

SpielArchitektur

steffen p walz, m.a.

051-0713-00 | caad2 | sose 06 |
mo 08:00-09:45h | hil e4
15.05.2006

caad ^{DARCH}
Prof. Dr. Ludger Hovestadt
Computer Aided Architectural Design

ablauf

- was bedeutet 'SpielArchitektur' im CAAD-kontext?
 - game design formal
 - game design dramaturgisch
 - game design systemisch
- übung: szenario -> sensorbasiertes spieLernen

was bedeutet 'SpielArchitektur' im CAAD-kontext?

conditio-sine-qua-non

überwachung – und kontrolle - ist ein
konstituierendes element der
erlebnisgesellschaft und damit
selbstverständlicher bestandteil unserer
alltäglichen lebensbedingungen.

(f. von borries)

def. surveillance (überwachung)

fr. „von oben betrachten“ --

der einsatz computationaler, elektronischer oder medialer mittel, passiv oder aktiv, verborgen oder offenkundig, um systematisch das wesen, den status, das verhalten, die position, den kontext oder die bewegung einer entität zu beobachten, d.h. daten über diese entität zu sammeln, zu analysieren, zu interpretieren, zu verbreiten und zu verifizieren.

def. SpielArchitektur im CAAD-kontext

SpielArchitektur repräsentiert ein realraum-zeitliches system, in welchem nutzungen überwacht und gesteuert werden. innert dieses systemes nehmen spielerInnen an einem (künstlichen) konflikt aktiv teil. der konflikt wird von regeln definiert und resultiert in einem quantifizierbaren ergebnis. das system operiert für spielende intrinsisch motivierend und belohnend, unterhaltend und erfahrungsbasiert, verfolgt aber ziele ausserhalb eines spielselbstzweckes.

(k. salen/e. zimmerman (2004): rules of play. cambridge, ma; transl. & add. spw)



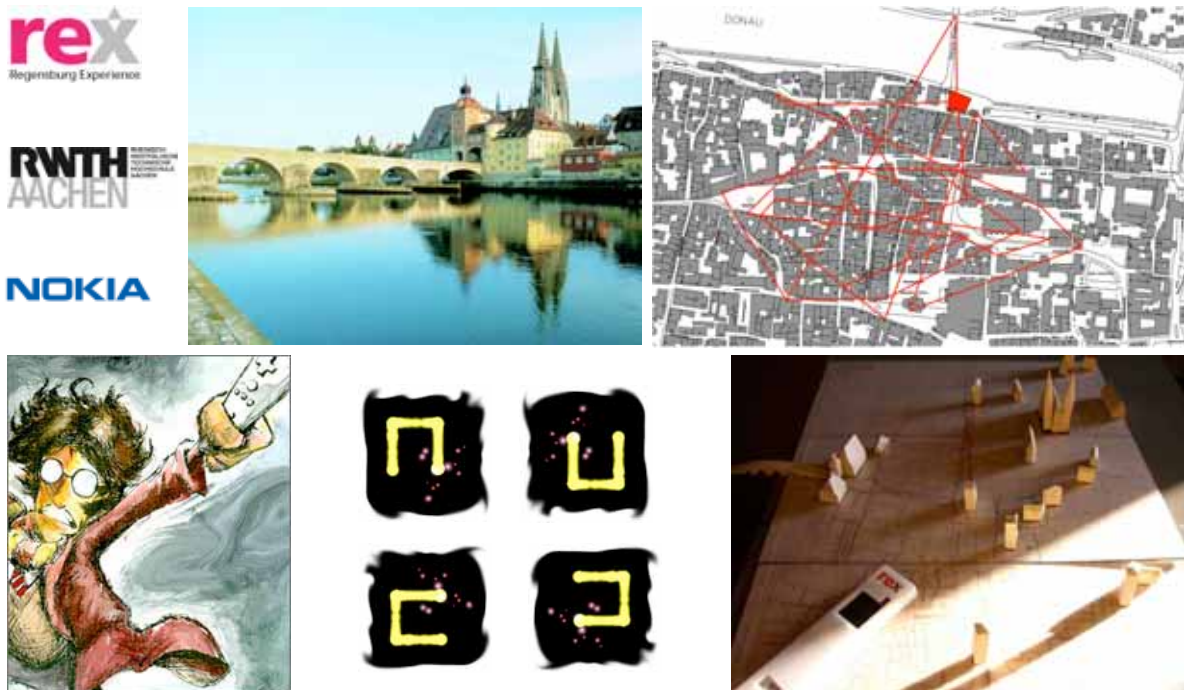
„with games, learning is the drug.“

(r. koster (2005): a theory of fun for game design. scottsdale, az.)

SpielArchitektur am desktop: sicherheit



SpielArchitektur: eine stadt spielend kennen_lernen

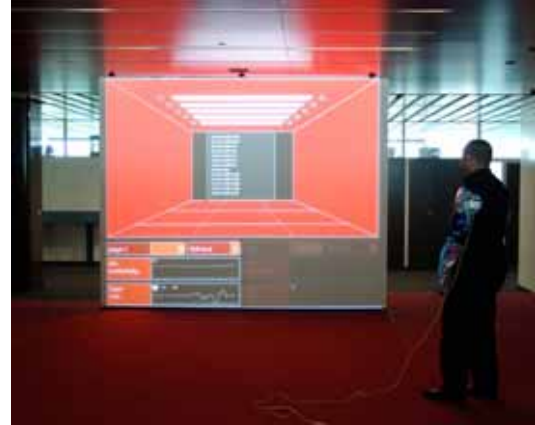
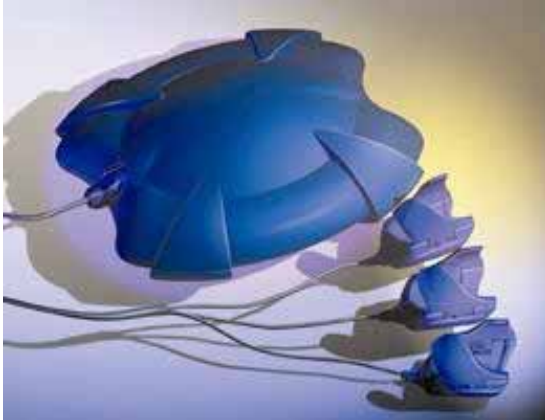


under construction until 08/2006: „REXplorer“ - city of regensburg marketing / historical sightseeing ->

location based (GPS, UMTS) & gesture recognition multiplayer smartphone game for tourists, permanently installed

SpielArchitektur: biofeedback-gebäudesteuerung

ETH CAAD projekt -> serie von minispielen, die psychophysiologisches biofeedback verwenden, um computerintegrierte service fernzubetätigen und spielende zugleich zu mobilisieren.



**SpielArchitektur:
sensorbasiertes
spieLernen**

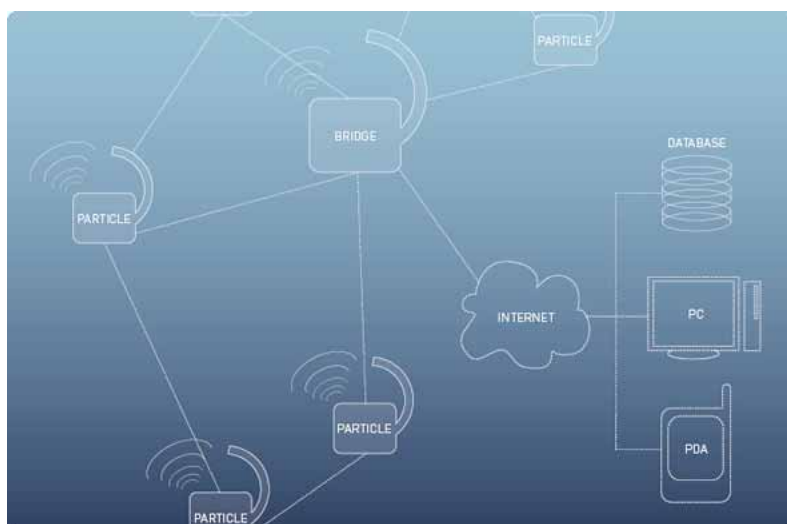
SpielArchitektur: ETH science city?

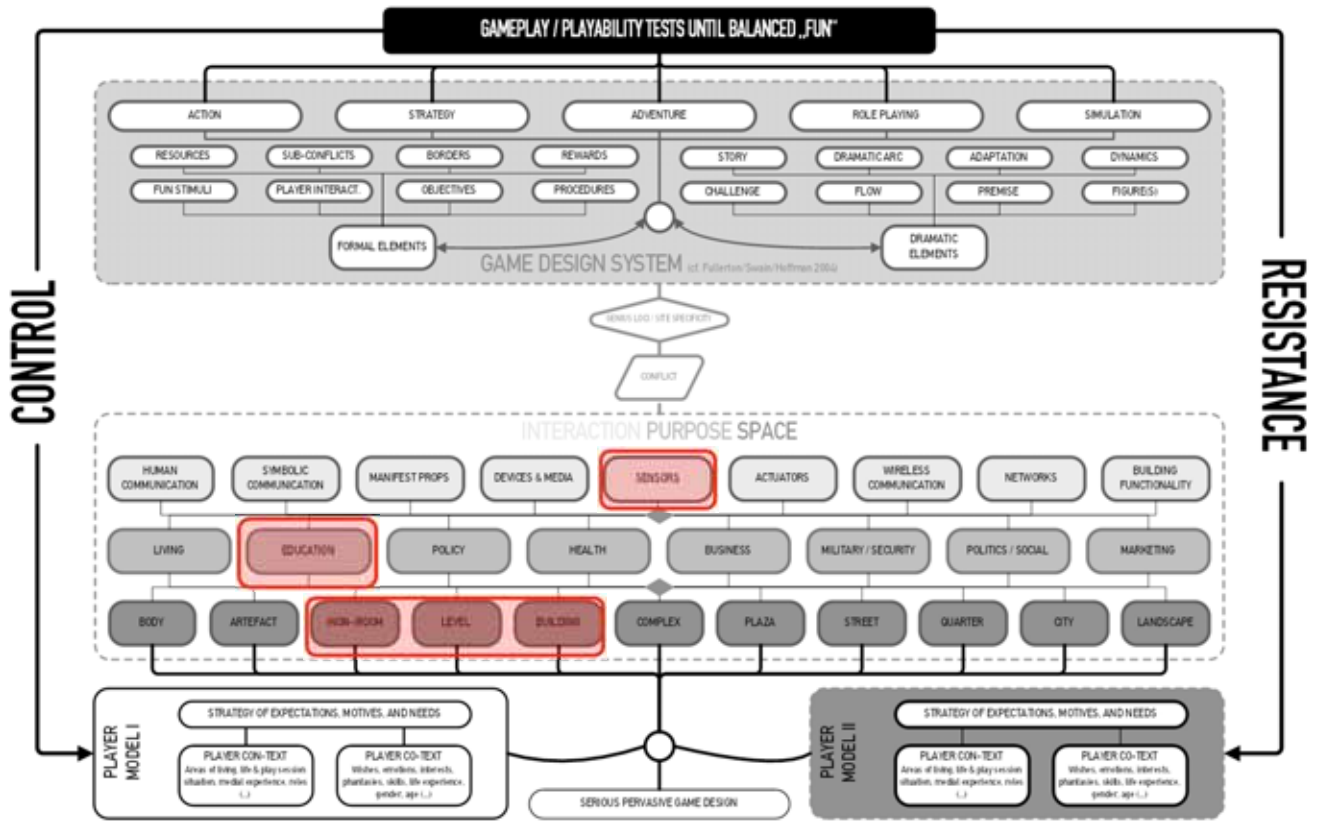
wie wird unsere universität der zukunft ein ort für die *generation interactive*, welche lernen in spielen erlernt hat, wenn ein „internet der dinge“ unsere alltagswelt überwacht?



μParts: sensoren von www.particle-computing.de

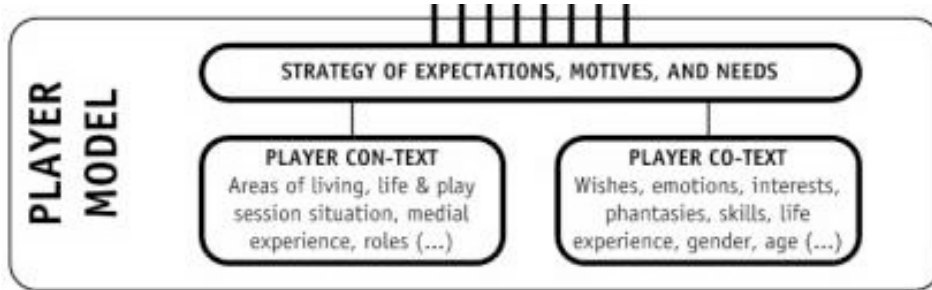
- μParts überwachen a) bewegung, b) licht, c) temperatur
- ca. CHF 25,- / μPart; sensornetzwerke mit 1'000 stck.
- lange laufzeiten ohne batteriewechsel
- statusabfrage & konfiguration über PC, PDA, natel





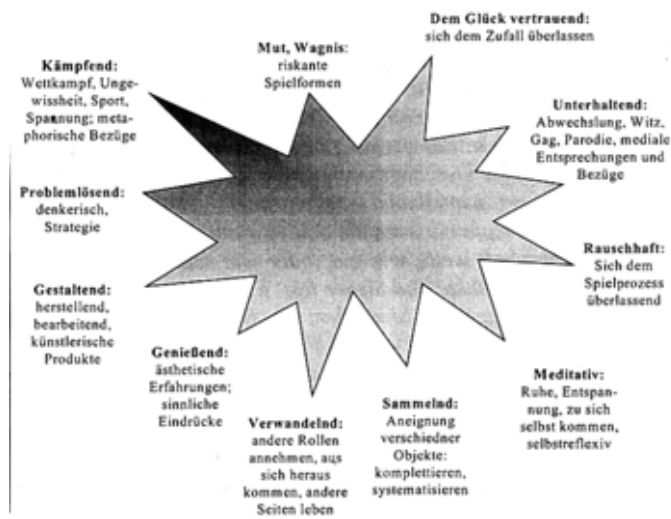
game design formal

spieler/in alltag: ko-/kontexte



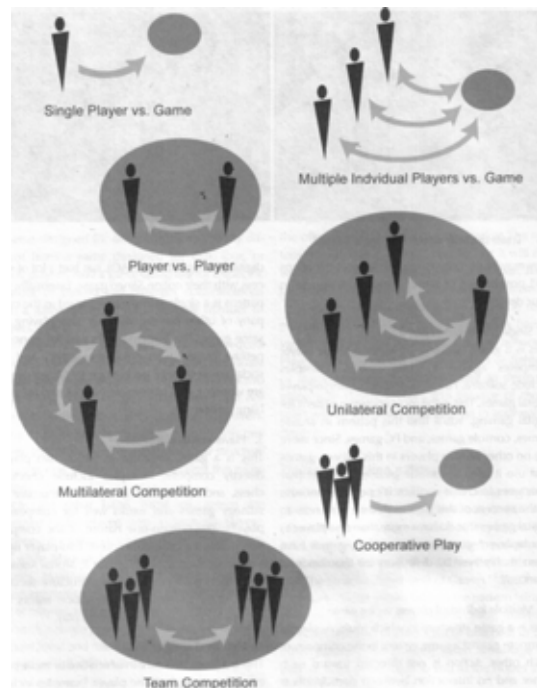
reizkonfiguration - „spaß“

Reizkonfiguration von Spielkonstrukten



spieler/in: in-game

spieleranzahl
spielerrollen in-game
spielerinteraktions-muster



ziele & belohnungen

kurzfristig
mittelfristig
langfristig



prozeduren

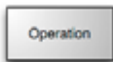
- Oval: Start, Endepunkt, weitere Grenzpunkte



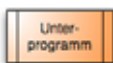
- Pfeil, Linie: Verbindung zum nächstfolgenden Element



- Rechteck: Operation



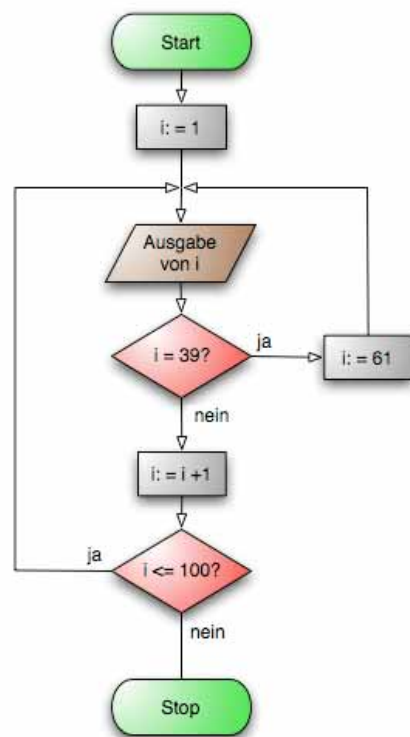
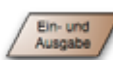
- Rechteck mit doppelten, vertikalen Linien: Unterprogramm



- Raute: Verzweigung



- Parallelogramm: Ein- und Ausgabe



regeln

implizite regeln: etikette, ko-/kontext

operationale regeln: spielanleitung

konstitutive regeln: mathematisch-logisch

ressourcen

def. bestände, aus denen geschöpft wird, um bestimmte ziele zu erreichen; einzelne ressourcen müssen im spielsystem

1) nutzwert besitzen;

2) begrenzt verfügbar sein.

beispiele: leben, einheiten, stamina, geld, handlungen, objekte, terrain, zeit

spielgrenzen II



ergebnis

z.b. gewinnen / verlieren, lernen, erleben

ergebnisstruktur ist abhängig von
spielerinteraktions-muster
& spielziel

game design drama

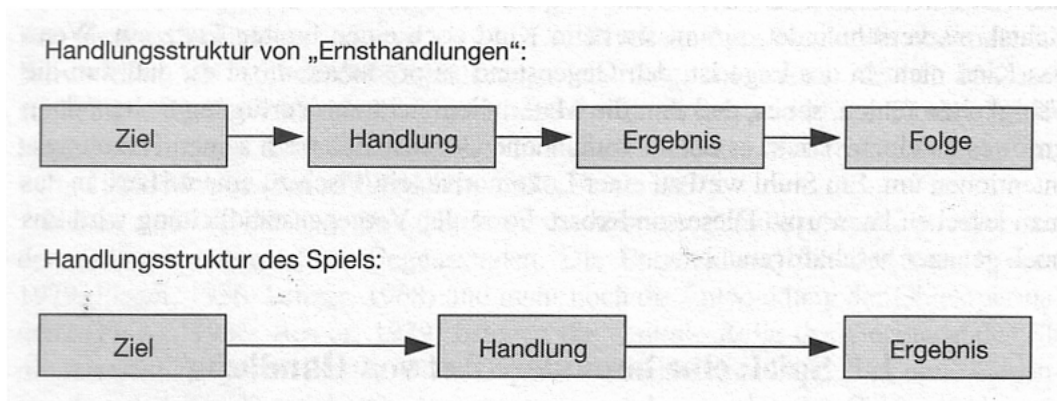
herausforderung

- abhängig vom spieler (kontext, kotext)
- dynamisch: spiel muss sich adaptieren
- flow-theorie: optimales erlebnis als ergebnis des verhältnisses von herausforderung & können bzw. frustration & langeweile; flow entsteht im rahmen von folgender aktivitäten „goal-directed and bounded by rules ... that could not be done without the proper skills“

(mihaly czikszentmihalyi)

- verschmelzen von action/awareness -- klare ziele/feedback
-- konzentration/kontrolle
- verlust von zeit- & eigenwahrnehmung

herausforderung



-> handlungserfahrung als selbstzweck

cf. fritz, j. (2004): das spiel verstehen. eine einführung in theorie und bedeutung. weinheim: juvena.

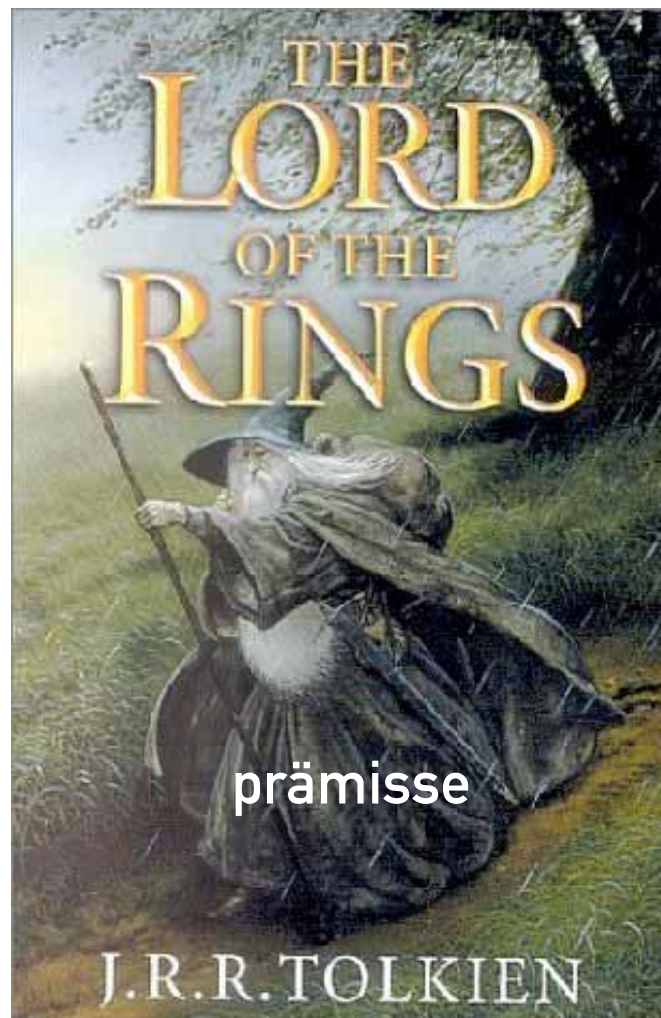


spielen

- das potential zu spielen bewegt uns *emotional*
- spielertypen (wettbewerblerIn, abenteuererIn, sammlerIn, künstlerIn...)

prämissen

- dramatische voraussetzung für die spielinteraktion
 - überlagert formale aspekte
- das erzählerische setting des spielraumes





prämisse: aufgaben

- reflexion von kon-texten und ko-texten
- formales spiel spielbar machen für spieler
- vereinheitlichen formaler & dramatischer elemente

figur(en)

- protagonist / antagonist

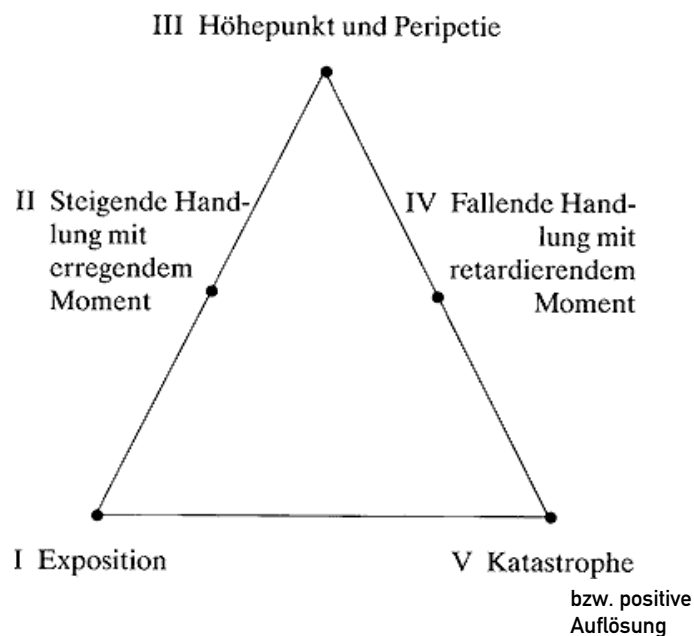
- major / minor

- charakterisierung(skomplexität): persönlichkei
t, veränderung über raum-zeit, sprache, habitus,
patterns of behavior, gestalt, fremdsichten (...)



story & dramatischer bogen

-in den meisten spielen nur hintergrundstory
-dramatische pyramide nach *g. freytag (1863)*

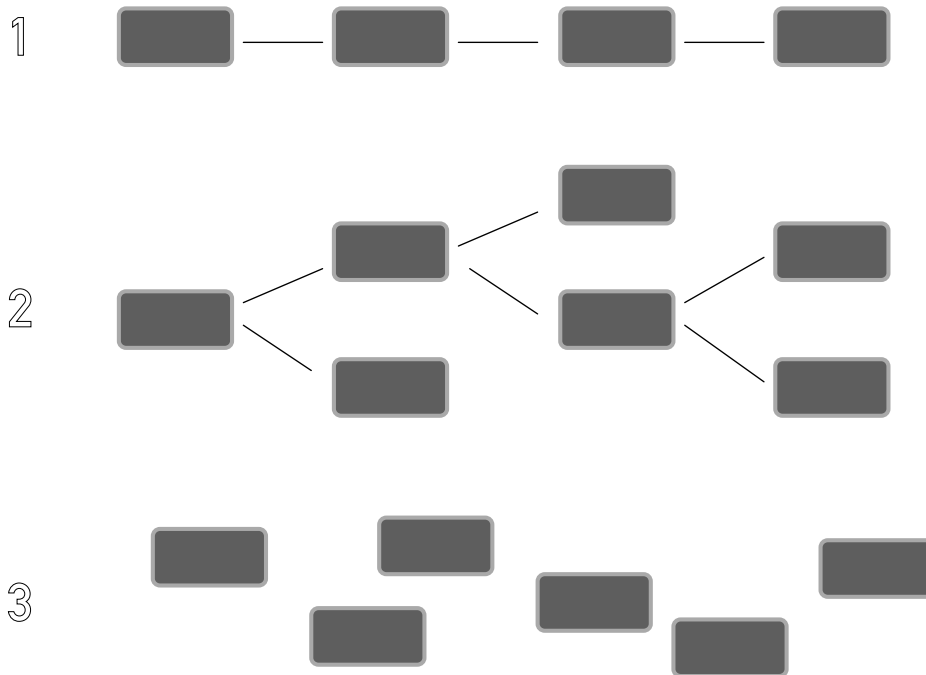


game design system

games als system

- def. *system*: eine menge interagierender elemente, die ein integriertes ganzes formen und einem gemeinsamen ziel/einer gemeinsamen aufgabe folgen
 - grundlegende systemelemente:
 - 1) objekte
 - 2) eigenschaften (properties)
 - 3) verhalten (behaviors)
 - 4) beziehungen
- die strukturierung der formalen und dramatischen elemente eines spieles sorgt für das spielsystem

games als system



games als *interaktionssystem*

- welche information haben spielerInnen über den game state?
- welche aspekte des systems kontrollieren die spielerInnen?
 - wie ist diese kontrolle strukturiert?
- auf welche weise wird welche form von feedback gegeben?



playability tests, tuning, tests, tuning, tests, beta

SpielArchitektur: übung

SpielArchitektur: übung auf dem twiki bis 19.06.06 / präsentation am 26.06.06

ihre gruppe konzipiert ein **szenario** für eine **selbsterdachte, sensorbasierte spielernsituation** im HIL-gebäude oder für einen Teil des HIL-Gebäudes oder für einen ausgewählten HIL-Raum. ihr szenario dokumentieren Sie bitte auf Ihrer **twikiseite** in **text, storyboard und/oder videofilm**. aufgrund Ihrer twiki-dokumentation sollte folgendes einsichtig sein:

- wie wird durch Ihr spiel eine lernnutzung ermöglicht bzw. vor-/ nachbereitet?
 - warum empfinden die spielenden spielspaß und bleiben bei der Sache?
 - auf welche weise werden technologien bzw. µparts eingesetzt?
 - welches sind die spielregeln und -prozeduren der lernsituation?
- welche spieleraktionen bzw. interaktionen zw. spieler und geb. gibt es, und wann?
 - wie viele spieler/innen können spielen?
 - wie lange dauert es, bis die spielauflösung erfolgt?
 - wie sind die räumlichen spielgrenzen definiert?
 - gibt es eine spielstory, charaktere etc.?
- welche restriktionen ergeben sich aus Ihrem szenario, welche weiteren möglichkeiten einer modularen nutzung?

inspirationen

"Content"	Examples	Learning activities	Possible Game Styles
Facts	Laws, policies, product specifications	questions memorization association drill	game show competitions flashcard type games mnemonics action, sports games
Skills	Interviewing, teaching, selling, running a machine, project management	Imitation Feedback coaching continuous practice increasing challenge	Persistent state games Role-play games Adventure games Detective games
Judgment	Management decisions, timing, ethics, hiring	Reviewing cases asking questions making choices (practice) feedback coaching	Role play games Detective games Multiplayer interaction Adventure games Strategy games
Behaviors	Supervision, self-control, setting examples	Imitation Feedback coaching practice	Role playing games
Theories	Marketing rationales, how people learn	Logic Experimentation questioning	Open ended simulation games Building games Constructing games Reality testing games
Reasoning	Strategic and tactical thinking, quality analysis	problems examples	Puzzles
Process	Auditing, strategy creation	System analysis and deconstruction Practice	Strategy games Adventure games
Procedures	Assembly, bank teller, legal	imitation practice	Timed games Reflex games
Creativity	Invention, Product design	play	Puzzles Invention games
Language	Acronyms, foreign languages, business or professional jargon	Imitation Continuous practice immersion	Role playing games Reflex games Flashcard games
Systems	Health care, markets, refineries	Understanding principles Graduated tasks Playing in microworlds	Simulation games
Observation	Moods, morale, inefficiencies, problems	Observing Feedback	Concentration games Adventure games
Communication	Appropriate language, timing, involvement	Imitation Practice	Role playing games Reflex games

steffen p walz
eth zurich
faculty of architecture
institute for building technology / caad
game design research
HIL E 15.1
CH 8093 zurich-hoenggerberg
T +41 44 633 4025
F +41 44 633 1050
walz@arch.ethz.ch
www.caad.arch.ethz.ch

