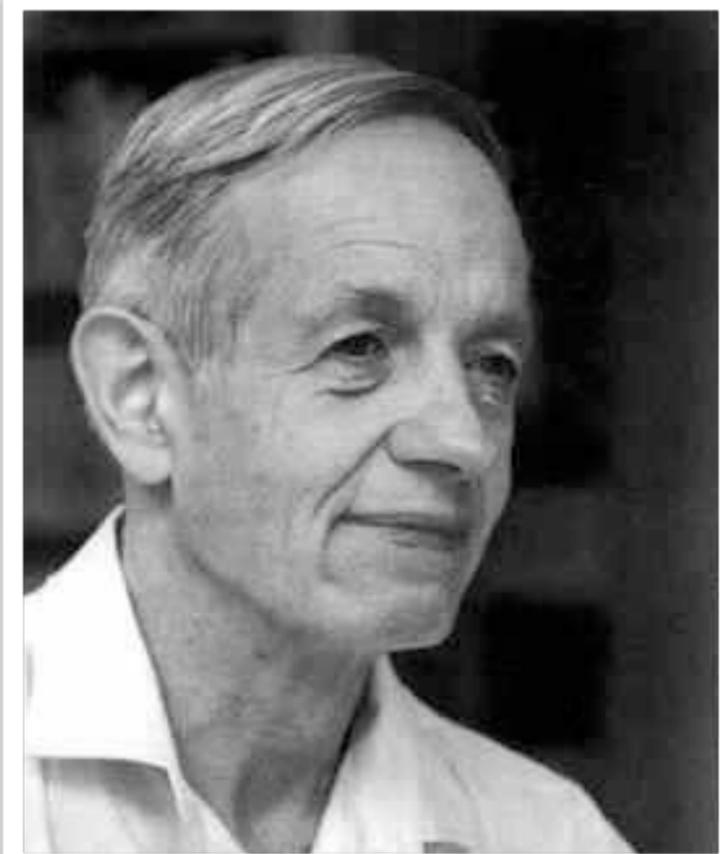
Stein-Schere-Papier hat keinen Gleichgewichtspunkt.

Es ist bei wiederholtem Spiel daher ratsam, die Strategien zu wechseln.

Eine **gemischte Strategie** wählt pro Partie aus einer bekannten Strategiemenge zufällig aber mit festgelegter Wahrscheinlichkeit eine Strategie aus. Die Wahrscheinlichkeit orientiert sich am Erwartungswert der Auszahlung.

Ein Spiel mit gemischten Strategien heißt **gemischte Erweiterung**.

Satz von Nash



John F. Nash

Jede gemischte Erweiterung jedes endlichen n-Personen-Spiels hat mindestens einen Gleichgewichtspunkt.

Beispiel: Für Stein-Schere-Papier ist $((1/3, 1/3, 1/3), (1/3, 1/3, 1/3))$ nachweisbar der einzige Gleichgewichtspunkt, d.h. jede Strategie sollte mit gleicher Wahrscheinlichkeit gewählt werden.

Cosims

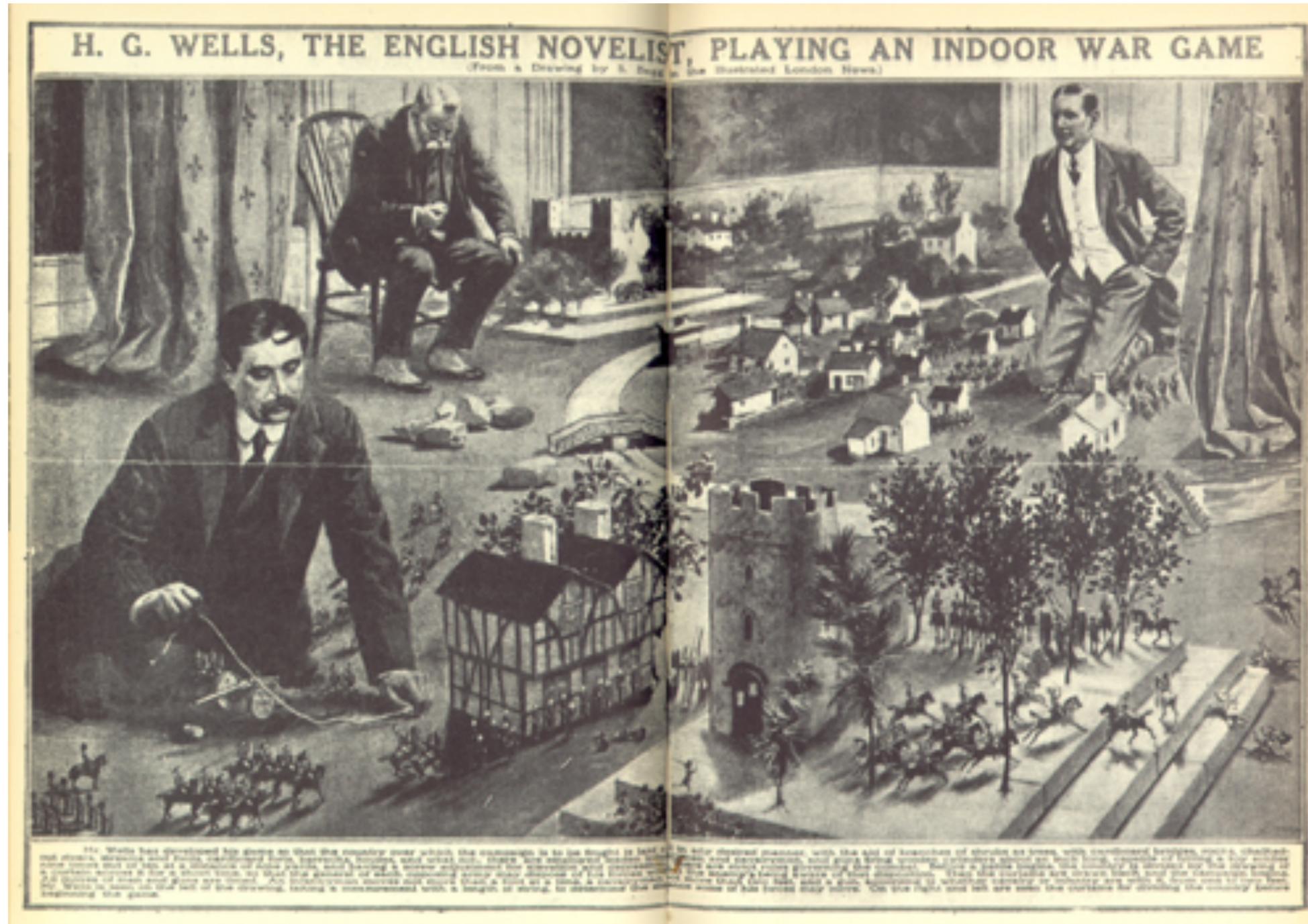
Conflict Simulations

„Die Tradition, Figuren als Andenken oder Schmuck aus Zinn herzustellen, hat in Deutschland eine über 700-jährige Geschichte. Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts hielten die Zinnfiguren dann Einzug in die Kinderzimmer. Im 19. Jahrhundert dominierten die Zinnsoldaten viele Spielzimmer vor allem der Jungen und sorgten dafür, dass die Spielzeugindustrie ein wichtiger Wirtschaftsfaktor wurde.“

Zinnsoldaten



Little Wars

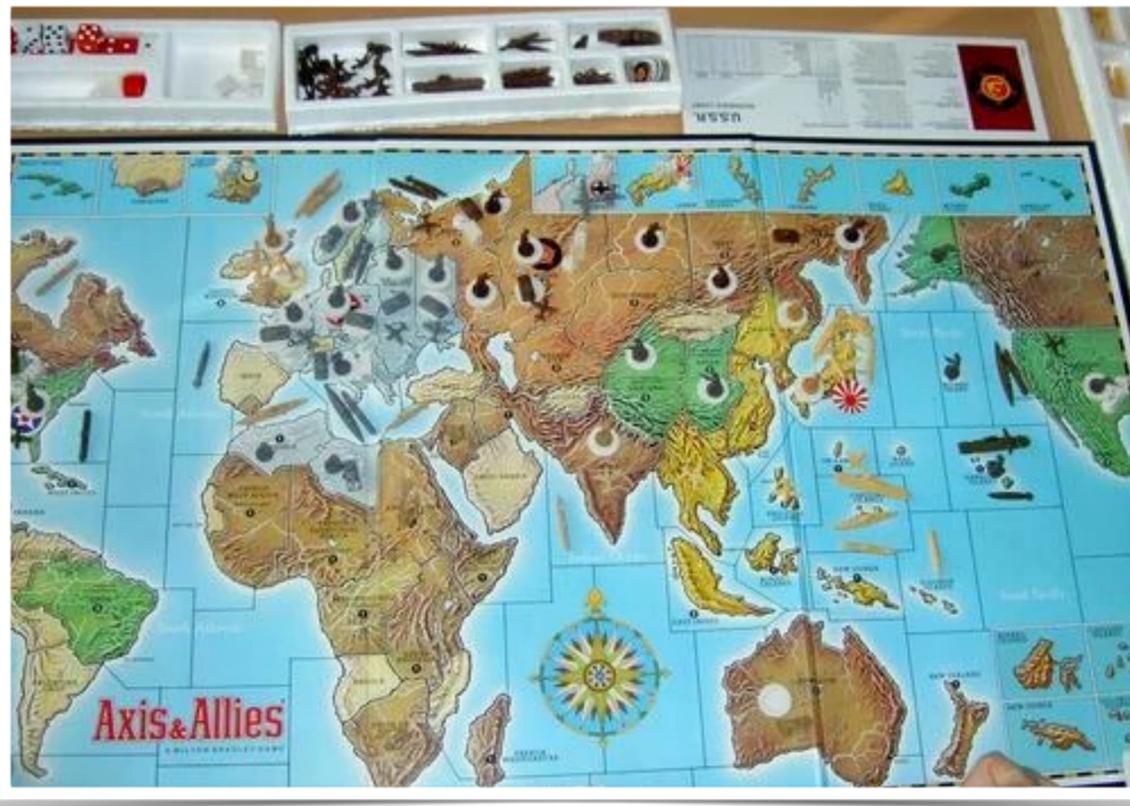


1913 H.G. Wells

<http://www.gutenberg.org/files/3691/3691-h/3691-h.htm>



Konflikt-Simulationen



Tactics (1953)

Advanced Squad Leader (1985)

Axes and Allies (1984)

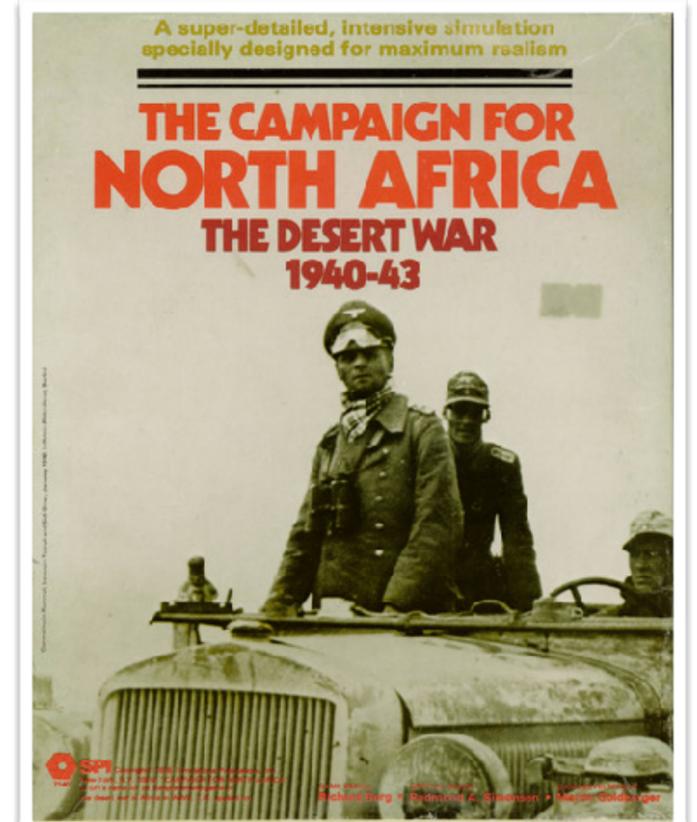
The Campaign for North Africa



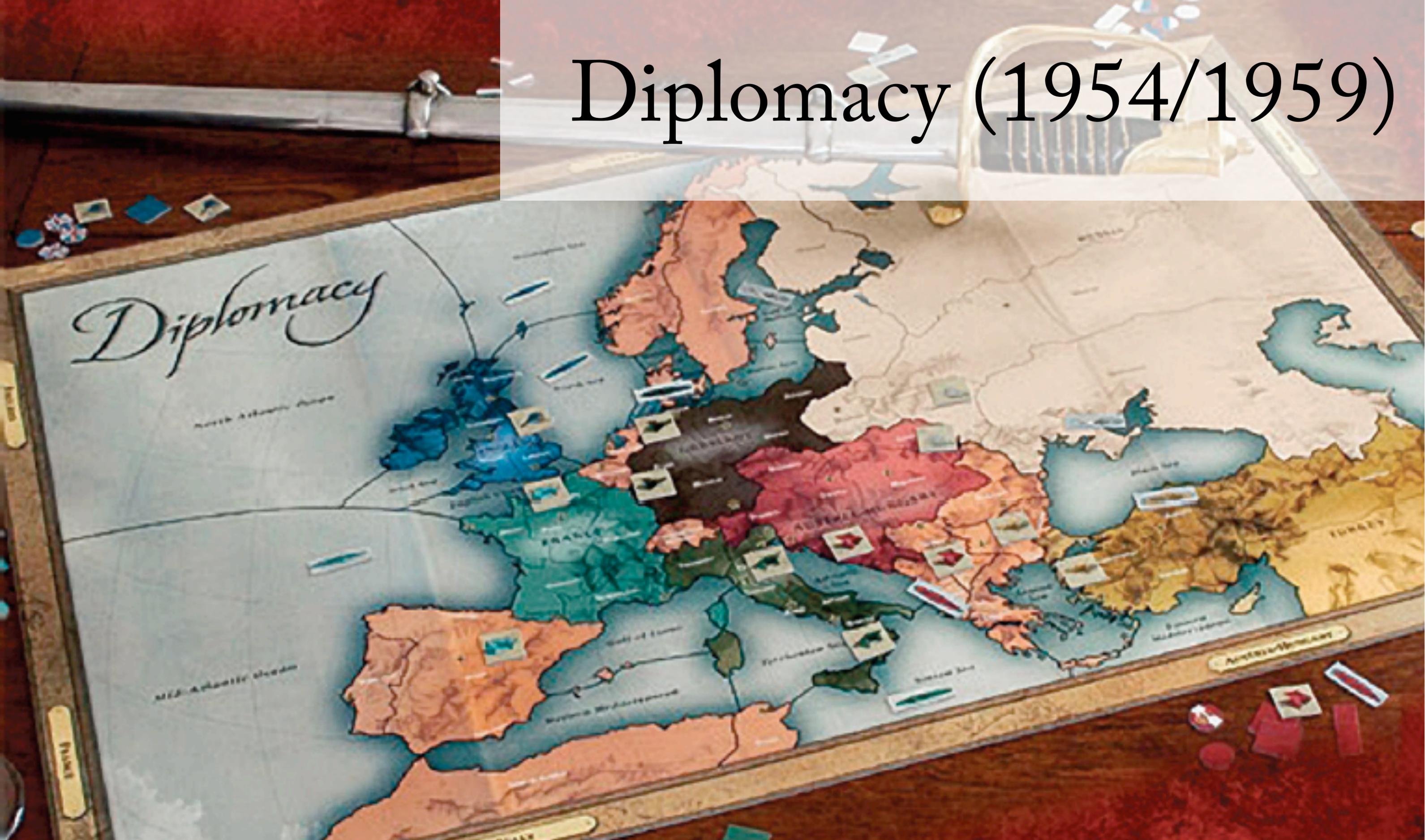
Richard H. Berg (1979)

8-10 Spieler

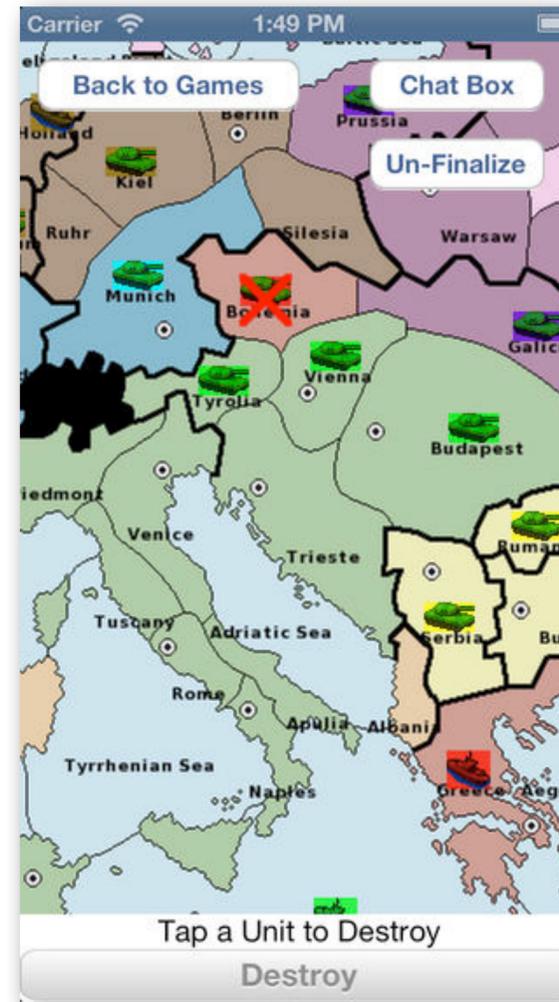
1000 Stunden Spielzeit



Diplomacy (1954/1959)



Spielarten

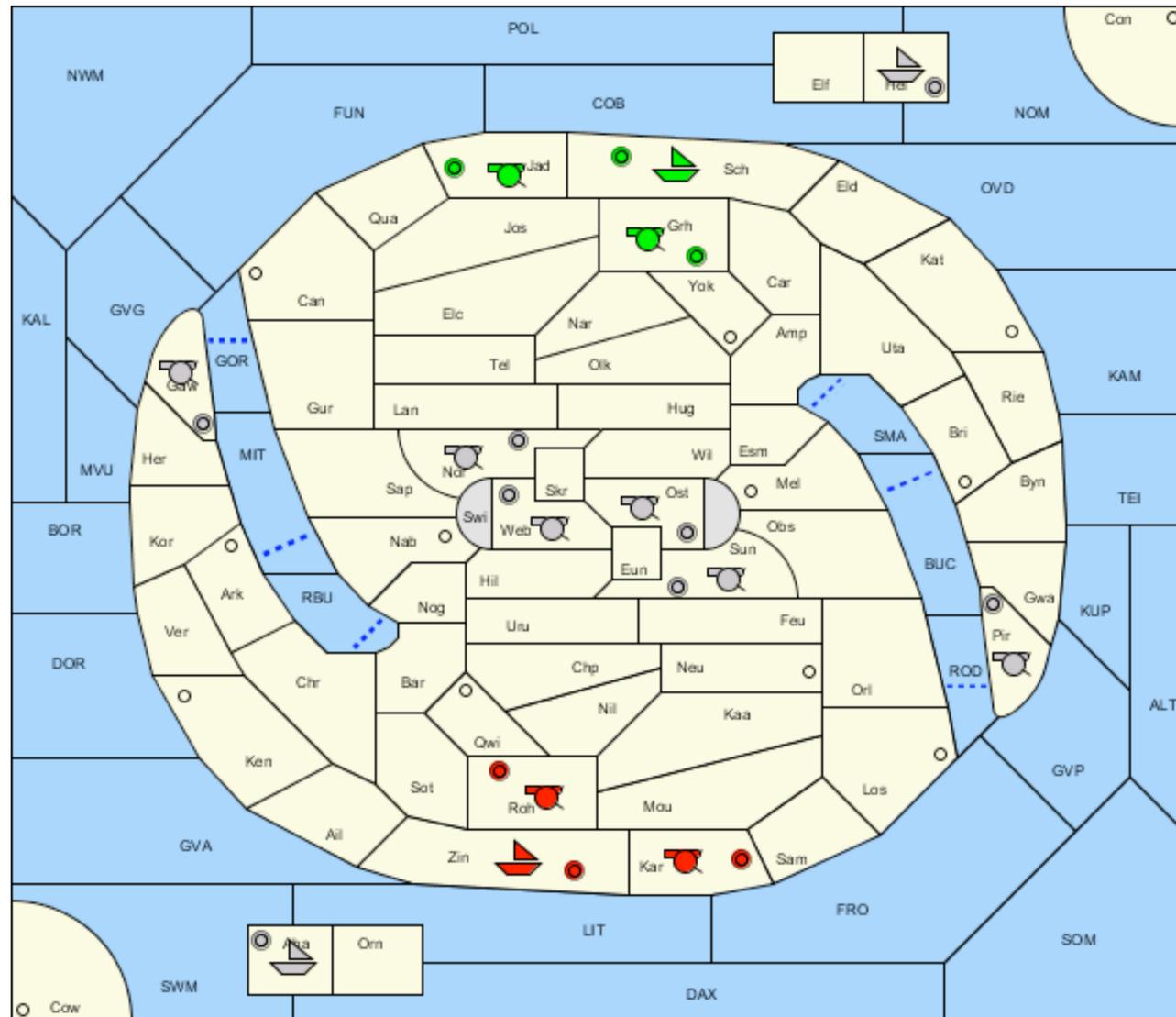


„Diplomacyspieler wissen, wie schwer man Mitspieler für einen ganzen Abend für ein einziges Spiel findet. Praktischerweise eignet sich Diplomacy hervorragend für das Internet. Schon seit Anfang der 1960er Jahre wurde es per Briefpost, bald auch per E-Mail gespielt. Solche Spiele nennt man übrigens Play by E-Mail, kurz PbEM, und werden von einem Spielleiter bzw. Gamesmaster (GM) von Hand ausgewertet. Das ist oft viel Arbeit, eine Fehlerquote unvermeidbar. Dabei kann für Diplomacy das Meiste eine online verfügbare Software erledigen: EinJudge! Der GM ist dann nur für die Betreuung der Spieler da.“

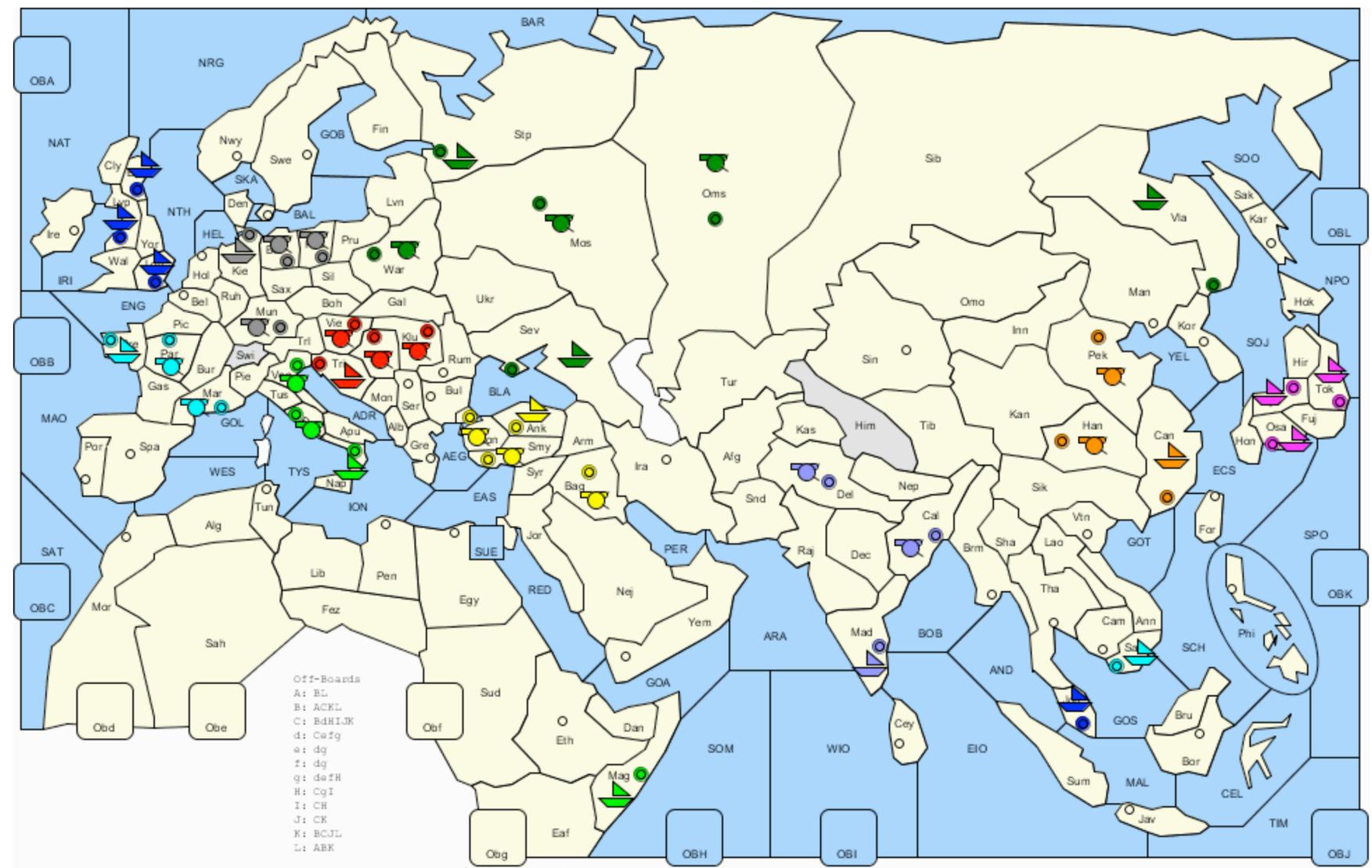
<http://www.lepanto.at/lepanto/newbies/judge.htm>

Spielvarianten

Regel- und Kartenvarianten



Duo



Youngstown

Risiko

Albert Lamorisse, 1957

WORLD DOMINATION RISK®

OBJECT OF THE GAME

To conquer the world by occupying every territory on the board, thus eliminating all your opponents.

SETUP

Unlike most games, RISK demands careful planning before you actually start to play. This Initial Army Placement sets the stage for the battles you'll fight later on.

Die folgenden Regeln gelten zusätzlich zu den zuvor beschriebenen für *Die Befreiung der Welt* (ab Seite 5).

DAS ZIEL DES SPIELS

Befreien Sie alle Gebiete Ihres Mitspielers.

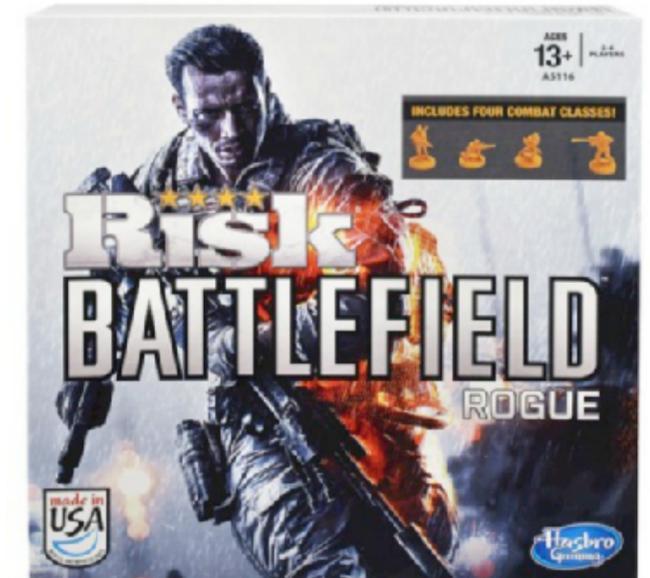
SPIELVORBEREITUNG

Jeder Spieler wählt eine Armee einer Farbe und zählt davon 36 Infanterien ab. Für die vier neutralen Armeen nehmen Sie jeweils 24 Infanterien heraus.

„Vom deutschem Boden darf nie wieder Krieg ausgehen.“
(Willy Brandt)



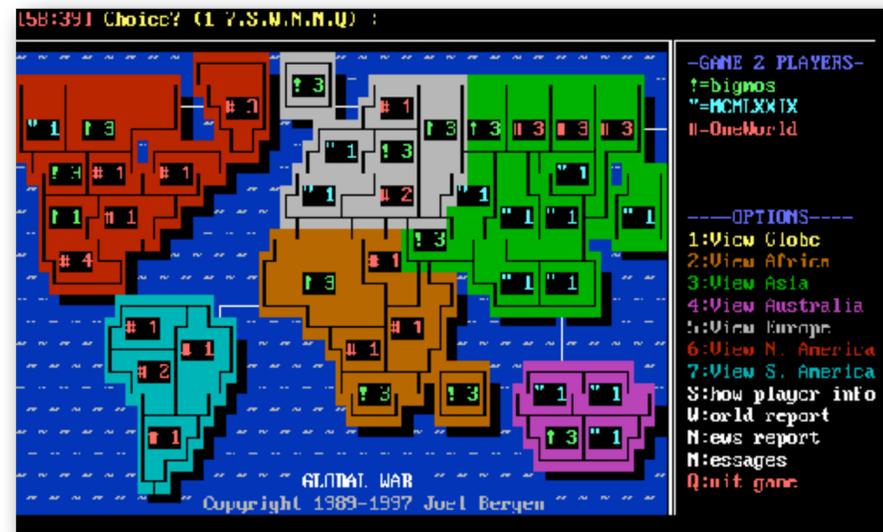
Varianten



Adaptionen



The Computer Edition of Risk:
The World Conquest Game (1988)



Global War (1989)



Risk: Factions (2010)



Lux (2002)



Conquest 2 (2011)



Conquer - Epic of Dice Wars (2013)

Gary Gygax (1938-2008)

Brett-Kriegsspiele

Little Big Horn (1968)

Overlord: The Battle for France (1968)

Arbela (1968)

The Caucasus Extension (1969)

Untitled Ancient Miniature Rules (1969)

France 1940 (1969)

Arsouf (1969)

Napoleonic Diplomacy II (1969)

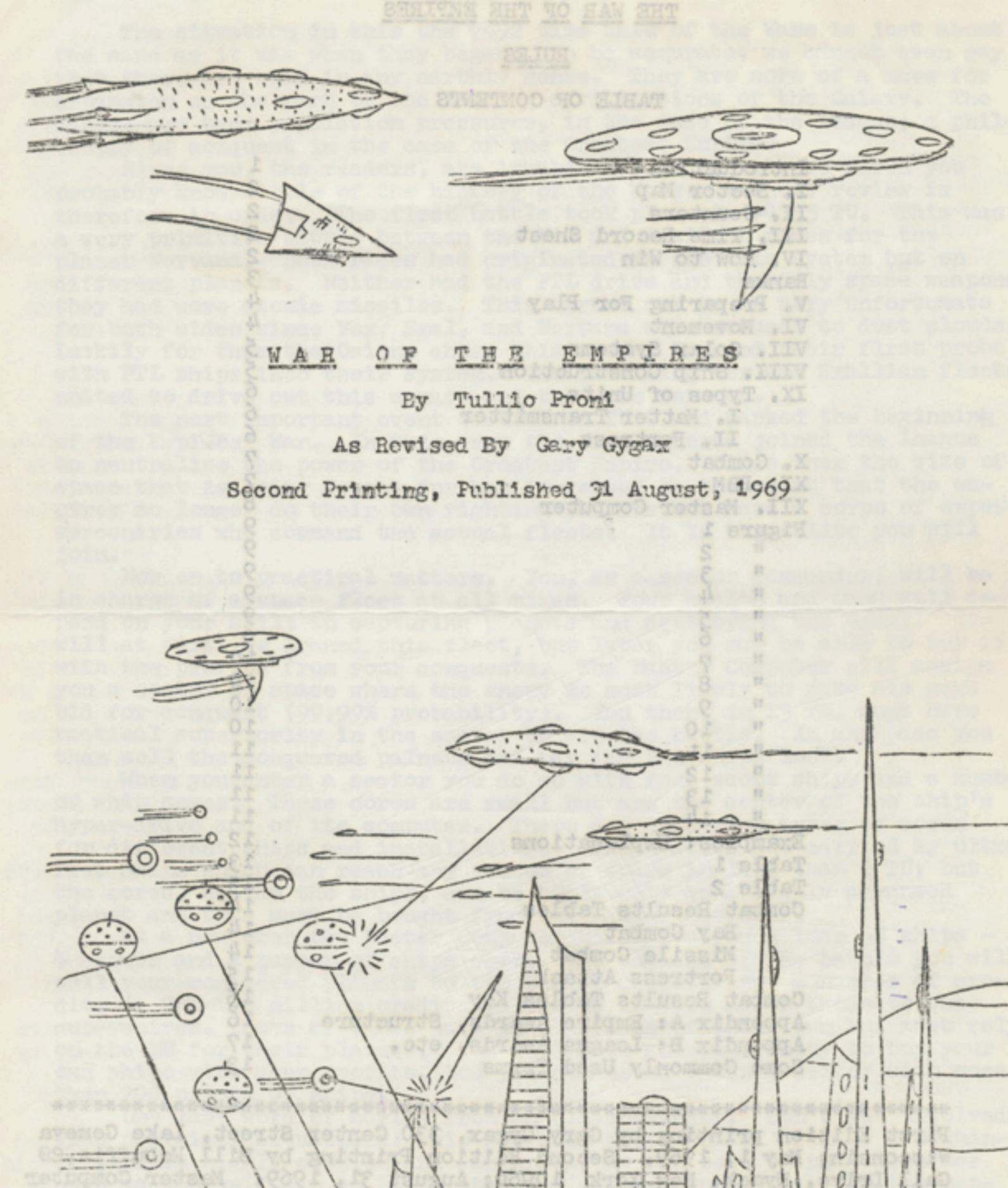
War of the Empires (1969)

LG TSA Medieval Miniatures Rules (1970)

Crusadomancy (1970)

Dark Ages, Medieval Conflict on Alternate World "Entropy" (1970)

Hyborian Age Diplomacy (1970)



Geneva Medieval Miniatures

By Jeff Perren and Gary Gygax

When our group recently purchased a quantity of 40 mm "Elastolin" figures of the medieval period Jeff Perren wrote up an excellent set of rules to go with them. Being a typical wargamer I immediately set about revising them; however, if anyone is interested in obtaining a 4 page set of the original, less complicated version, they may do so by sending me 50¢. We played a number of games using them, and they are excellent for introducing medieval wargaming, or for a fast-paced contest.

The order of play is:

1. Write orders/mark maps (or dice for move/countermove)
2. Moves and charges
3. Fire artillery
4. Fire missiles (including "taking fire" prior to meleeing)
5. Melee

If you have any questions, send them with a stamped, self-addressed envelope and I will be happy to answer them.

I. MOVEMENT (in inches):	MOVE	CHARGE*	ROAD BONUS
Light Infantry	12	18	-
Heavy Infantry	9	12	-
Armor Infantry	6	6	-
Light Cavalry	24	36	-
Medium Cavalry	18	24	-
Knights	12	18	-
Wagons & Cannon	6	-	3
War Engines	6	-	3

* Must end in melee -if short reduce to regular move. Unit charging must continue to move out full balance of charge if victorious. Unit having charged may move only up to a normal move, maximum, on following turn. A cavalry charge must be in a relatively straight line (course up to 45° permitted).

Hills - ½ Move/charge; rough terrain, woods, small rivers = -3

Examples: Lt. Inf. - Archers, Swiss Pikemen, Landsknechts

Hv. Inf. - Turks, Normans, Vikings (Plate)

Armored - Foot knights, sgt., men at arms

Lt. Cav. - Mongols, Saracens, Hobilars, Magyars

Med. Cav. - Norman Cavalry, Sgts., (mail)

Hv. Cav. - Knights, Ritter (plate)

II. MISSILES:	RANGE:	LONG	MEDIUM	CLOSE	MIN.	MAX.
A. Throwing Ax	0-3	-	-	-	-	-
Spear	3-6	0-3	0-3	-	-	-
Pistol*	6-9	3-6	3-6	0-3	*=See Below	-
Medium Bow	12-16	4-12	4-12	0-6	-	-
Arquebus*	12-18	6-12	6-12	0-6	-	-
Cross Bow	12-18	6-12	6-12	0-6	-	-
Long Bow	16-20	4-16	4-16	0-4	-	-
Cannon	-	-	-	-	-	36
Large Catapult	-	-	-	-	18	36
Small Catapult	-	-	-	-	15	36

PLAYING
at the
WORLD
.com

Erschienen in „Panzerfaust“ (1970)

Castle & Crusade Society

Its starting membership included Gary Gygax, Rob Kuntz and Jeff Perren, and as of mid-April 1970, also included Dave Arneson.

Lake Geneva Tactical Studies Association (1970)

Domesday #5 Juli 1970

LG TSA Miniatures Rules (by Jeff Perren with Gary Gygax)

Crusadomancy: Diplomacy Variant for the Middle Ages

The Herald's Scroll (by William Linden)

The Armory (by Ken Scher)

The Broadside (by Ken Scher)

Jesting (cartoons)

Tigers of the Sea (by Dave Arneson)

Odds and Ends (including GenCon III news)

Battle Report (by Stephen A. Thomas Jr.)

Issue #5 (7/70): LG TSA Miniatures Rules, by Jeff Perren with Gary Gygax

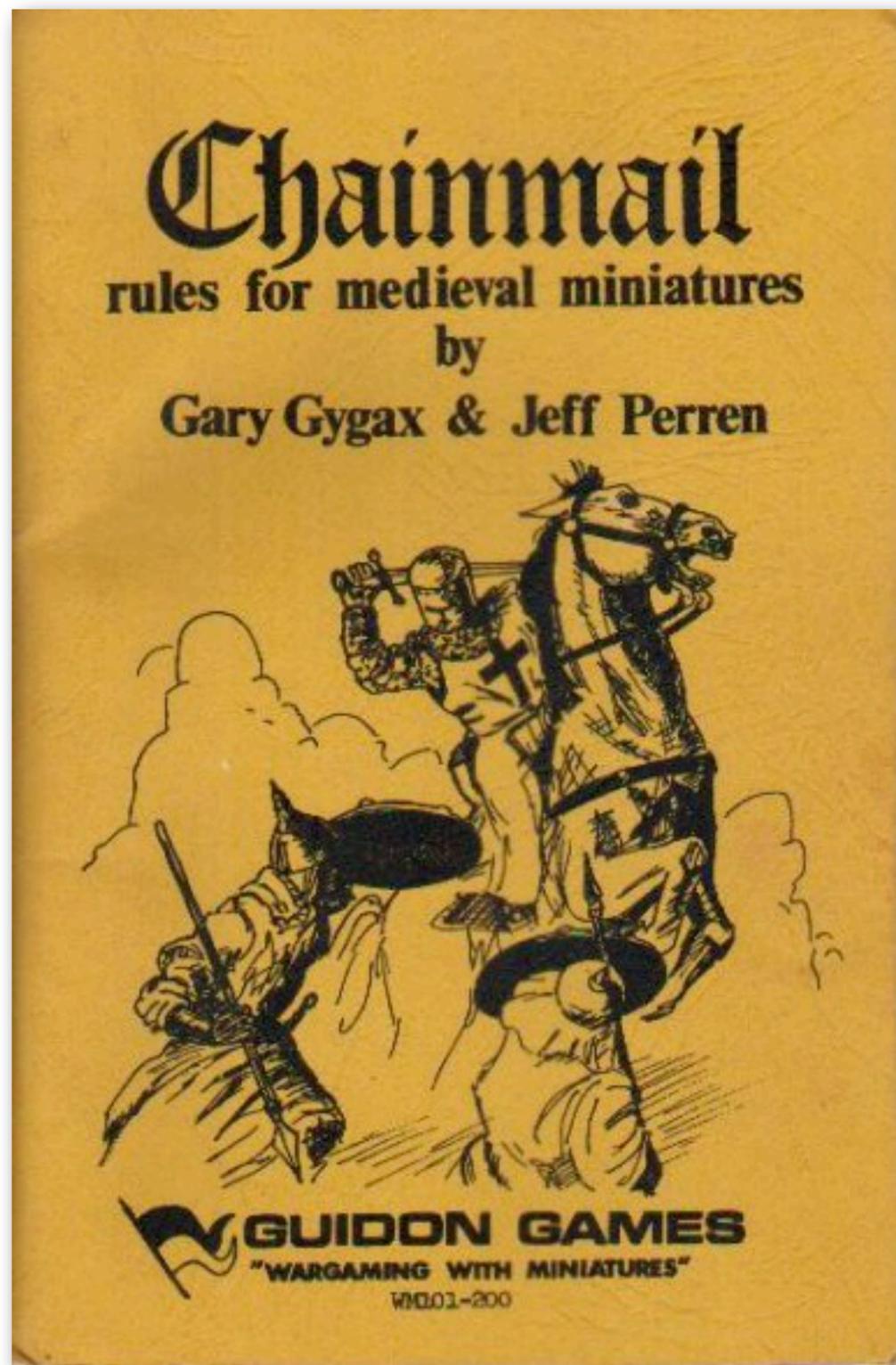
Issue #6 (8/70): Burnaby Medieval Rules (B.C. Chapter, Model Generals' Club)

Issue #7 (9/70): Whose Rules are These?, by Gary Gygax

Issue #11 (71): LG TSA Medieval Miniatures: Rules Changes, by Gary Gygax

<http://www.acaeum.com/library/domesday.html>

Tactical Studies Rules (TSR) (1973)



Chainmail (1970/71)

1969 Braunstein (David Wesley):
Individuelle Charaktere, freie Handlungen

1971 LGTSA Medieval Military Miniatures Rules

1971 Fantasy Supplement by Garry Gygax, Jeff Perren
Elementals, Dragons, Alignment, Spells

1972 Don't Give Up the Ship (Gygax/Arneson)

1972 Chainmail 2. Auflage

1972 Blackmoor Campaign Setting

1974 Dungeons and Dragons

1975 Chainmail 3. Auflage

1976 Swords & Spells





Warhammer (ab 1983)



4X – Globalstrategie

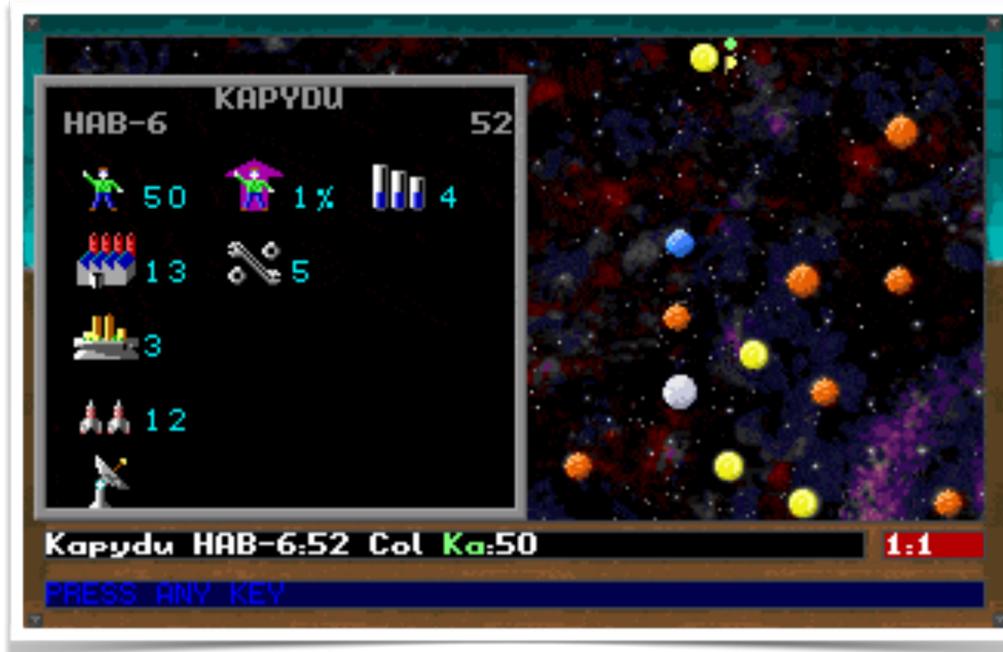
Explore means players send scouts across a map to reveal surrounding territories.

Expand means players claim new territory by creating new settlements, or sometimes by extending the influence of existing settlements.

Exploit means players gather and use resources in areas they control, and improve the efficiency of that usage.

Exterminate means attacking and eliminating rival players. Since in some games all territory is eventually claimed, eliminating a rival's presence may be the only way to achieve further expansion.

<https://www.wikiwand.com/en/4X>

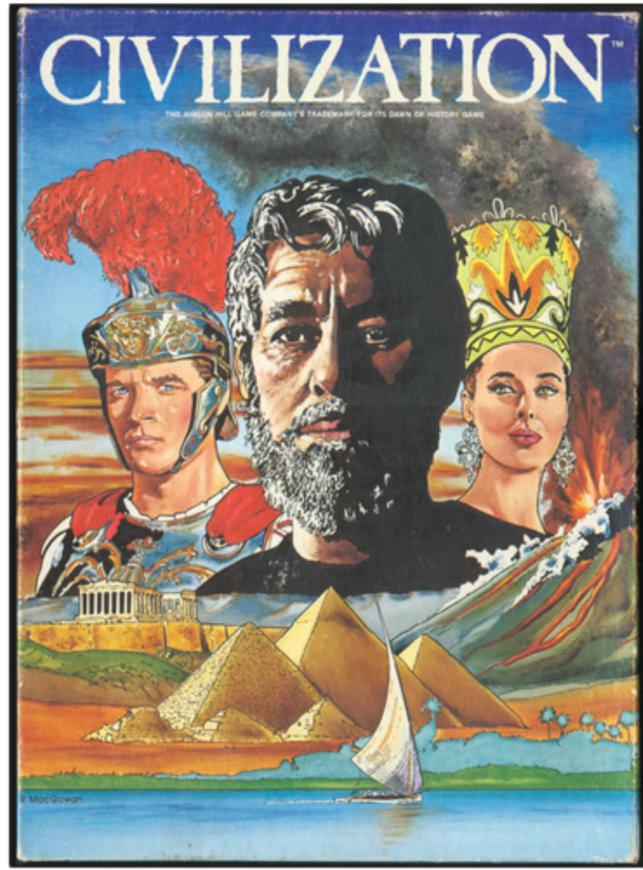


Armada 2525 (1991)

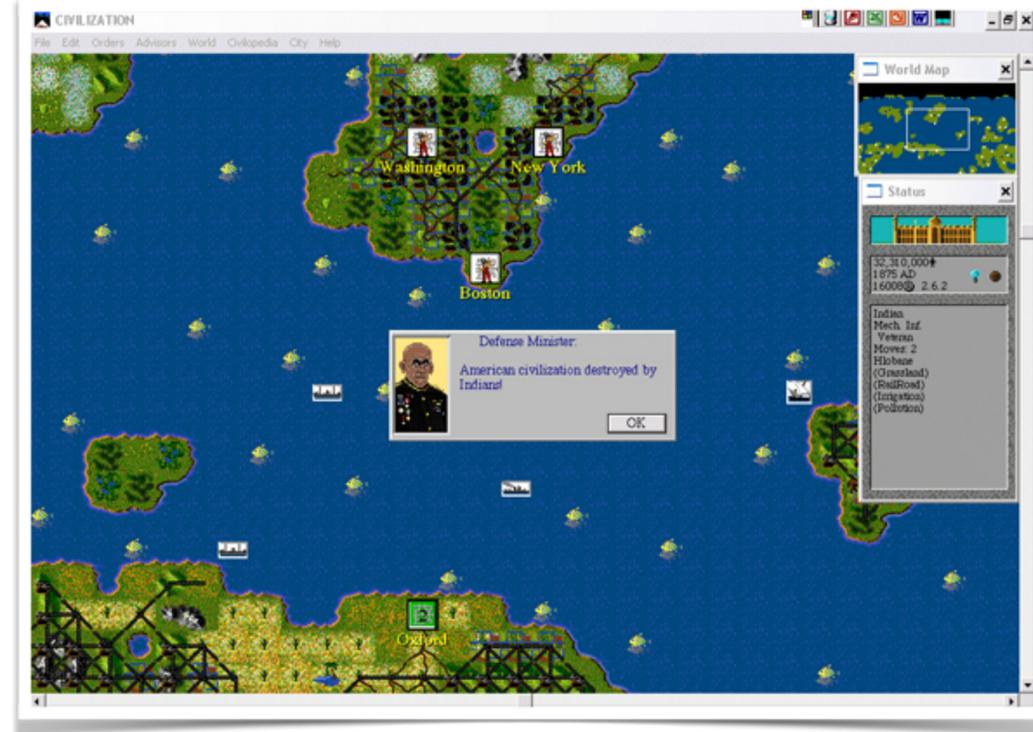


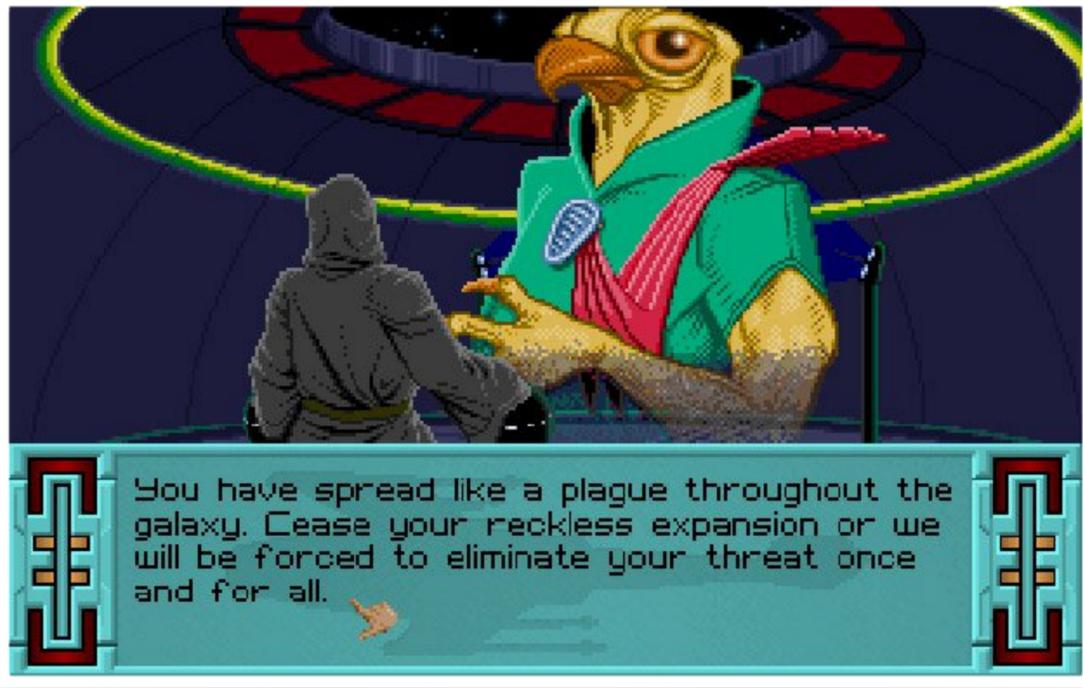
Space Empires (ab 1993)

Civilization (ab 1990)



Avalon Hill 1980





Story

Master of Orion

Micro Prose 1993



Kampf



Welten

Master of Magic (1994)



World Map



Character Erstellung



Stadtkarte

Load Game

Bookmarked dates:

Charlemagne
1 January, 769

The Old Gods
1 January, 867

Stamford Bridge
15 September, 1066

William the Conqueror
26 December, 1066

Interesting Characters

 King Karl of West
Francia

 King Karloman of
Middle Francia

 King Karloman of Middle Francia
You
King of Middle Francia

Abd al-Rahman of
Age: 18 Umayyad Sultanate
Spouse: Gerberga de Betoricas
Religious Head: Pope Stephen

1 January

769

Click on the map to select a character...

Crusader Kings II

King Karloman of Middle
Francia

 Karling



Kingdom of Middle Francia
Independent
Frankish
Catholic

Difficulty:

Wars

Vassals: 23

 Duke Hugh of Upper
Burgundy

 Duke Hnabi of
Alemannia

 Count Riculfe of
Saintois

 Count Engelger of
Blois

Play

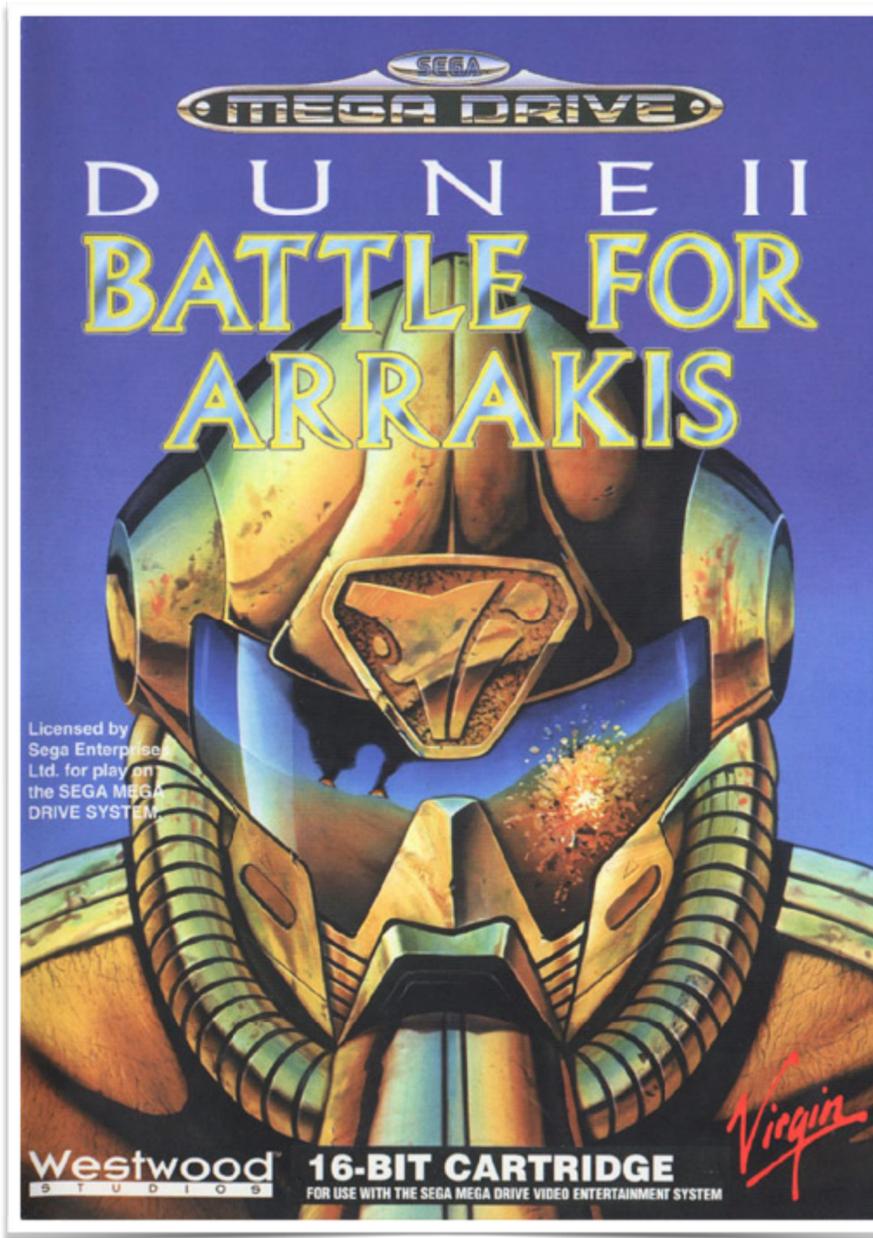
Back

The Early Middle Ages started with the fall of the Western Roman Empire in the early 5th century. The earlier part of this era saw the great Germanic and Slavic migrations across Europe, with peoples such as the Goths and Lombards settling in Southern Europe, the Franks settling in Gaul and Saxons crossing the sea and settling in Britain. The Eastern Roman Empire was violently shaken by the pressure from the Goths and Avars, and fought bitterly with the ancient Persian enemy. The rise of Islam saw the Arabs conquering immense amounts of territory in the Middle East and North Africa, and in India several great dynasties vied for dominance, with the Rahstrakutas rising towards the end of the 8th century. In the steppes, the Khazars grew in power, and in Scandinavia things were about to change in a way that was to affect the entire continent...

Real Time Strategy

Auch wenn verschiedene RTS einander ähnlich sind (deswegen bilden sie ein Subgenre), unterscheiden sie sich in vielen spielmechanischen Details.

Dune 2 (1993)



- Echtzeit-Kämpfe
- Kartenaufklärung
- sichtbare Ressourcen (Spice-Felder)
- nachwachsende Ressourcen
- Basisbau
- Plazieren von Gebäuden in der Nähe von anderen
- Spezialattacken
- drei Parteien
- Upgrades von Fabriken
- Hitpoint-Anzeige über der Einheit
- Erntemaschinen mit Anzeige der Fracht
- Radarkarte
- Geschütztürme
- Auswahl der nächsten Schlacht
- einige individuelle Einheiten für jede Partei
- Truppen quittieren Befehle per Sprachausgabe
- Reparaturdock
- Spezialfunktionen mancher Einheiten (Saboteur, Devastatorpanzer)
- Stein-Schere-Papier-Prinzip (Infanterie, Jeeps, Panzer)
- Reparatur und Verkauf von Gebäuden
- Lexikonfunktion während der Schlacht
- angeschlagene Einheiten werden langsamer
- unterschiedliche Waffen (MG, Kanonen, Raketen)
- Schutzmauern
- Korrosion von Bauten, die nicht auf Beton stehen
- Raffinerien wandeln Spice in Credits um

Warcraft (1994)



- Bis zu vier Einheiten bilden Gruppe
- Upgrades verbessern Einheiten
- Goldminen und nicht-nachwachsende Wälder als Rohstoffe
- Gebäude müssen entlang von Wegen gebaut werden
- Zaubersprüche
- Dungeon-Karten
- Multiplayer-Modus (4 Spieler)
- Farmen limitieren Truppenanzahl

Command and Conquer (1995)



- Gruppen durch Auswahlrechteck
- beliebig große Gruppen
- Speichern von Gruppen
- Intelligenter Cursor
- Videosequenzen
- steuerbare Flugeinheiten (mit Munition)
- unsichtbare Einheit
- Einheiten- und Gebäudebau durch Menüleiste rechts
- »wie gemalt« wirkendes Terrain dank vieler Tiles
- Multiplayer (4 Spieler) mit Capture-the-flag
- Transport-Vehikel und -Hubschrauber
- Ingenieur nimmt Gebäude ein
- Beschützen- und Verteilt-euch-Befehl
- Intelligenter Mauscursor direkt auf der Radarkarte

Warcraft 2 (1995)



- Nachwachsender Fog-of-war (schwarz: unbekannt; grau: aufgeklärt und Terrain weiterhin bekannt, aber nicht mehr im Sichtbereich)
- Heldencharaktere
- Karten- und Einheiteneditor
- Gruppen mit bis zu neun Einheiten
- SVGA-Grafik
- Seekämpfe
- Öl als dritter Rohstoff
- Multiplayer mit 8 Spielern.

This Means War (1996)



- Infanteristen mit Erfahrungsstufen
- Fabriken schicken Neubauten optional an eine bestimmte Stelle
- Anzeige der Schußradien
- Windows-Spiel.

Warhammer: Shadow of the Horned Rat (1996)



- Bedingt frei drehbares Schlachtfeld
- Steuern ganzer Regimente
- Artefakte
- Formationen
- Moral
- Sturmangriffe.



Z (1996)



- Bauzeit ist einzige Ressource
- Schlachtfeld in Sektoren aufgeteilt
- Flaggenbesitzer kontrolliert Sektor
- Fahrzeuge haben Fahrer
- Soldaten schießen aus Schützenpanzern
- Wegpunkte.

WAR WIND SSI (1996)



- Vier Rassen
- Gebäude sind betretbar
- Rekrutenwerbung
- Körper-Upgrades
- Kernarmee
- Kampagnen-Editor
- komplizierter Beförderungsprozeß.

C&C2: Alarmstufe Rot (1996)



- Langsam zurückkehrender Fog-of-war
- 2 Tiberium-Sorten
- stark Script-gesteuerte Missionen
- 8 Spieler
- Anzeige der Gruppennummer
- Spione in Gebäuden

Krush Kill ,n' Destroy (KKND) (1997)



- Einheiten haben 3 Erfahrungsstufen
- Fabriken können mehrere Aufträge stapeln
- Pseudo-3D-Bitmapterrain.

Total Annihilation (1997)



- Erstmals echtes 3D-Terrain
- Höhenstufen wirken sich aus
- Polygon-Einheiten
- sehr große Einheitenzahl
- Wegpunkte-System auch beim Errichten von Gebäuden
- Verwerten von Kampfschrott.

Akte Europa (1997)



- 3D-Gelände hat Auswirkungen auf Sichtradius
- Munition und Benzin
- Einheitendesign aus 3 Komponenten.

Dark Reign (1997)



- Komplexe Befehle
- Verhalten der Einheiten einstellbar
- aufwendiges Wegpunkte-System
- Pixelgelände mit Sichtlinie (L.O.S.) und 3D-Funktionalität.

Myth (1997)



- Frei drehbare 3D-Umgebung mit Auswirkung auf Kampf- und Schußstärke
- physikalische Einflüsse (Regen löscht Brandpfeile)
- einfache Formationen.

Age of Empires (1997)



- Besonders liebevolle Animationen
- drei Epochen (= Gebäudeupgrades)
- ungewöhnlich ausgefeiltes Wirtschaftssystem
- 12 Völker
- Sieg durch Weltwunderbau.

7 Kingdoms (1997)



- Civilization-Anleihen
- Betonung von Wirtschaft & Diplomatie
- Ortschaften statt Einzelgebäude
- 7 Völker.

Uprising (1997)



- Mehr Action als Strategie
- erstmals Taktik in echtem 3D
- Gebäudebau an festgelegten Stellen
- Truppen werden nur herbeiteleportiert, nicht gesteuert.

Battlezone (1998)



- Erste 3D-Echtzeit-Strategie mit Basisbau und gezieltem Befehligen von Einheiten
- Cockpit als Mauszeiger-Ersatz
- gutes Interface
- schnelle Ordervergabe
- gezieltes Abschießen von Piloten.

Commandos(1998)



- Steuern von maximal 6 Spezialisten
- Anzeige von Sichtfeldern der Wachen
- Puzzle-Charakter und Timing statt Massenkämpfe
- detaillierte Umwelt.

Mechcommander



- Intelligente Missionen
- Ausrüsten der Mechs
- Primär-, Sekundär- und Bonusziele
- Waffen in 3 Reichweiten pro Mech.

Starcraft (1998)



- Drei grundverschiedene Rassen
- Bunker
- fliegende Gebäude
- 12er-Gruppen
- Bäume bieten Deckung
- 2 Bitmap-Höhenstufen
- 10 Multiplayer-Modi.



Future Cop: LAPD (1998)



StarCraft Aeon of Strife Map (1998)

MOBA

Multitplayer Online Battle Arena

Action Real Time Strategy

Lane Pushing

Multiplayer

Individuelle Helden / Rollen

Leveling

Minions

Kein Mico-Management

Keine Basen / Gebäude

Lane Pushing Games



Warcraft: Defense of the Ancients (2003)



Demigod (2009)

League of Legends (2009)



Dota 2 (2013)



 **Heavy Damage** 

Use a Salve to heal. Taking damage will cancel the healing effect



LUNA



2 89/300

129 / 530 +0.8

198 / 273 +0.8

56 17+4

4 21+7

330 18+4

90

Z	X		
 4	 1		
			

157 **SHOP**

K/D/A 0/0/0
LH/D 3/0

Tower-Defense-Spiele



Warcraft III Tower
Defense MapPack

- ▶ Entstanden als Spezialisierung von Real Time Strategy Spielen durch spezielle Maps (Starcraft, Warcraft III)
- ▶ Bestätigung durch Umkehrung
z.B. 'Reverse Tower Defense' wie z.B. Anomaly Warzone Earth
- ▶ Doppelte Umkehrung: Anomaly Defenders als ‚Reverse Tower Offense‘
- ▶ Anwendung auf bestehende Franchises
z.B. Final Fantasy Crystal Defenders
- ▶ Ausdifferenzierung in 'Core-' und 'Casual'-Spiele
z.B. Defense Grid vs. Plants vs. Zombies
- ▶ Grundlage von Genre-Mash-Ups
z.B. Dungeon Defenders

Tower Defense



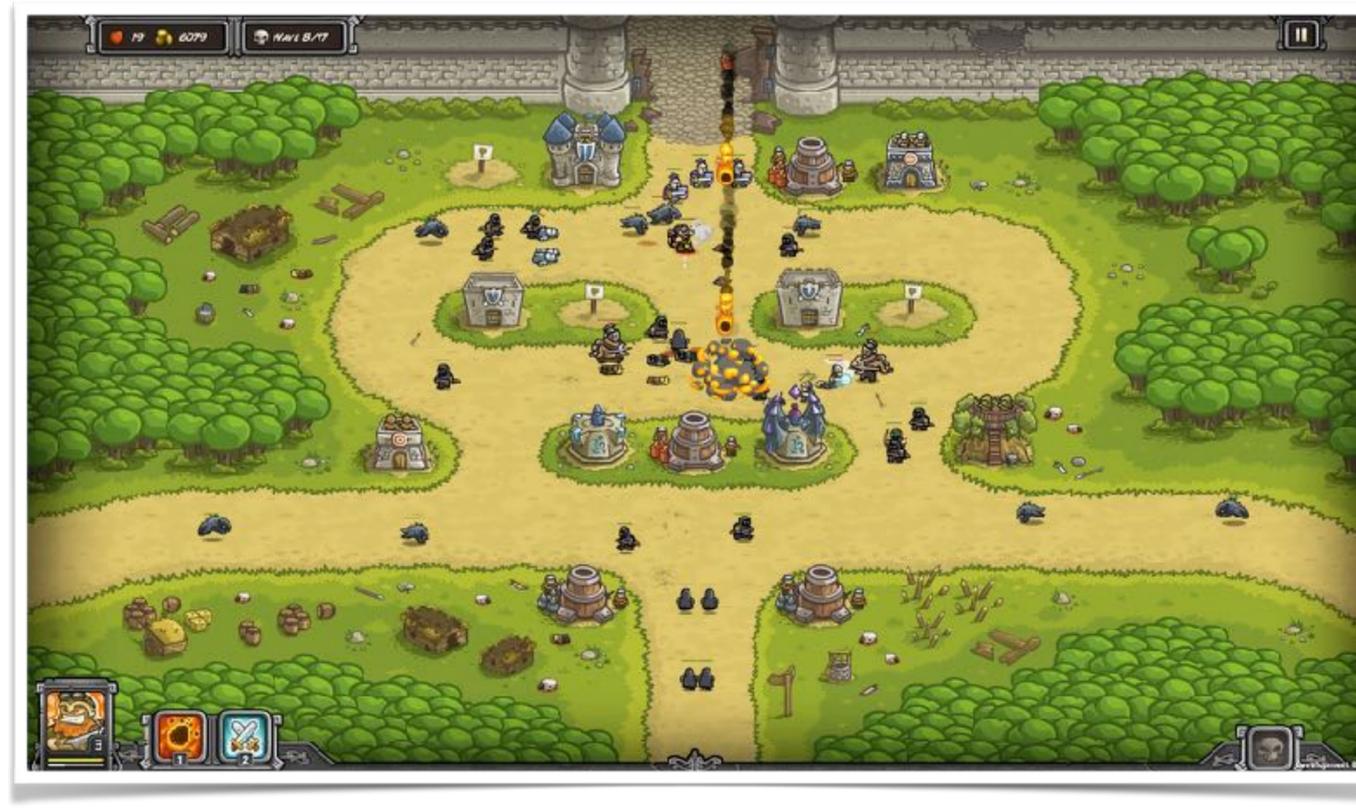
Rampart (1990)



Desktop Tower Defense (2007)

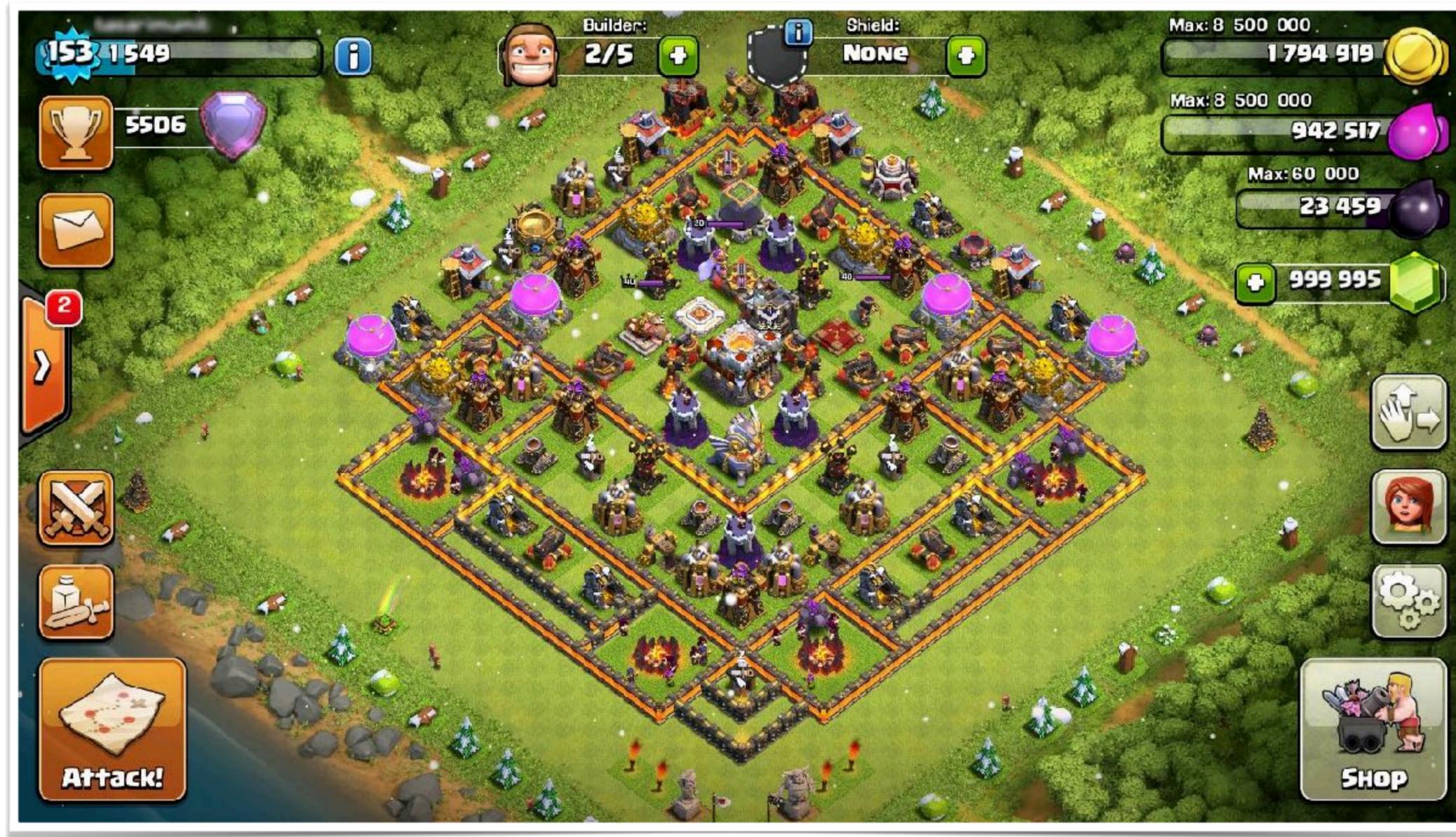


Plants vs. Zombies (2009)



Kingdom Rush (2011)

Multiplayer Tower Defense



Clash of Clans

3D Tower Defense



Dungeon Defenders (2010)

Reverse Tower Defense: Tower Offense



Anomaly: Warzone Earth (2011)

First Person Tower Defense



The Lab: Archery

Real Time Tactics

Kein Ressourcen-Micro-Management

Keine Basen oder Gebäude

Stärkere Konzentration auf
individuelle Einheiten

Schwerpunkt auf Taktiken



Cannon Fodder (1993)



Shogun: Total War (2000)



59:34



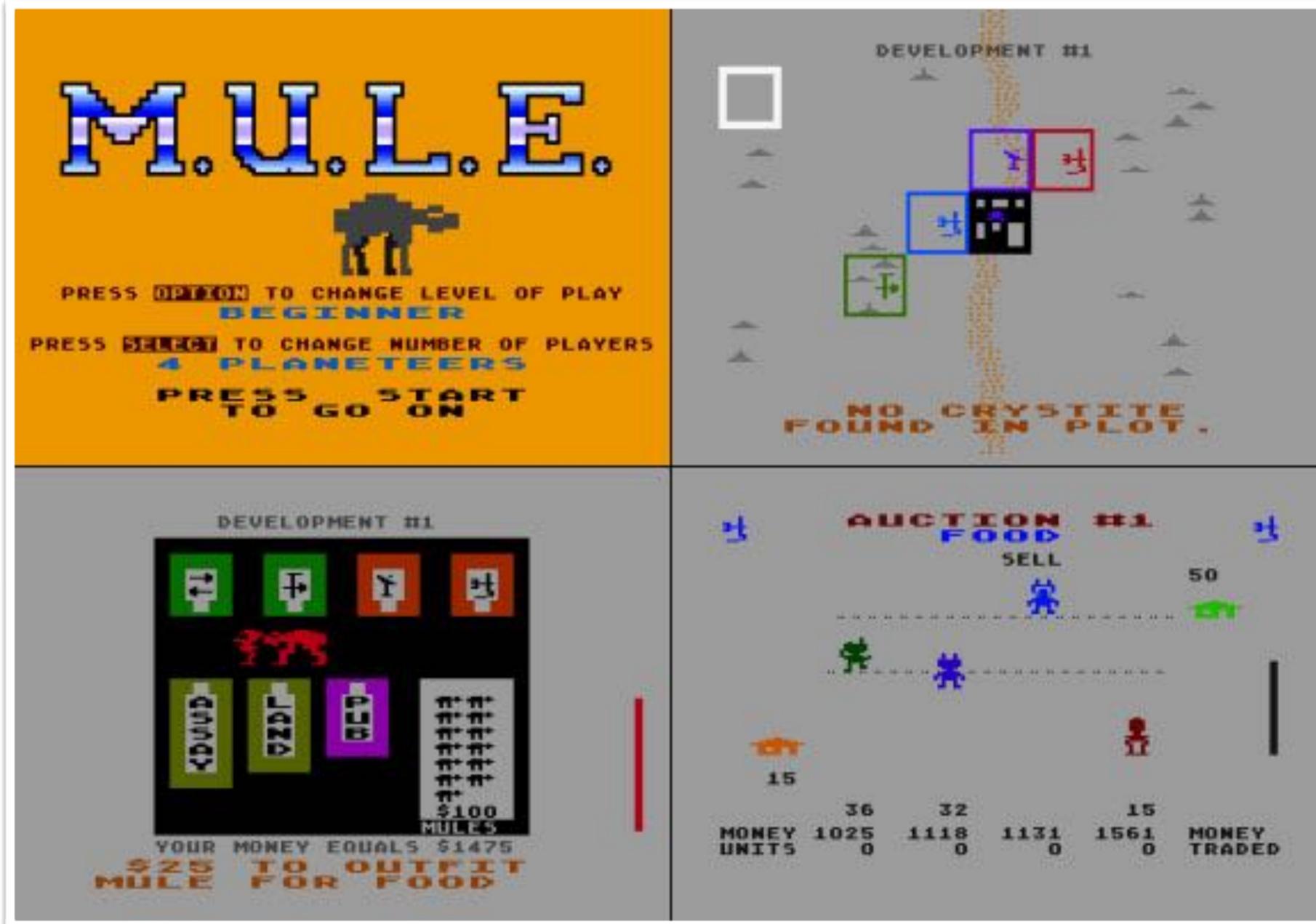
1	120	120	160	160	160	160	160	160	160	160	160	60	60	60	80	80	80	60	60



ZONAGAME

Turn Based Strategy

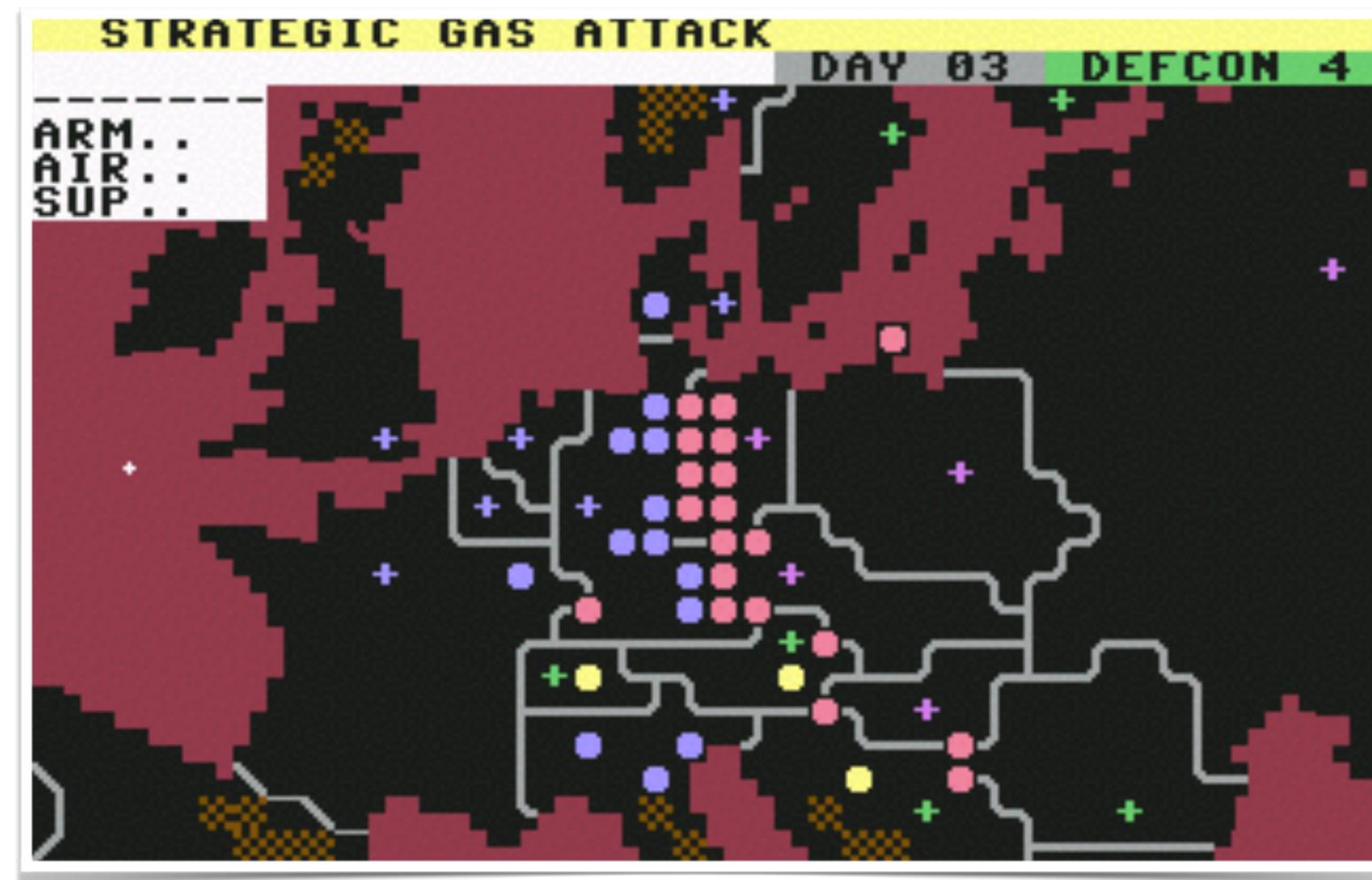
M.U.L.E.



1983



Archon 1983



Theater Europe 1985



Heroes of Might and Magic: A Strategic Quest 1995

Menu

Actions

7

10

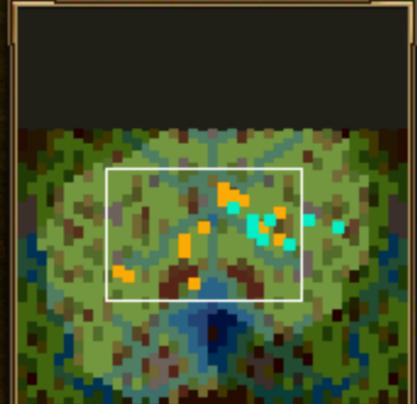
12/20

13

0 (12)

26

03:52



100%

 A row of six icons representing different actions available to the selected unit. From left to right: a magnifying glass (search), a yellow hexagon (move), a yellow figure (attack), a blue figure (cast), a red figure (use item), and a blue figure (other action).

6/6

 An icon representing the current time of day, showing a night scene with a moon and stars. The number 6/6 indicates the number of turns remaining in the current phase.

HP 6/30
XP 5/25
MP 0/7
def 40%

 The unit's stats are displayed next to its icon. HP is 6/30, XP is 5/25, MP is 0/7, and defense is 40%.

Han
Jundi
liminal (-25%)

Khalifate Human
quick, intelligent

4-3 axe
melee-blade
5-3 composite bow
ranged-pierce

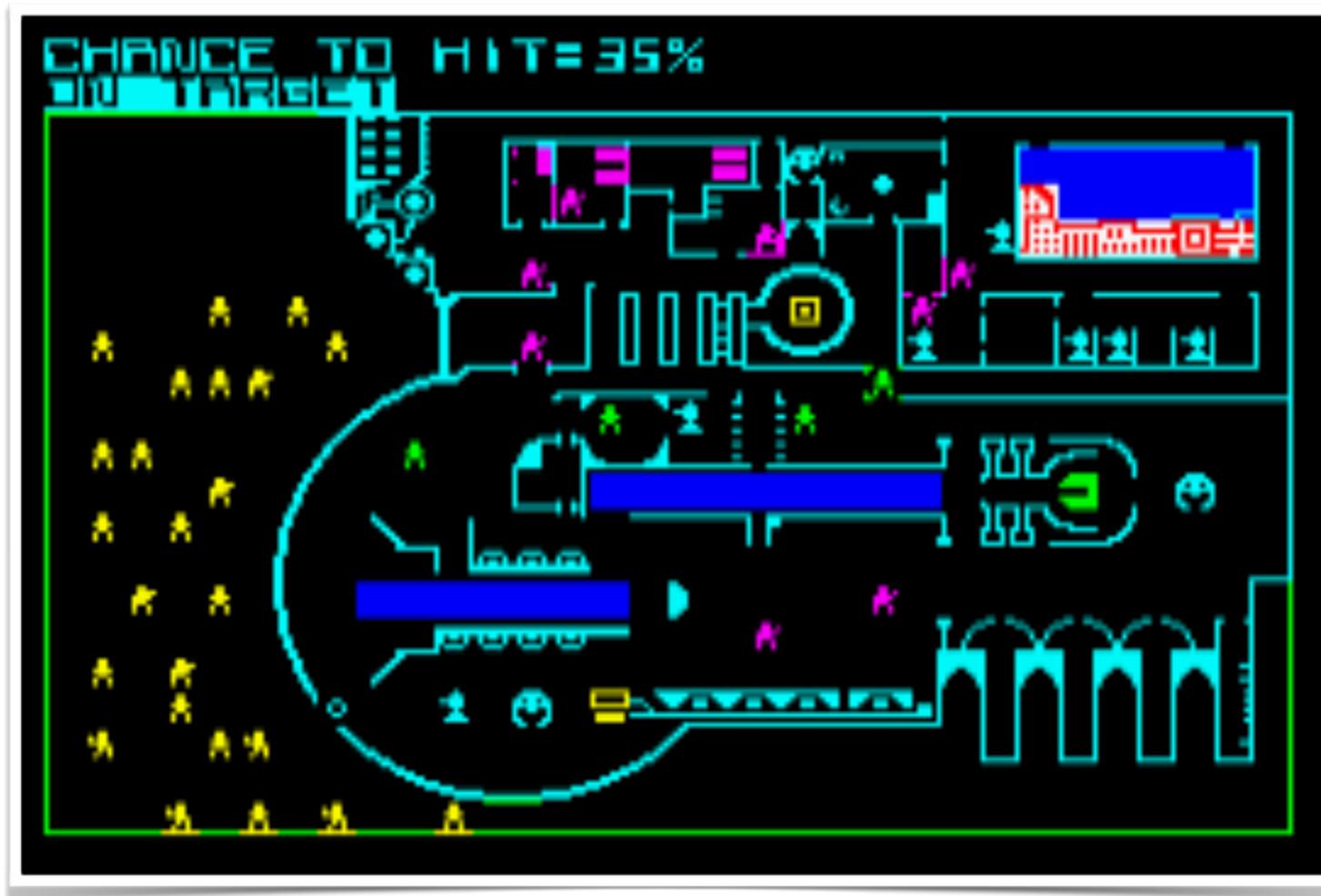
End Turn

Battle for Westnoth

Turn Based Tactics

Julian Gollop

Target Games / Mythos Games / Codo Technologies



Rebel Star (1984)



Laser Squad (1988)



UFO: Enemy Unknown
aka X-COM: Ufo Defense (1994)



Jagged Alliance (1994)



Fire Emblem (ab 1990)

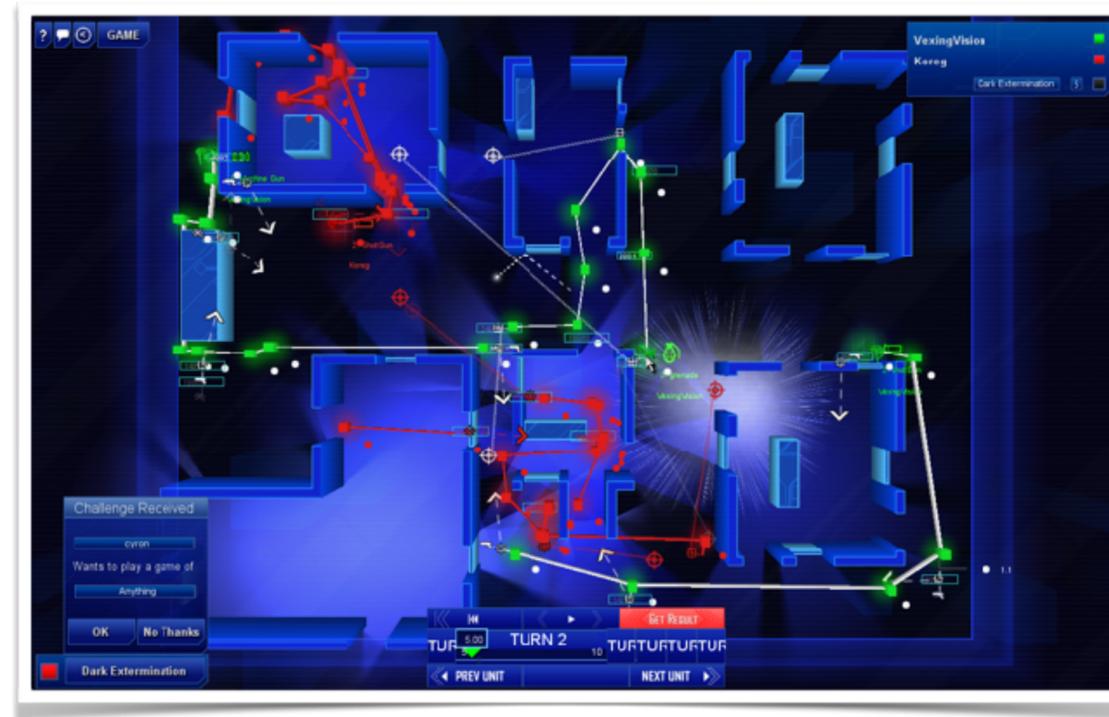


Advance Wars (ab 2001)

Phase Based Tactics



They Stole a Million (1986)



Frozen Synapse (2011)



Doorkickers (2014)

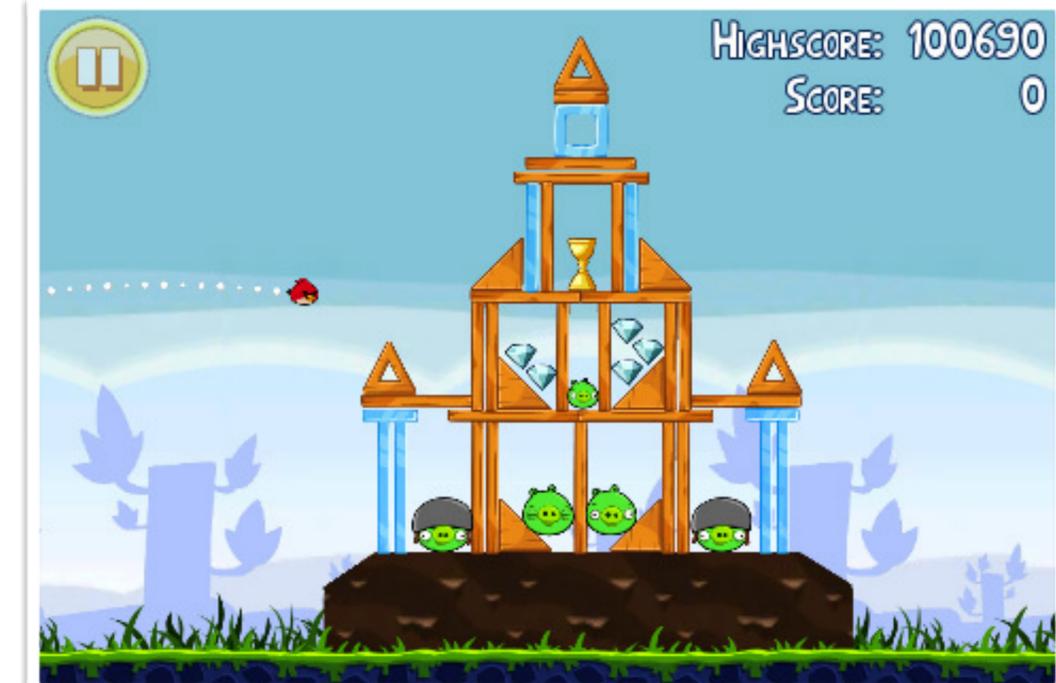
Artillery



Artillery (1980)



Worms (ab 1995)



Angry Birds (ab 2009)

Wargame

Kriegsspiel



1812 Georg Leopold von Reisswitz

STRATEGOS:

A SERIES OF
AMERICAN GAMES OF WAR
BASED UPON MILITARY PRINCIPLES
AND DESIGNED FOR THE
ASSISTANCE BOTH OF BEGINNERS AND ADVANCED STUDENTS
IN PROSECUTING THE WHOLE STUDY OF
*TACTICS, GRAND TACTICS, STRATEGY, MILITARY HISTORY, AND
THE VARIOUS OPERATIONS OF WAR.*

ILLUSTRATED WITH NUMEROUS DIAGRAMS.

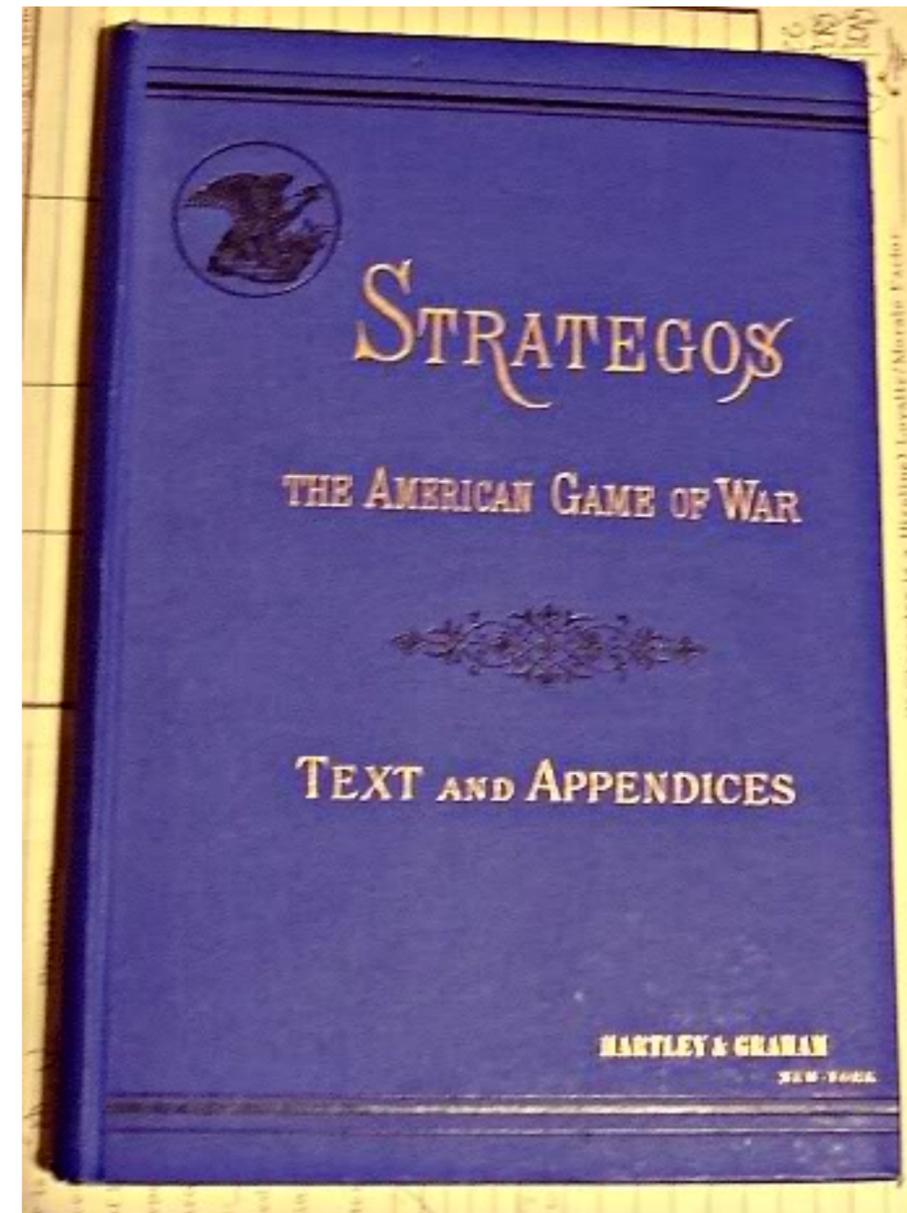
TO WHICH IS APPENDED A COLLECTION OF STUDIES UPON
MILITARY STATISTICS
AS APPLIED TO WAR ON FIELD OR MAP.

BY
CHARLES A. L. TOTTEN,
FIRST LIEUTENANT, FOURTH UNITED STATES ARTILLERY.

IN TWO VOLUMES.
VOLUME I.—TEXT AND APPENDICES.

NEW YORK:
D. APPLETON AND COMPANY,
1, 3, AND 5 BOND STREET.
1880.

REESE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF CALIFORNIA
Original from
UNIVERSITY OF CALIFORNIA



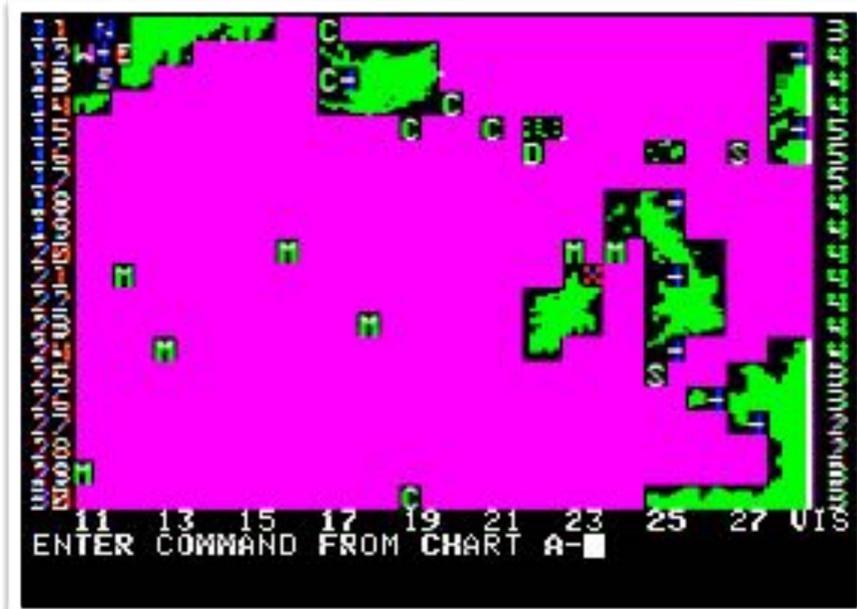
Charles Totten, 1880

Simulationen



SAGE, Blue Room, ca. 1960

Computer Military Game



Computer Bismarck (1980)



Panzer General (1994)



Combat Mission (2000)

Manöver (War Game)

Realistische militärische Übung

