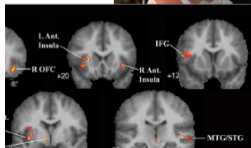
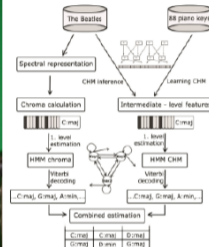
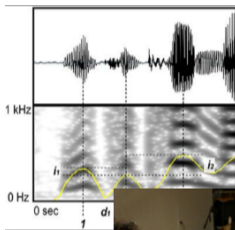


MUS4218 Metodologisk emne: Kognitiv musikkvitenskap



Kognitiv musikkvitenskap

- ▶ Kognisjon
- ▶ Akustikk
- ▶ Psykoakustikk
- ▶ Musikkopplevelsen
- ▶ Musikkpsykologi
- ▶ Emosjoner
- ▶ Musikkteknologi
- ▶ Systematisk musikkvitenskap vs. historisk musikkvitenskap i tysk/kontinental tradisjon
- ▶ FourMs – Music, Mind, Motion, Machines. <http://fourms.uio.no>

Hvorfor metode?

Metode

- ▶ Få et sett med verktøy og tilnæringsmuligheter til din problemstilling
- ▶ Bli bevisst på alle stegene frem til din konklusjon:
 - ▶ Problemstilling
 - ▶ Avgrensing
 - ▶ Tidligere kjent kunnskap / Teori
 - ▶ Kilder / kildekritikk
 - ▶ Eget perspektiv
 - ▶ Etikk
- ▶ Svakheter / feilkilder / forbehold
- ▶ For å bedre lese, forstå og vurdere andres forskning

Temaer i kurset

- ▶ Forskningstradisjoner
- ▶ Eksperimentdesign
- ▶ Innsamling av forskningsdata
- ▶ Statistikk
- ▶ Lydanalyse
- ▶ Bevegelsesanalyse
- ▶ Studentenes masteroppgaver
- ▶ Programmering
- ▶ Signalbehandling
- ▶ Litteratursøk / Kildeføring / Kildekritikk
- ▶ Forskningsetikk
- ▶ Problemstilling og avgrensinger

Pensum

- ▶ Clarke, E. And Cook, N. (eds.) (2004). *Empirical Musicology: Aims, Methods, Prospects*. Oxford: Oxford University Press.
- ▶ Cozby, Paul and Scott Bates (2011). Methods in Behavioral Research. McGraw-Hill. kap 4, 5, 8 og 9 (på fronter).
- ▶ Orio, N. (2006). *Music Retrieval: A Tutorial and Review. Foundations and Trends in Information Retrieval*, Vol. 1, No 1 (November 2006), 1–90 (finnes som nedlastbar pdf-fil).
- ▶ Matlab tutorials:
<https://se.mathworks.com/help/matlab/getting-started-with-matlab.html>.
- ▶ Lartillot, O. (2014): MIRtoolbox PRIMER for absolute beginners with concrete musical applications. Aalborg University, Denmark.
- ▶ Burger, B. and Toiviainen, P. (2013). MoCap Toolbox - A Matlab toolbox for computational analysis of movement data. Proceedings of the Sound and Music Computing Conference 2013, SMC 2013, Stockholm, Sweden.
- ▶ + tilleggspensum på ca. 300 sider (samt programvare etter behov) som er særskilt relevant for semesteroppgaven.

Forelesninger / seminarer

Dato	Tid	Tema	Sted	Foreleser
to. 19.1.	9:15–11	Introduksjon	Seminarrom 2	K. Nymoen
ti. 24.1.	13:15–15	FourMs forum	Møterom 103	Patel-Grosz & Laeng
to. 26.1.	9:15–11	Matlab introduksjon	MIDI-rom	K. Nymoen
1.2.-3.2.		ResBaz	Seminarrom 2	K. Nymoen
to. 9.2.	9:15–11	Eksperimentdesign	Seminarrom 2	S. Dahl
ti. 14.2.	13:15–15	FourMs forum	Psykologisk institutt	Tor Endestad
to. 16.2.	9:15–11	Statistikk intro og Nettskjema	MIDI-rom	K. Nymoen
to. 2.3.	9:15–11	Seminar: Masteroppgaven	Seminarrom 2	S. Dahl
to. 9.3.	9:15–11	Lydanalyse	MIDI-rom	K. Nymoen
ti. 14.3.	13:15–15	FourMs forum	TBA	TBA
to. 16.3.	9:15–11	Bevegelsesanalyse	MIDI-rom	V. Sanchez
to. 23.3.	9:15–11	Statistikk	MIDI-rom	K. Nymoen
to. 30.3.	9:15–11	Kryssmodal matching	Seminarrom 2	K. Nymoen
to. 6.4.	9:15–11	Studentpresentasjoner	Seminarrom 2	K. Nymoen
ti. 18.4.	13:15–15	FourMs forum	TBA	TBA
ti. 9.5.	13:15–15	FourMs forum	TBA	TBA
ti. 6.6.	13:15–15	FourMs forum	TBA	TBA

Research Bazaar (ResBaz). 1-3 feb. Deltakelse på minst én workshop

<http://www.ub.uio.no/english/courses-events/events/ureal/2017/170201ResBaz.html>

- ▶ **GitHub:** Versjonskontroll og deling av programmeringskode
- ▶ GNU Make: Kompilering av kode – lage plots – oppsummering av datasett
- ▶ Software Carpentry (unix + git): Automatisering i og git versjonskontroll i Unix
- ▶ **Zotero:** Verktøy for kildehenvisninger og referanser (til Word og OpenOffice)
- ▶ **Software Carpentry (R):** Programmering i “R”. Dataanalyse og plotting.
- ▶ **Mini seminar with presentations:** Småforedrag om håndtering av forskningsdata
- ▶ Data management plan: Hvordan lage en plan for håndtering av forskningdata
- ▶ **Abels tårn:** “Vaffel og vitenskap” – NRK Ekko – forskningsunderholdning
- ▶ Big Data: Behandling og analyse av store datamengder. Apache Spark / Python
- ▶ **LaTeX:** Tekstbehandlingsverktøy som gjør det enkelt å håndtere store dokumenter med ulike referanser til figurer, litteraturhenvisninger, m.m.
- ▶ **Women in Data Science conference:** Konferanse om Data Science, satelittevent fra WiDS-konferansen ved Stanford University. Kvinnelige foredragsholdere fra akademisk og næringsliv

Andre metodekurs

Dere kan oppsøke forelesninger på disse kursene (anbefales dersom noen av temaene er av betydning for deres masteroppgave):

- ▶ MUS4216: Metodologisk emne: Historie, analyse, estetikk
<http://www.uio.no/studier/emner/hf/imv/MUS4216/v17/>
- ▶ MUS4217: Metodologisk emne: Musikk, kultur, samfunn
<http://www.uio.no/studier/emner/hf/imv/MUS4217/v17/>

Obligatoriske innleveringer

Dette er en omtrentlig oversikt. Innleveringsfrister og mer informasjon legges ut på [emnesiden](#) senere.

1. Matlab: Lag et enkelt matlabscript som
 - 1.1 Leser inn data fra to tekstfiler (som dere får utdelt)
 - 1.2 Lager en grafisk fremstilling av dataene
2. Lag en kort skisse (maks. en A4-side) med utgangspunkt i ditt forskningsprosjekt i masteroppgaven der du angir problemstilling og metode for å undersøke problemstillingen.
3. Lag en skisse til et eksperiment du kan gjøre for å undersøke (en del av) problemstillingen i din masteroppgave. Skissen bør inneholde en enkel beskrivelse av hypotese, variabler og analysemetode, om det er etiske utfordringer, og hva du regner med å finne ut av.

Problemstilling

Problemstilling

- ▶ Hvordan uttrykker musikere ekspressivitet?
- ▶ Hva kjennetegner “trist” musikk?
- ▶ Hvordan påvirkes hjernen av høy musikk?
- ▶ Hvordan påvirker efarings/profesjonalitet spilleteknikk?
- ▶ Hva i en musikkopplevelse er det som skaper “gåsehud”?
- ▶ Hvor “tight” må en rytme være for å oppleves som maskinskapt?
- ▶ Hvor “utight” må en metronom være for å oppleves som menneskelig?
- ▶ Hvor går grensen mellom surt og blåtoner?
- ▶ Hvordan påvirker lytteomgivelsene lytteopplevelsen?
- ▶ Når blir støy til musikk?
- ▶ Når blir musikk til støy?
- ▶ Hvordan påvirker alkohol danseres bevegelser?

Kognitiv musikkvitenskap

Kognitiv musikkvitenskap

- ▶ Forskning på musikkopplevelse
- ▶ Kognitiv musikkvitenskap innbefatter alle ledd i musikkopplevelsen fra skaping til sansing og forestilling
- ▶ Kognitiv musikkvitenskap innbefatter de fleste tradisjonelle musikkteoretiske begreper, men også musikkens fysiske, fysiologiske og mentale grunnlag, så vel som relevante sosiokulturelle elementer
- ▶ Forskjellig fra historisk musikkvitenskap (jf. distinksjoner i andre land), men uklare grenser mot etnomusikk, populærmusikk, musikk og medier, osv

Gestaltteori og Fenomenologi

Vitenskapstradisjoner fra 1800- og 1900-tallet som i stor grad innebærer det vi i dag ser på som kognitiv musikkvitenskap.

- ▶ Gestaltteori: Hvordan melodien oppstår og består.
- ▶ Fenomenologi: Lyd og musikk er flyktig, men vi oppfatter det som separate enheter. Hvordan trekke ut stabile bilder fra det flyktige?

Nyere tid:

- ▶ Stream segregation
- ▶ Psykoakustikk
- ▶ Auditory scene analysis
- ▶ Signal vs symbol

Ulike tradisjoner i kognitiv musikkvitenskap

- ▶ Humanvitenskap vs. naturvitenskap
- ▶ Tradisjonell Musikkognisjon vs “Embodied Music Cognition”
- ▶ Hermeneutikk: Forforståelse / Tolkning
- ▶ Eksperimentell vitenskap kan av og til kritiseres for å ta utgangspunkt i kunstige situasjoner (psykofysikk)
- ▶ Økologisk validitet
- ▶ Kunnskapssyn

Metoder

- ▶ Introspeksjon
- ▶ Kartleggingsstudier
- ▶ Hypotesetesting
- ▶ Analyse gjennom syntese
- ▶ Observasjon (ulike perspektiv)
- ▶ Intervju

Ny teknologi – nye forskningsmuligheter

- ▶ Samle forskningsdata og bearbeide stimuli: HCI, spilleteknikk, lytteropplevelser, lydanalyse/signalbehandling, kontrollert manipulering av lyd, bevegelsessporing, fMRI, EMG, EEG
- ▶ Skillet mellom lytter og utøver viskes gradvis ut
- ▶ Lage nye musikkinstrumenter – studere musikkognisjon ved å studere nye måter for musikalsk interaksjon

I kurset: Matlab

I tillegg anbefales det at dere sjekker ut følgende gratis programvare:

- ▶ Audacity: Grunnleggende lydredigering og en hel del andre funksjoner
- ▶ Spear: Veldig morsom og lærerik analyse- og resynteseprogramvare
- ▶ Pure Data (Pd): Avansert programvare for både digital syntese/-lydbehandling og MIDI. Ligner mye på Max (som dere gjerne også må sjekke ut)
- ▶ Praat: Storartet lydanalyseprogram, veldig omfattende, mange analysemodeller, krevende å beherske fult ut
- ▶ Sonic Visualiser: Også et omfattende og svært anvendelig lydanalyseverktøy

Litteratur

Litteratursøk

- ▶ Oria: <http://oria.no>
- ▶ Google scholar <http://scholar.google.com>
- ▶ Litteraturlisten til andre artikler

Kildekritikk

- ▶ Fagkunnskap og erfaring gjør det lettere å utøve god kildekritikk
- ▶ Hvor er artikkelen publisert?
- ▶ Når er artikkelen publisert?
- ▶ Forfatter?
- ▶ Balansert argumentasjon?
- ▶ Leksikon?
- ▶ Wikipedia?

Føring av referanser

- ▶ Ingen fasit: Referanser føres ulikt i ulike fagfelt, og ulike publiseringskanaler.
- ▶ Viktigst: vær tydelig, ryddig og konsekvent
- ▶ I masteroppgaver og semesteroppgaver ved IMV foretrekkes paranteser med forfatters etternavn og år i teksten (Nymoen, 2017).
- ▶ Nymoen (2017) hevder at paranteser med forfatters etternavn og år foretrekkes ved IMV.
- ▶ Referanseverktøy:
 - ▶ EndNote
 - ▶ Zotero
 - ▶ Bibtex / Bibdesk

Litteraturliste mal

Etternavn, Fornavn (årstall). Tittel på artikkel, i *Navn på tidsskrift*
Volum(nummer):sidetall fra-til.

Etternavn, Fornavn (årstall). *Boktittel*. Sted: Utgiver/forlag.

Etternavn, Fornavn (årstall). Tittel på internettartikkel. *Navn på nettsted*,
URL: web-adresse [lesedato: xx.xx.xxxx]

Navn på nettsted (årstall). Tittel på internettartikkel. URL: web-adresse
[lesedato: xx.xx.xxxx]

Etternavn, Fornavn (årstall). Tittel på artikkel, i BokredaktørEtternavn, Fornavn (red.)
Boktittel. Sted: Utgiver/forlag.

Etternavn, Fornavn (årstall). *Tittel på masteroppgave*. Masteroppgave, Navn på
universitet/skole.

Etternavn, Fornavn (årstall). *Tittel på doktoravhandling*. Doktoravhandling, Navn på
universitet/skole.

Etikk

- ▶ Ærlighet og integritet: skriv det som det er. Hva er observert, hva gikk feil, hvorfor?
 - ▶ Er det ok å lage et datasett hvis man er ganske sikker på at det representerer virkeligheten?
 - ▶ Er det ok å fjerne opplagete feil fra et datamateriale?
- ▶ Vær åpen om eventuelle egne økonomiske interesser i forskningen
- ▶ Objektivitet: Forsøk så godt det lar seg gjøre å unngå at du påvirker forskningsresultatet.
- ▶ Oppgi kilder
- ▶ Ta hensyn til personvern:
 - ▶ Hvilke data samler du inn?
 - ▶ Hvordan tar du vare på dataene?
 - ▶ Anonym deltakelse? - Hvordan sikrer du anonymiteten?
- ▶ Forhold mellom forsker og forsøksperson
 - ▶ “Er det mulig at jeg setter forsøkspersonen i en ukomfortabel situasjon?”
- ▶ NSD: Norsk senter for forskningsdata.
 - ▶ Test om ditt prosjekt må meldes til NSD
 - ▶ <http://www.nsd.uib.no/personvern/>