

Computerspiele als Lehrinhalt Ein Motivationsfaktor in der Informatik ?!

Prof. Dr. Stefan Schlechtweg-Dorendorf
Hochschule Anhalt, Köthen
FB Informatik und Sprachen





Kennen Sie das?

nein

ja

Freuen Sie sich!

Was tun Sie dagegen?

Trotzdem bitte weiter zuhören.

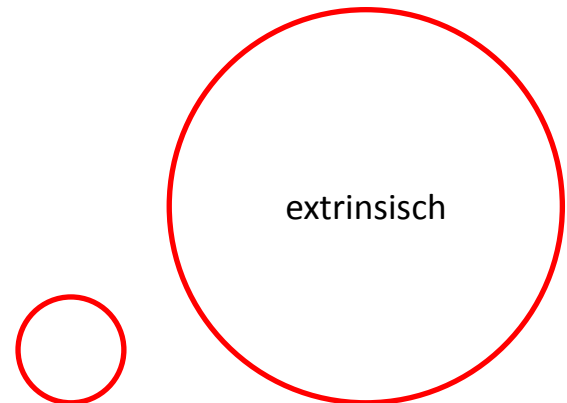
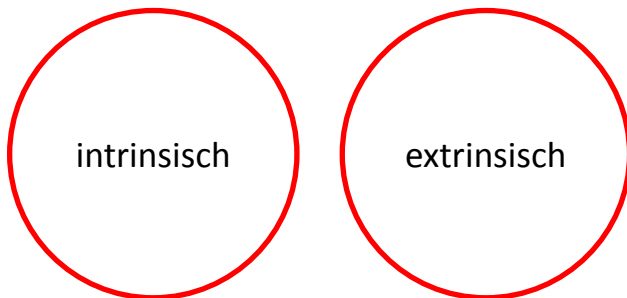
Kleiner Ausflug in die Psychologie...

- Intrinsische Motivation
 - Bestreben, etwas um seiner selbst willen zu tun

- Extrinsische Motivation
 - Leistungen erbringen, weil man sich davon einen Vorteil (Belohnung) verspricht oder Nachteile (Bestrafung) vermeiden möchte

Kleiner Ausflug in die Psychologie...

- Intrinsische Motivation wirkt typischerweise stärker als extrinsische Motivation.
- Intrinsische Motivation ist aber schwerer zu kontrollieren.
- Intrinsische Motivation kann durch extrinsische Belohnungen zerstört werden.
- Korrumpierungs- oder Overjustification-Effekt



Kleiner Ausflug in die Psychologie...

- Der Mensch ist getrieben davon, Neues zu lernen.
- Also: Lernen als Motivationsfaktor wirkt noch stärker, wenn es intrinsisch motiviert ist, also wenn es Spaß macht.

Ein Beispiel

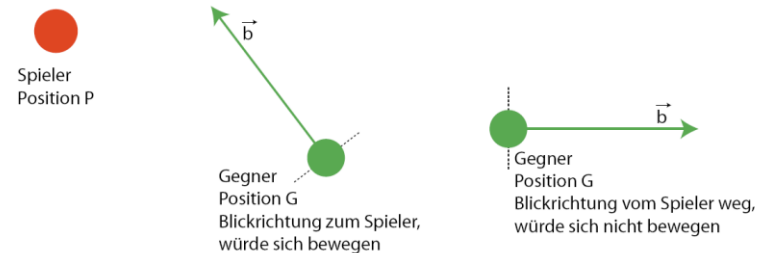
Das Skalarprodukt zweier Vektoren kann für Richtungsentscheidungen eingesetzt werden...

Gegeben sind die beiden Vektoren

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \\ 3 \end{pmatrix}; \quad \vec{b} = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

- Bestimmen Sie den Winkel zwischen den beiden Vektoren.
- Bestimmen Sie je drei Vektoren die auf a bzw. auf b senkrecht stehen.
- Bestimmen Sie einen Vektor c, der sowohl auf a als auch auf b senkrecht steht.

In einem Computerspiel werden die Gegner durch eine KI gesteuert. Ein Gegner soll immer dann auf den Spieler zu bewegt werden, wenn der Spieler sich auf der Vorderseite des Gegners befindet (siehe Abbildung). Wie kann man relativ einfach bestimmen, ob der Spieler sich auf der Vorderseite des Gegners befindet, wenn die Positionen von Gegner (G) und Spieler (P) sowie die Blickrichtung des Gegners (b) bekannt sind.

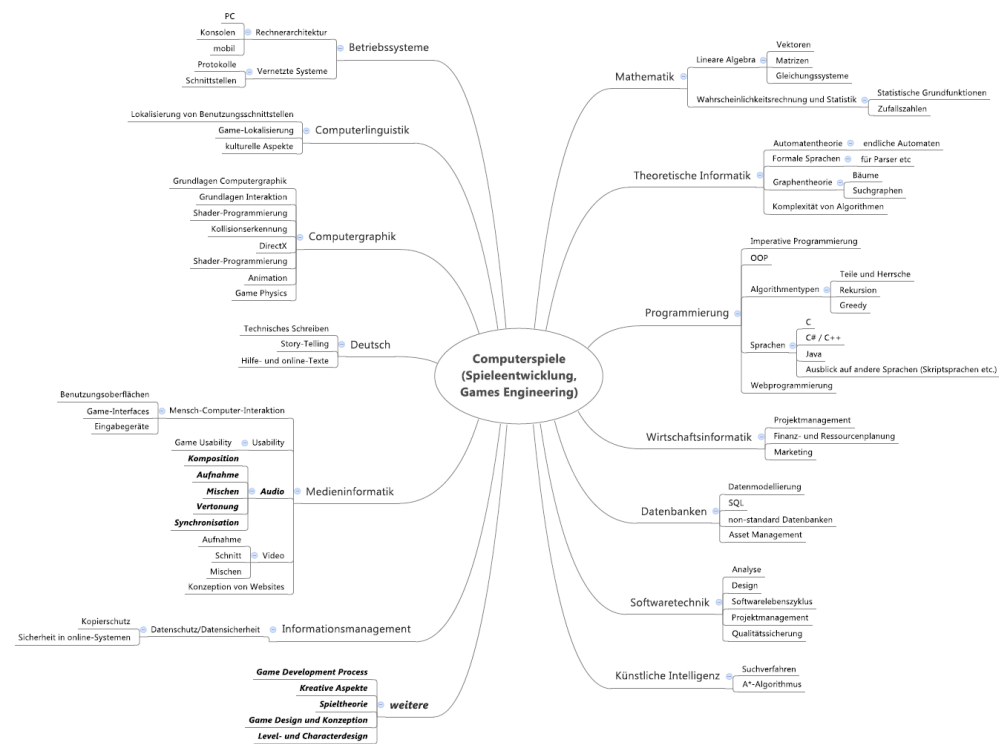


Ein drittes Beispiel

- Ein (nun ja, vielleicht gar nicht so) hypothetischer Kollege verlangt 80% Anwesenheit als PVL ... und sammelt am Semesterende Krankenscheine
- In meinem Computergraphik-Kurs wird ein (nicht gerade spannendes) Spiel entwickelt und ich habe immer ein volles Praktikum ohne Teilnahmepflicht

Verallgemeinerung

- Computerspiele sind komplexe Softwaresysteme, in denen man fast die gesamte Informatik findet.
- auch Anknüpfungspunkte zu anderen Fachbereichen und Themen

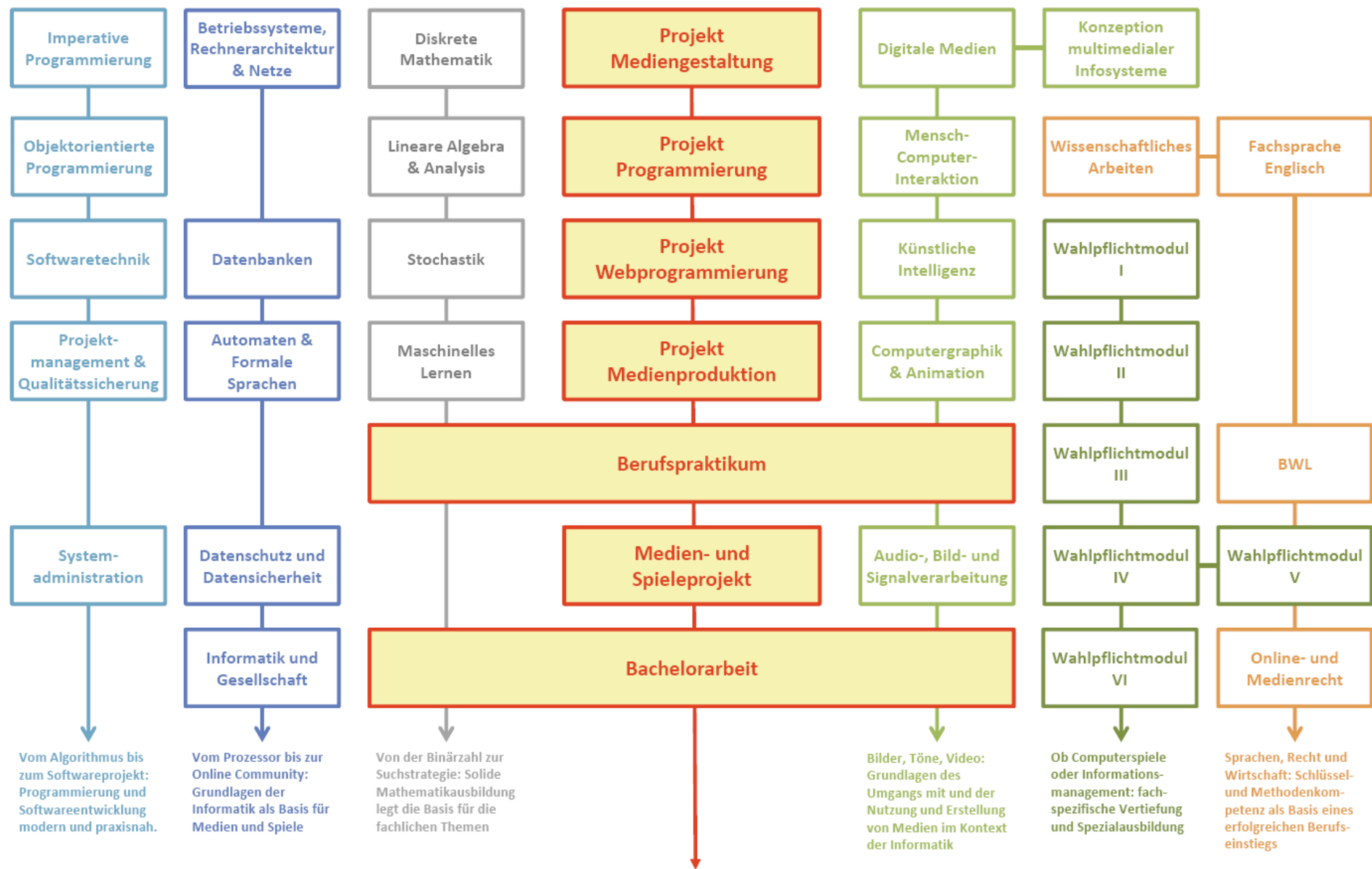


Eine Vision

- Reakkreditierung als Chance sehen, etwas zu verändern
- Ziel: sehr gute Informatik-Ausbildung
 - für breites Berufsfeld
 - = gute Grundlagenausbildung
- eingebettet in ein Konzept (Spieleentwicklung)
 - angenommen von potentiellen Studierenden
 - motivierend
 - Marktchancen (Absolventenvermittlung)

Unser Weg im neuen Studiengang

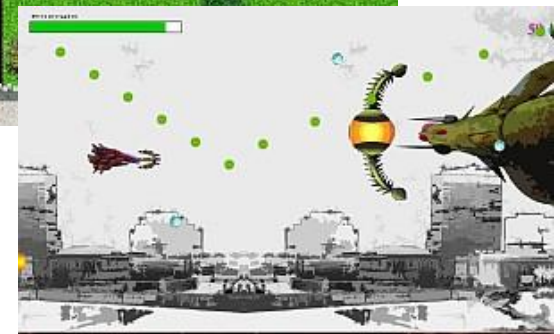
- Angewandte Informatik – Digitale Medien und Spieleentwicklung
- Informatik-Studium, Bachelor, 7 Semester (incl. Praktikum)
- Projektorientiert
- Spieleentwicklung (nur) im Wahlpflichtbereich
- Studierende können sich für / gegen Spieleentwicklung entscheiden (bis auf die Spiele als Beispiele in den Lehrveranstaltungen)
- Absolventen sind Informatiker, keine Medienkünstler, keine Gamedesigner



Praxisnahe Projekte und Praktika stehen im Zentrum der Ausbildung. In Einzel- und Gruppenarbeiten lernen Sie Ihren späteren Beruf schon im Studium kennen und bereiten sich auf die Herausforderungen vor.

Beobachtungen

- 50% mehr Anfänger → Spieleentwicklung im Namen lockt Studierwillige an?
- andere Klientel als in den vergangenen Jahren
 - interessiert an Informatik, Medien, Spielen
 - kaum noch „Fehlgeleitete“
- Aber: Motivation in einigen Fächern immer noch schwierig
- Projektergebnisse



Beobachtungen

- Wahlpflichtbereich „Spieleentwicklung“ sehr gut nachgefragt, aber nicht ausschließlich
- Studierende bringen sich deutlich stärker in die Lehrveranstaltungen ein
- Lehrende werden stärker gefordert
 - viele Spiele kennen wir nicht (so gut)
 - Fragen / Erklärungen / Projekte
- Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden besser, insb. in den Projekten
- Übergang zum neuen Studiengang war erfolgreich

Beobachtungen

- Die Inhalte im Fach [Setzen Sie hier bitte Ihr Fach ein] werden schon seit [Setzen Sie hier bitte eine Zahl größer 10 ein] Jahren so vermittelt. Das hat sich so bewährt und kann demzufolge nicht falsch sein!
- Da stimme ich teilweise zu, aber die Informatik verändert sich, die Sozialisation der Studierenden ändert sich und wer sich nicht bewegt bleibt auf der Strecke.
- Immer daran denken: **Intrinsische Motivation!**

Vielen Dank!

Stefan Schlechtweg-Dorendorf
Hochschule Anhalt
Fachbereich Informatik und Sprachen

s.schlechtweg@inf.hs-anhalt.de

