

360VR PBL Medical:

SOCIAL 360VR TIL AT UNDERSTØTTE KLINISKE ØVELSER

Lucas Paulsen, Ph.d.-studerende, lupa@ikp.aau.dk



AALBORG
UNIVERSITET

Collaborative Human-centred Immersive Problem-Solving Spaces (CHIPS)

Præmis

- ▶ Hvordan 360-video i social VR kan skabe læringsmuligheder, som er uafhængige af tid og sted, men stadig er forankrede i praksis
- ▶ Kliniske øvelser på medicinuddannelsen i Aalborg
 - ▶ Traditionelt en fysisk hands-on aktivitet
 - ▶ COVID-19 resulterede i undervisning over Teams
 - › Begrænset adgang til praksis
 - ▶ 360-video giver en mere fyldestgørende gengivelse af praksis
 - › Manglende adgang til berøring
 - › Bedre muligheder end 2D-video / tekstmateriale



Timeline

FØR

Aktiviteter:

- Optagelse af videodata
- Udvælgelse af sekvens

Output:

- 17 minutter lang video af to studerende, der under vejledning af en overlæge undersøger de kollaterale ligamenter

UNDER

Aktiviteter:

- 5-6 Studerende foretager kollaborativ analyse af sekvens i Social 360VR

Output:

- Studerende har etableret en fælles forståelse for de kollaterale ligamenter og udarbejdet en handleplan for knæundersøgelsen

EFTER

Aktiviteter:

- 2-3 studerende udfører en undersøgelse af de kollaterale ligamenter på en statist

Output:

- Studerende overfører viden til praksis og gen-forhandler den fælles forståelse på baggrund af den fælles analyse i social 360VR

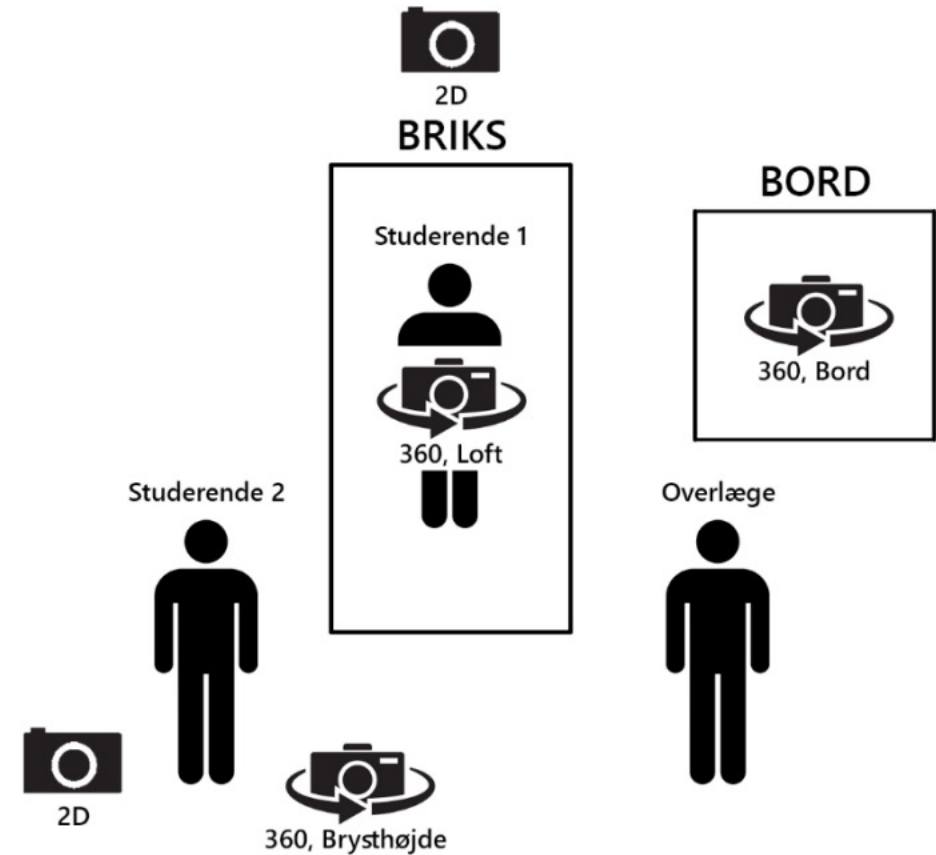
Udarbejdelse af indhold til social 360VR

Baggrund

- To studerende udfører på skift en knæundersøgelse på hinanden under vejledning af en overlæge
- Første gang de studerende har en ægte knæ i hånden
- Studerende prøver sig frem – overlægen bidrager med praktisk viden og refleksionsspørgsmål

Praktisk

- 2D / 360 kameraer
- 360-brysthøjde udvalgt – naturlige deltagelsesmuligheder





Indlejring af refleksionsspørgsmål

- ▶ I de første to pilotforsøg arbejder de studerende med en rå udgave af den udvalgte sekvens fra træningsvideoen
- ▶ I det ene pilotforsøg har vi brudt træningsvideoen ned i mindre dele
- ▶ Efter hver del bliver en tekstboks synlig for én af de studerende
 - ▶ Pause, refleksionsspørgsmål, afspilning

Teknologien

Collaborate, Annotate, Visualise & Analyse 360 Video in Virtual Reality – CAVA360VR

• BigSoftVideo – AAU

- Laser- /tegneværktøj

- Import af billeder / 2d-video

- Afspil/pause/spol

• Interaktion kan foregå i / på tværs af flade skærme og VR-briller

• De studerende befinder sig i individuelle fysiske rum, men tilgår et fælles virtuelt rum gennem en avatar med to hænder

- Avatar (hoved) trackes gennem headset

- Hænder trackes gennem controllere



Eksempel – Organisering af kropslig viden

- ▶ 3. pilotforsøg – indlejrede spørgsmål
 - ▶ 5 studerende i VR
 - ▶ De studerende har netop set den del af sekvensen som omhandler korsbåndets funktion
 - › Studerende 5 får adgang til et indlejret refleksionsspørgsmål
 - ▶ De studerende italesætter at de under deres kliniske øvelser har lært en huskeregel, hvor man ved at krydse fingrene på en bestemt måde kan visualisere korsbåndets anatomi
- ▶ Vi skal nu se følgende videoklip
 - ▶ Den indlændene sekvens (der kommer spørgsmål)
 - ▶ Sekvensen som set gennem det virtuelle rum (skærmoptagelse)
 - ▶ Sekvensen som set gennem det fysiske rum (traditionel video)

Overførsel af viden

Praktisk

- Grupper af 2-3 studerende
- Instrueret i at udføre samme test som i videoen på statisten

Fund

- De studerende kobler deres viden fra det virtuelle rum til det fysiske
 - En udvidelse af læringsrummet
- De studerende er i stand til enten delvist eller helt at udføre de viste undersøgelser
- Ingen forskelle på tværs af grupper

Opsamling

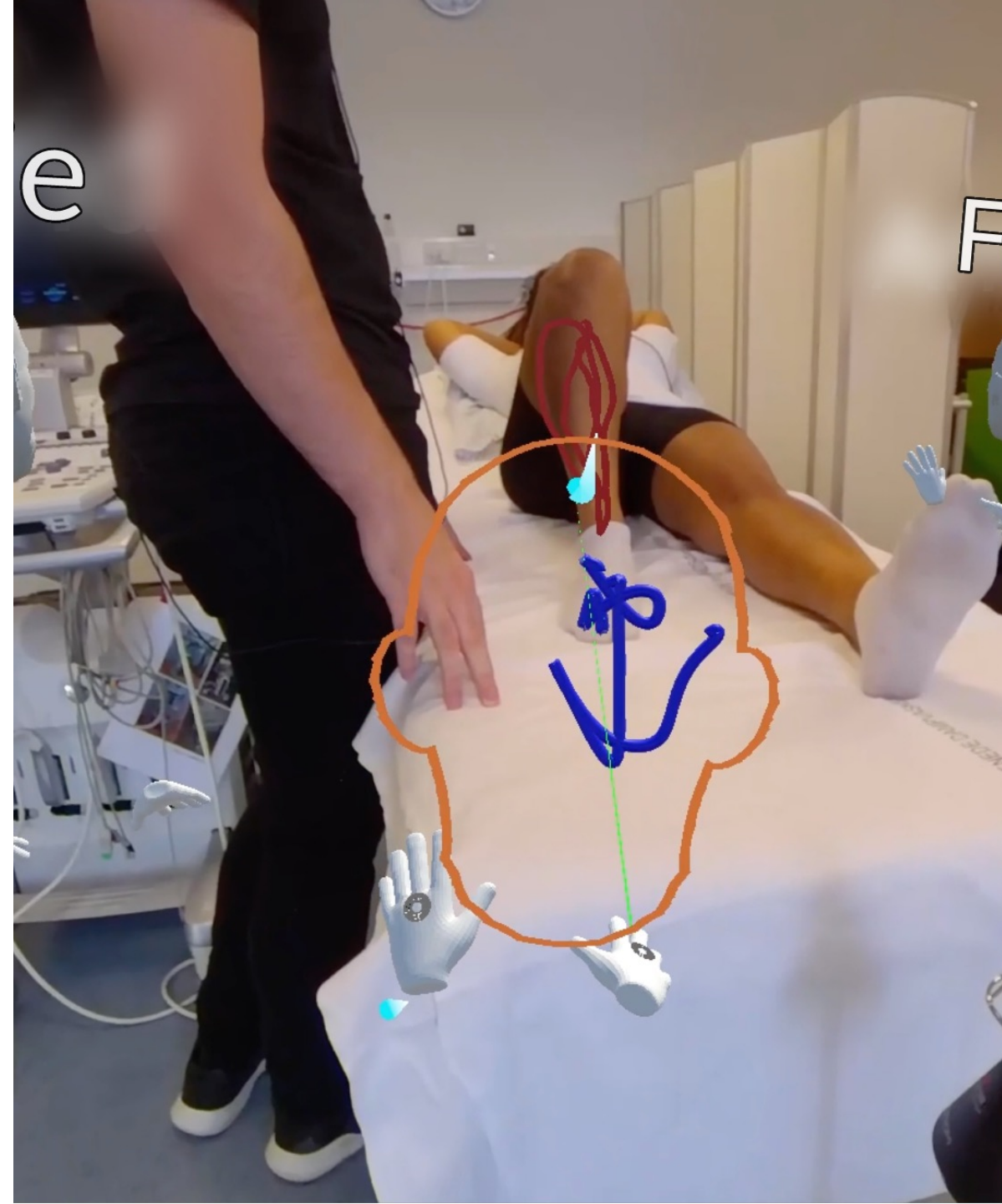
Facilitering af læring

- 360-video giver en følelse af tilstedeværelse
- Læringsituationen stilladserer de studerendes forståelse
- Indlejrede spørgsmål fører til færre, men længere pauser

På trods af at kropslig viden italesættes i det fælles virtuelle rum, og praktiseres i det individuelle fysiske rum, skal det stadig overføres til praksis

De studerendes oplevelse og tanker

- Dobbelt social tilstedeværelse
- Læringsituation / ekspertgennemgang
- At være fastlåst i én vinkel
- Mulighed for VR-bibliotek
- Eksempler på positive udfald



Interesse / Spørgsmål / Samarbejde

Jacob Davidsen

jdavidsen@ikp.aau.dk



AALBORG
UNIVERSITET