

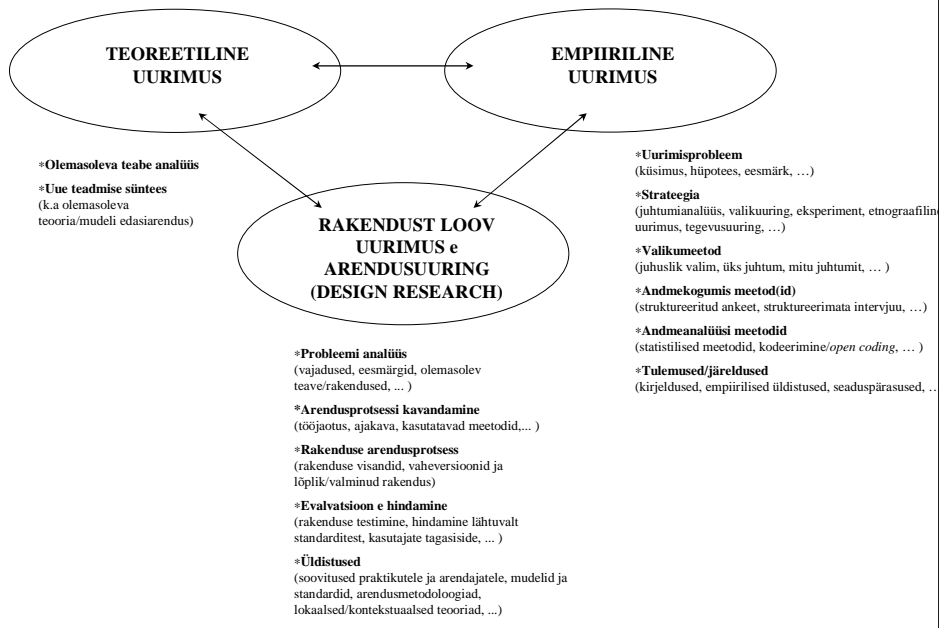
## Loeng 2: MIA8003 Teadusmetodoloogia

Uuringute metodoloogilised põhiaspektid;  
Erinevate metodoloogiliste lähenemiste  
filosoofilised alused;  
Üldised kvaliteedikriteeriumid.

Katrin Niglas, PhD  
informaatika osakond, dotsent



### Uuringutüüpide üldistatud klassifikatsioon



## Empiirilise uurimuse metodoloogilised aspektid, millest moodustub uuringu disain e plaan:

**Uurimisprobleem** (küsimus, hüpotees, eesmärk, ...)

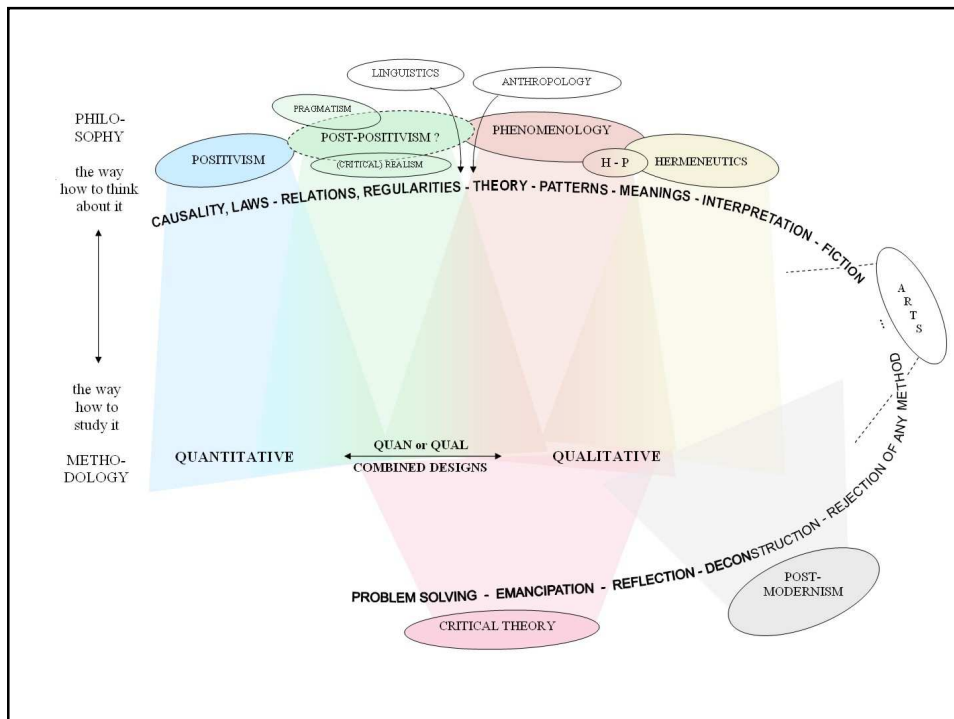
**Strateegia** (juhtumianalüüs, (tõenäosuslik) valikuuring, eksperiment, tegevusuuring, ...)

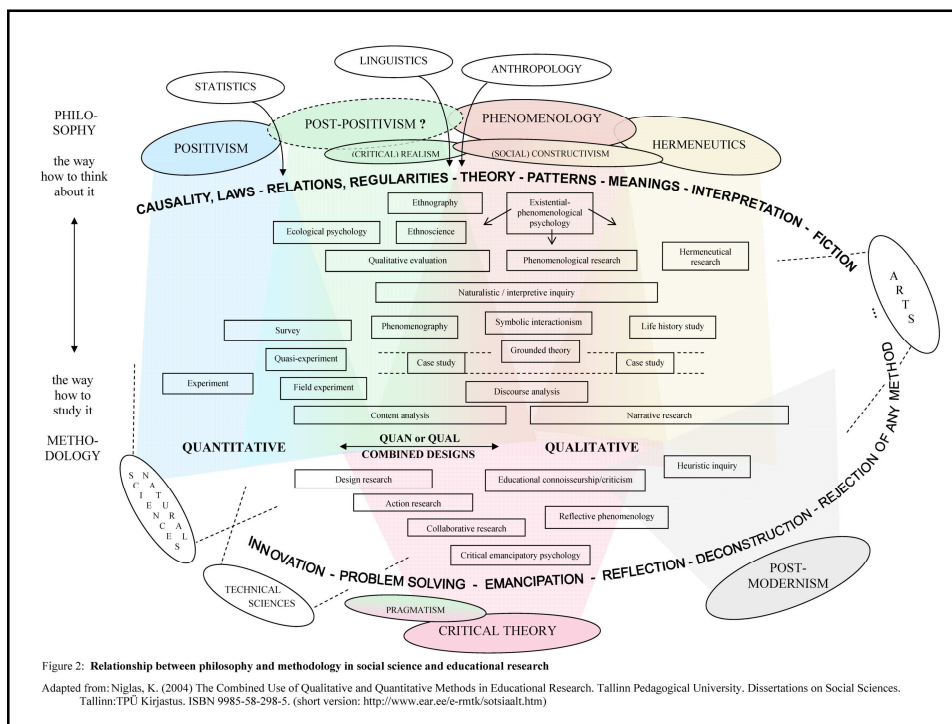
**Valikumeetod** (juhuslik valim, üks juhtum, mitu juhtumit, ...)

**Andmekogumis meetod(id)** (struktureeritud ankeet, struktureerimata intervjuu, ...)

**Andmeanalüüsi meetodid** (statistilised meetodid, kodeerimine/*open coding*, ...)

**Tulemused/järeldused** (kirjeldused, empiirilised üldistused, seaduspärasused, ...)





## Empiirilise-analüütiline lähenemine (Logical empiricism); Positivism

- aluseks loodusteadused, täpsed matemaatilised meetodid;
- teadus:  
neutraalne ja sõltumatu inimlikest väärtustest/ väärtushinnangutest, ignoreerib teadlase kui inimese mõju uurimisprotsessile;
- teadusliku uurimuse tulemused:  
objektiivsed faktid, mis on reaalsuse üks-ühene peegeldus;
- loogika printsiip:  
lause/väide ei sisalda vastuolusid ning on täpne ja läbipaistev;
- empirismi printsiip:  
järeltule aluseks on empiirilised (meeltega tajutavad) andmed ning teaduslikud väited peavad olema tõestatavad

## Kriitiline realism

---

- suund filosoofias, mis kõige üldisemal tasemel seab eesmärgiks integreerida (naivse e otse) realismi ja idealismi positiivseid põhimõtteid
- teadus: teadmiste peamiseks objektiks on meist sõltumatult eksisteeriv tunnetatav maailm [Pos]
- vahendatuse printsiip:
  - reaalsus ei ole otseselt tajutav; füüsilise maailma tunnetusliku mõistmise teel on vahendajaks mentaalsed protsessid/mudelid/skeemid [Ph]
  - tuleb selgelt eristada uuritavat objekti ja mentaalset protsessi, mille kaudu me tema kohta teadmisi saame;
  - mentaalse vahendatuse printsiip lubab teadmise loomise protsessi osana käsitleda vigu, illusoorseid ettekujutusi ning tunnetuslikku variatiivsust.



## Critical Realism

---

- ... if the relation between the theories is one of conflict rather than merely difference, this presupposes that they are alternative accounts of the *same* world, and if one theory can explain more significant phenomena in terms of *its* descriptions than the other can in *its*, then there is a rational criterion for theory choice, and *a fortiori* a positive sense to the idea of scientific development over time. In this sort of way critical realism claims to be able to combine and reconcile *ontological realism*, *epistemological relativism* and *judgmental rationality*.

(Roy Bhaskar, Critical Realism: Essential Readings , 1998: xi)



## Pragmatism

---

- suund filosoofias, mis rõhutab teooria sõltuvust praktikast
- Teadmine/kogemused:
  - protsess, suunatud tegevus, vastastikune mõju, refleksioon
  - esialgseid tingimusi muudetakse tahtlikult, et saavutada soovitatavat/paremat tulemust [C.Th.]
  - teadmised on instrument – kogemuste organiseerimise vahend
  - väiteid saab tõestada ainult läbi empiiriliste/eksperimentaalsete uuringute [Pos]
- Lähtekohaks: huvid ja väärtushinnangud, millest lähtutakse ning mida säilitatakse sedavõrd, kuivõrd nad aitavad rahuldavalt lahendada probleeme
- Tõde: uskumused mis on saanud kinnitust praktikas, ei ole absoluutne ning teda tuleb pidavalt ümber hinnata [Anti-pos]



## Pragmatism

---

- Starting from Alexander Bain's definition of belief as a rule or habit of action, Peirce argued that the function of inquiry is not to represent reality, but rather to enable us to act more effectively.  
(R. Rorty, Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy, p.704)
- According to pragmatic theories of truth, truths are beliefs that are confirmed in the course of experience and are therefore fallible, subject to further revision. True beliefs represent real objects as successively confirmed until they converge on a final determination; ...  
(C.H. Seigfried, The Cambridge Dictionary of Philosophy, p.638)
- In epistemology he [Richard Rorty - the best/known contemporary advocate of pragmatism] endorses anti-foundationalism, in philosophy of language anti-representationalism, in metaphysics anti-essentialism and anti- both realism *and* anti-realism, ...  
(M.D. Rohr, Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy, p.775)



## Fenomenoloogia

---

- f-ile ei saa viidata kui homogeensete ja süstemaatiliselt väljaarendatud tõekspidamistega suunale tänapäeva filosoofias. F on pigem liikumine, mille esindajad on erinevatel põhjustel liikunud eri suundades ja seega tähendab ta erinevatele autoritele erinevaid asju.
- Kant ja Hegel – hoolikalt defineeritud tehniline tähendus; eelkõige metodoloogiline käsitlus/raamistik.
- Eesmärgiks:
  - teadvuse ja fenomenide põhiolemuse kirjeldamine ja analüüs; käsitleda elusolendite „tähenduse ja olemusega“ seotud küsimusi [H]
  - fookus asjadelt nende tähenduse juurde, objektiivselt „teaduslikult“ tähenduselt inimesega suhestatud tähenduse juurde (tähendus kui vahetult elus kogetu)
  - ühest küljest huvitub ainult sellest, mis peegeldub inimese teadvuses, teisest küljest eeldab, et reaalsus eksisteerib enne, kui tõlgendusprotsess algab [C.R.]

## Hermeneutika

---

- interpreteerimise kunst/teooria; suund filosoofias, mis seab keskele kohale tõlgendamist puudutavad küsimused
- I – tõlgendamine kui ajaloo ja humanitaarteaduste meetod
- Eesmärk:  
pakkuda reegleid või kriteeriume mõistmaks mida autor või protsessi/olukorra/fenomeni sees olija "tegelikult" mõtles/ütles/kavatses [Ph]
- II – tõlgendamine kui interaktsioon tõlgendaja ja teksti vahel, mille käigus luuakse arusaamu ning mõjutatakse üksteist vastastikku
- Eesmärk:  
analüüsida interaktsiooni protsessi ning selle võimalikkuse tingimusi
  - "hermeneutiline ring" ("*hermeneutic circle*") – iga terviku osa tõlgendus sõltub terviku tõlgendusest ning terviku tõlgendus sõltub iga üksiku osa tõlgendusest

## Kriitiline teooria (critical theory)

---

- igasugune sotsiaalne teooria, mis on samaaegselt nii selgituslik, normatiivne, praktiline kui ka refleksiivne
- Eesmärk:  
selgitada välja täpselt/detailselt rõhumise/rõhutud\_oleku põhjused/allikad
- Teadmine:
  - peab olema kinnitatud empiiriliste tõenditega [Pos] ning kooskõlas asjakohaste sotsiaalsete ja majandusteooriatega;
  - normatiivne ning kriitiline - annab negatiivse hinnangu käibelolevatele sotsiaalsete praktikatele;
  - praktiline - selgitab olukorda ning ärgitab sotsiaalseid tingimusi parandama – „emantsipatsioon“; [Pr]
  - refleksiivne (*self-reflexive*) – peab analüüsima/arvesse\_võtma teooria/teadmise rakendumise tingimusi ning võimalikke tagajärgi. [PostM]
- Anti: objektivism, relativism



## Postmodernism

---

- Pigem keerukas kogum vastureaktsioone modernistlikule filosoofiale ning selle poolt tehtavatele eeldustele kui selgepiiriline tõekspidamiste kogum
- Lyotard – postmodernismi võib vaadelda ka kui modernismi eelkäijat!
- Ei tunnusta seisukohti, et:
  - teadmine on reaalsuse tõepärane peegeldus
  - tõde on reaalsusega otseses kokkupuutes [C.R]
  - lõplikud/muutumatud terminoloogiad on võimalikud [Pr]
  - eksisteerivad põhimõtted/erinevused/kategooriad, mis kehtivad universaalselt
  - eksisteerib täielik unikaalne ja suletud seletuste süsteem
- Kritiseerib
  - metanarratiive
  - usku neutraalsuse võimalikkusse ning mõistuslikkuse ülemvõimu [C.Th]
- Anti-epistemoloogiline seisukoht; dekonstruktsioon;  
anti: fundamentalism, realism, relativism, skeptitsism, *essentialism*, ...



## Kvaliteet on tähtis!

---

- **Viis üldist kvaliteedi kriteeriumit** - aluseks Howe & Eisenharti idee (1992) :
  - **tähtsus e olulisus ja eetilisus**
  - **argumentatsiooni veenvus**
  - **asjatundlik meetodite kasutus**
  - **sisukus ja komplekssus**
  - **esitluse ja vormistuse korrektsus**

## Uurimisküsimuste püstitamine

---

- **Probleemi formuleerimine**  
(keskne küsimus, probleem või praktikast tulenev vajadus: eksisteeriv vastuolu/ alternatiivsed seletused/ fenomeni sügavama mõistmise vajadus/...)
- **Probleemi põhjendamine**  
(tähtsus, seosed teiste probleemidega, võimalikud vastuväited ja piirangud, ...)
- **Probleemi väljatöötamine**  
(täpsem fookus, alamküsimused/alamülesanded ja nende omavahelised seosed, teoreetiline raamistik, ...)
- **Probleemi operatsionaliseerimine**  
(vajaliku mõisteaparatuuri määratlemine/loomine, kesksed muutujad, ...)



## Hea probleemipüstitus/uurimisküsimus:

- **Määratleb valdkonna ja uuritava nähtuse spetsiifilised aspektid**
- **Määratleb uurimistegevuse ja/või -eesmärgi olemuse** (seletada, kirjeldada, tõestada, võrrelda, luua/täiustada rakendus, leida lahendused praktika parendamiseks/edasiarendamiseks, ...)
- **Määratleb, mis tüüpi küsimustele vastuseid otsitakse** (mis, millal, kus, kuidas, kui palju, miks, ...)
- **Määratleb, kas ja millises kontekstis uuritakse seoseid nähtuste vahel** (seosed, mõjud, põhjused, juurdekasv, langus, ...)
- ...
- Ning sellisena **loob aluse otsustamiseks, milline metodoloogiline lähenemine ning millised meetodid ja tehnikad on kõige sobivamad** antud uuringu jaoks

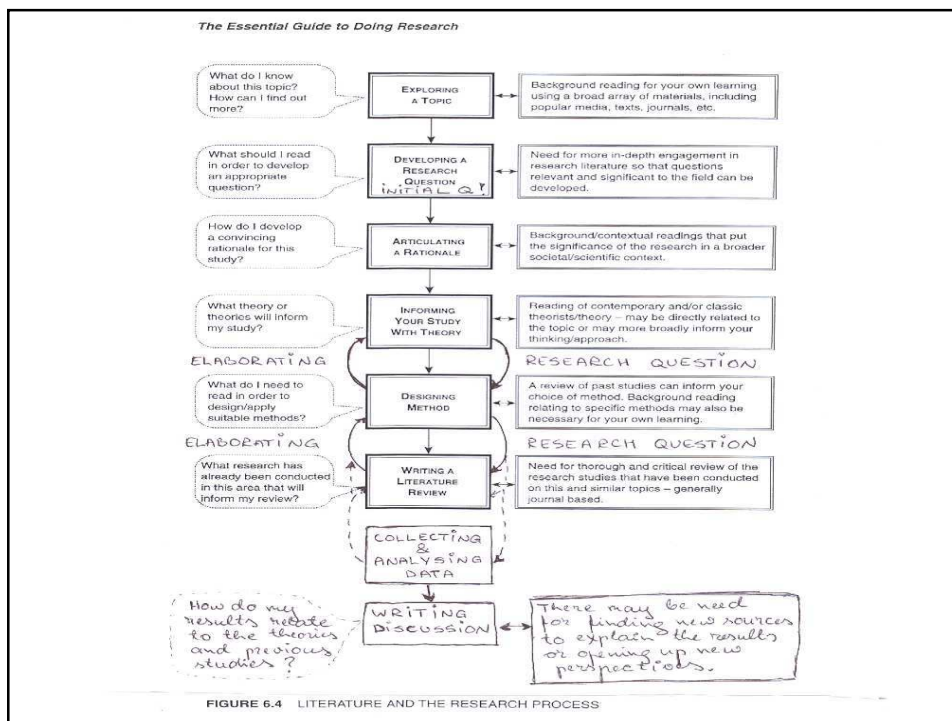


TABLE 13.1 THE 'STANDARD' CONVERSATION

The questions	The answers that structure the chapters/sections of the conventional report
So tell me what your research is about?	Title Abstract Introduction <ul style="list-style-type: none"> <li>research question(s)</li> <li>hypothesis (as appropriate)</li> </ul>
And why did you choose this particular topic/question?	Introduction <ul style="list-style-type: none"> <li>rationale</li> </ul>
What do you hope to achieve?	Introduction <ul style="list-style-type: none"> <li>aims and objectives</li> </ul>
I really don't know much about this, can you fill me in?	Background <ul style="list-style-type: none"> <li>recent literature and prior research (literature review – this is covered quite extensively in Chapter 6)</li> <li>theory (current and seminal as appropriate)</li> <li>context (social, cultural, historic, and geographic)</li> </ul>
How exactly did you do your research?	Research design/Approach <ul style="list-style-type: none"> <li>methodological approach (framework)</li> <li>methods (techniques/procedures) → analysis</li> <li>limitations</li> </ul>
And what did you find out?	Findings/results/emergent story <ul style="list-style-type: none"> <li>text, tables, graphs, charts, themes, quotes, etc.</li> </ul> Discussion <ul style="list-style-type: none"> <li>analysis, interpretation, and meaning of findings</li> </ul>
How would you explain the relevance/importance of what you've done?	Conclusion <ul style="list-style-type: none"> <li>implications</li> <li>significance</li> <li>recommendations (particularly important in applied research)</li> <li>limitations</li> </ul>

## Working creatively (O'Leary 2004)

- **Fluency and flexibility**  
can think somewhat effortlessly, can easily abandon old ways of thinking adopt new ones
- **Originality**  
can come up with ideas that are outside common logic
- **Remote associations**  
can form associations between elements that most would not see as linked together
- **Redefinitions**  
can use familiar objects in new ways
- **Sensitivity to problems**  
can perceive difficulties or deficiencies in bio-physical, social or environmental institutions
- **Acceptance of ambiguity**  
can accept some uncertainty in conclusions
- **Divergence**  
can engage in open-ended thinking, where there is not a single right answer