

Avancerad grafik och interaktion
DH2413, 6p/9p
Hösten 2007, period 1-2

Datorspelsdesign med avancerad grafik,
2D1651, 2p/3p (av totalt 6/9)
period 1

**Fortsättningskurs i grafik och
interaktion**

Inblandade lärare

- Lars Kjell Dahl, kursledare, föreläsare, ansvarig för vissa labbar
- Gustav Taxén, föreläsare, ansvarig för vissa labbar
- Martin Berglund, handledare (preliminärt) m.fl.

Labbar

Del A: skiss, man gör en skiss som sedan scannas in och används som grund för modellering

Del B: **Maya** (3D modellering, bakgrundbilder, texturering, exportering till OpenGL)

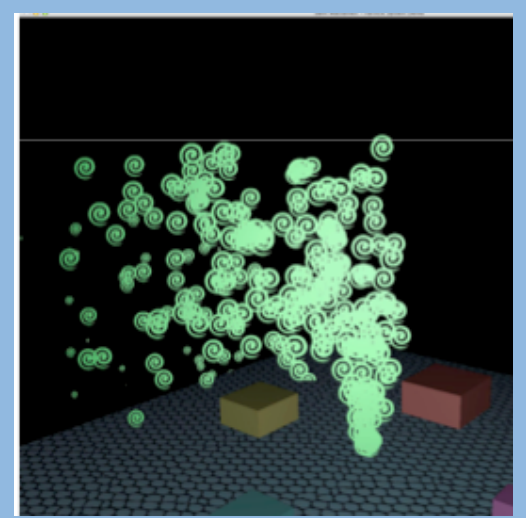
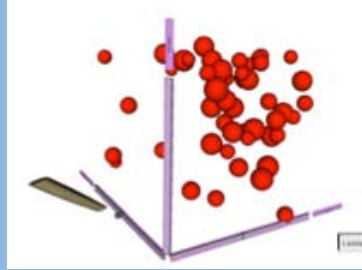
OpenGL

Haptik

Shaderlabb planeras

Valfri fördjupningslaboration - väljs efter samråd med kursledaren, totalt **2 poäng**





Valfri fördjupningslaboration, t.ex.

Partikelsystem

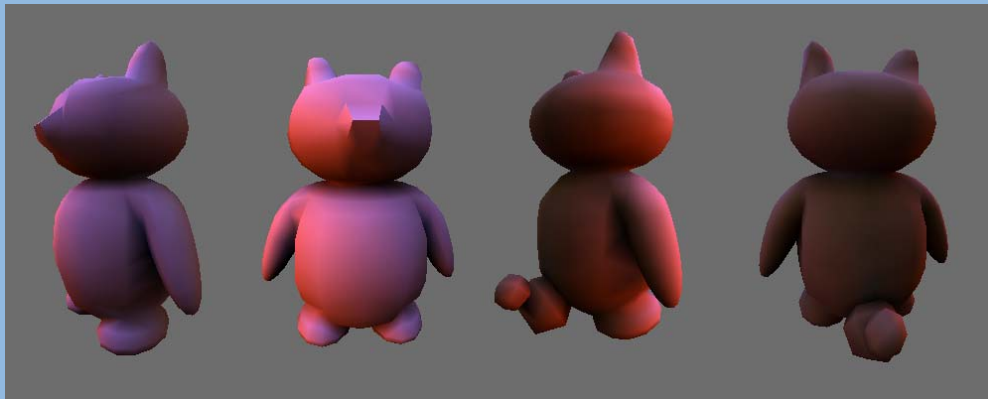
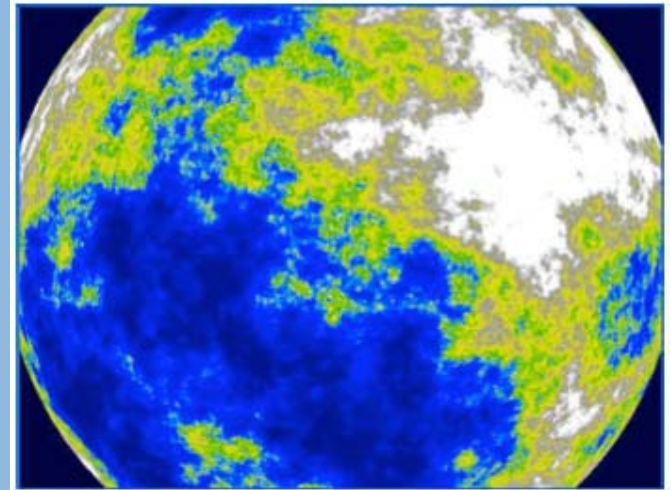
Dataspel, gemensam med kursen
datorspelsdesign

Spherical harmonics lighting

Haptik

3D-motor, shaderprogrammering

Brusgenererad fraktalplanet



Grundmoduler

- Global belysning
- VR/AR - virtual and augmented reality
- Perception
- Real-Time Rendering

Fördjupningsmöjligheter

- Visualization
- Perception in Graphics
- Shadow Algorithms
- Collision Detection
- Mobile Graphics
- Non Photo Realistic Rendering
- Animation
- Multimodal Interaction

Kursmoduler, fördjupningar

- Image Based Rendering
- Computational Photography
- Volume Rendering
- Avancerade ljusberäkningar
- Ray tracing
- Fractals
- Particle systems
- Morphing
- Andra fördjupningar, egna förslag?

Tenta

Tentamensformen sker i form av "hemtentor", tre delar som skickas in under kursens gång.

Man skriver korta uppsatser kring några frågor. Man får välja bland frågor.

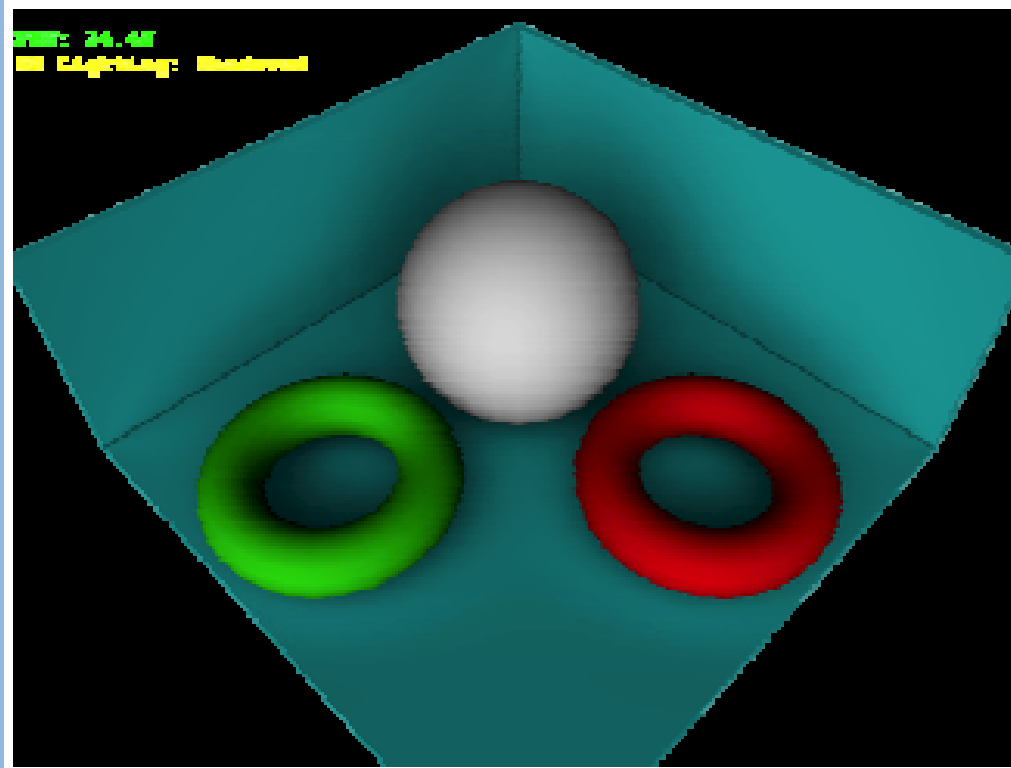
Bra bilder - ett designperspektiv. "Labb-workshop" där man gör en eller flera skisser och blir godkänd på labb 1a, Eva-Marie Wadman



Att kunna rita är en bra kunskap för den som ska hålla på med datorgrafik

Modellering inför Mayalabben

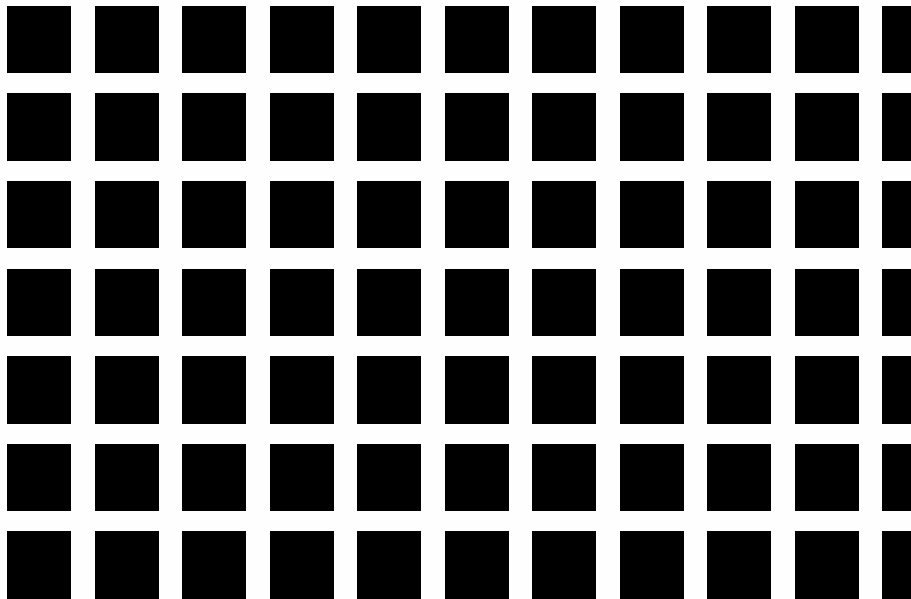
Globala belysningsmodeller, Gustav Taxén



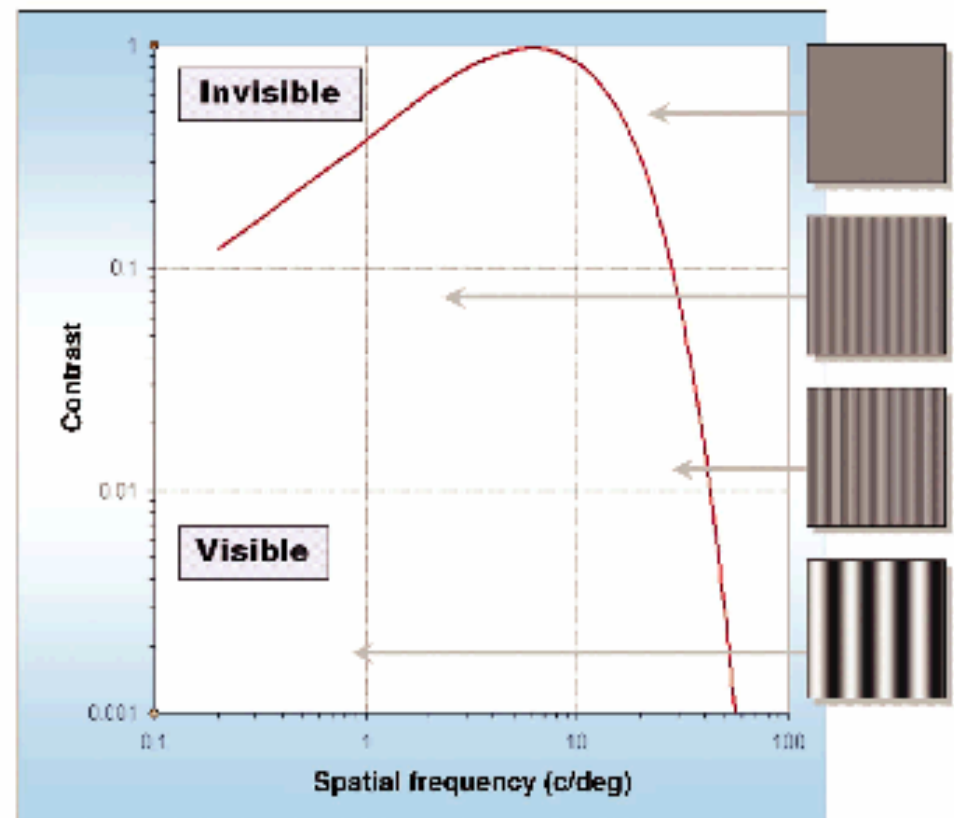
Virtual Reality

Mixed and Augmented Reality

Enkel synvilla



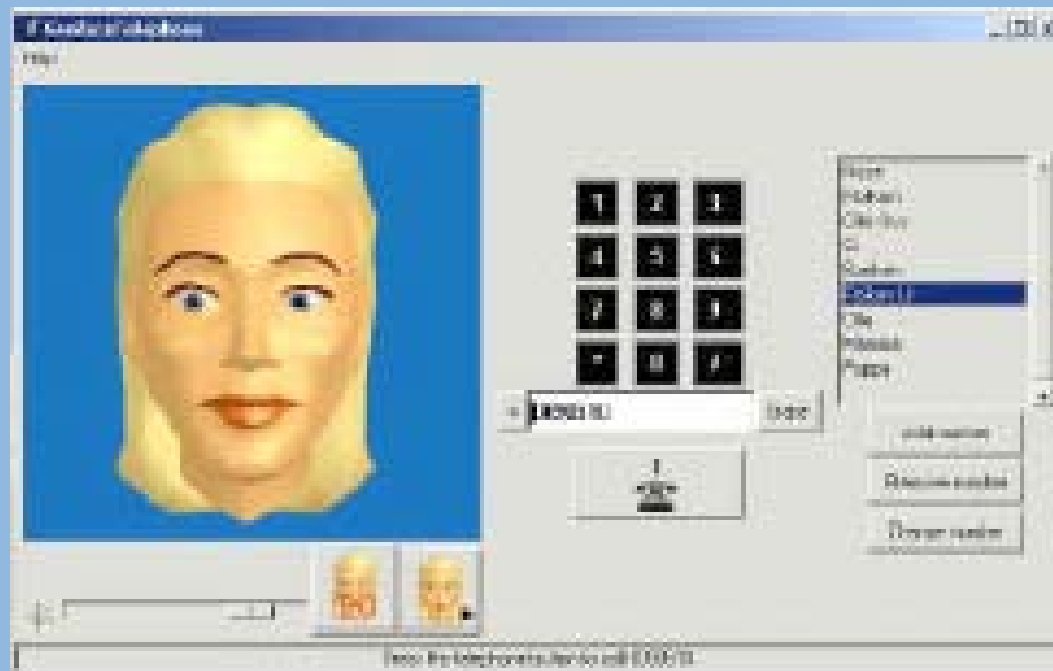
Contrast sensitivity function



Animering, matematik och partikelsystem,

Animering på Pixar

Tal i dialogsystem, Rolf Carlsson, TMH



The Synface telephone prototype



Kursbok, preliminärt

Vi kommer att använda följande bok:

Real-Time Rendering, Tomas-Akenine-Möller, Eric Haines, *2nd edition*, AK Peters, 2002