

Mida kujutab endast INFOTEADUS?

Sirje Virkus

DTI, infoteaduste akadeemiline suund, Tallinna Ülikool

3. november 2017



Eesmärk

- ▶ Kujundada ja süvendada teadmisi ja arusaamu sellest, mis on infoteadus.
- ▶ Infoteaduse olemust ja kujunemist käsitleme järgmiste küsimuste kaudu:
 - ▶ Mis on infoteadus ja kuidas see on kujunenud?
 - ▶ Millised on infoteaduse põhiküsimused ja peamised uurimisvaldkonnad?
 - ▶ Kuidas on infoteadus seotud teiste teadusvaldkondadega?



Sissejuhatus

- ▶ Infoteadus on noor teadusala, mis kerkis esile **peale teist maailmasõda**.
- ▶ Tänapäevaks on infoteadusest kujunenud oluline **õppe- ja uurimisvaldkond**, millel on tihedad seosed paljude teadusharudega.
- ▶ Seetõttu tavatsetakse rääkida infoteadusest kui mitmetahulisest ja **interdistsiplinaarsest teadusest**.



Termin 'infoteadus' & infoteadlane

- ▶ Mõisteid infoteadus (*information science*) ja infoteadlane (*information scientist*) hakati esmakordselt kasutama **Ühendkuningriigis** möödunud sajandi keskel.
- ▶ Terminit **infoteadlane** hakati kasutama tähistamaks spetsialiste, kes aitasid teisi teadlasi info hankimisel.



Infoteaduse juured

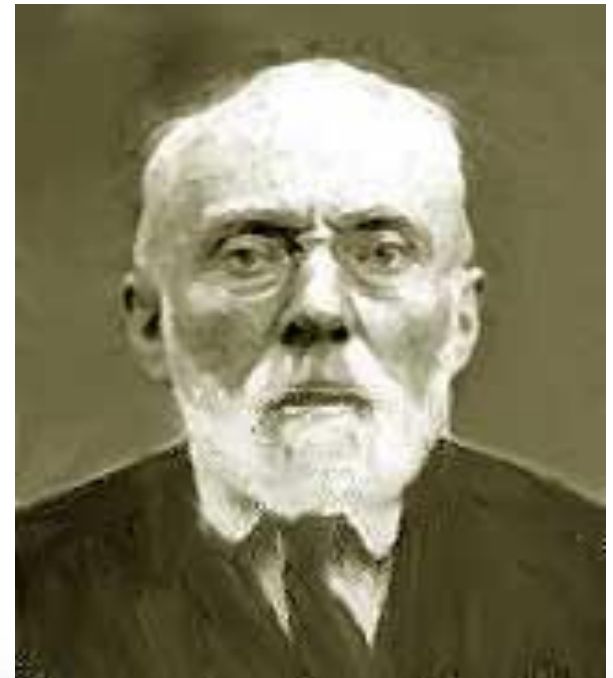
- ▶ Infoteaduse tekke kohta on erinevaid käsitusi.
- ▶ Osa uurijad seostab infoteadust
 - ▶ raamatukogude,
 - ▶ raamatukogunduse ja
 - ▶ bibliograafiaga.
- ▶ Raamatukogunduse ja infoteaduse ühtsust toetavate käsitluste kohaselt võib infoteaduse juuri otsida juba **Sumeri riigist** ja infoteaduse institutsionaliseerumist nähakse **raamatukogude tekkes**.



Dokumentatsiooni traditsioon

- ▶ Uurijad, kes rõhutavad infoteaduse ja **bibliograafia** tihedat seost, näevad kaasaegse infoteaduse varaseid teoreetilisi juuri Euroopa 19. sajandi dokumentatsiooni (*European Documentation*) traditsioonis
- ▶ Nad viitavad **Paul Otlet**'le ja **Henri La Fontaine**'le, kes rajasid Rahvusvahelise Bibliograafia Instituudi (1895)
- ▶ Neid nähakse kui kaasaegse infoteaduse loojaid.

Paul Otlet



Infoteadlaste Instituut

- ▶ infoteaduse arengule ja levikule aitas kaasa **Infoteadlaste Instituudi** (*Institute of Information Scientists*) loomine Ühendkuningriigis 1958. aastal.
- ▶ Instituuti kuulusid erinevate teadusalade esindajad, kelle põhiülesandeks sai teadusliku informatsiooni kogumine, töötlemine ja edastamine teadlastele, kes töötasid uurimis- ja arendusasutustes ning tööstuses.
- ▶ Instituuti kuuluvad teadlased nimetasid end **infoteadlasteks**.
- ▶ Need teadlased erinesid laboratooriumis töötavatest teadlastest selle poolest, et nad tegelesid **teadusliku informatsiooni** ning **teadusliku kommunikatsiooni protsesside** uurimisega.



Kalervo Järvelin (1995)

“**Infoteadus** on teadus informatsiooni, eelkõige salvestatud informatsiooni, edastamisest infoloojatelt infotarbijatele. Eesmärgiks on luua käsitus organisatsioonide ja üksikisikute infokeskkonnast, infovajadusest, infohankimise viisidest ja inforessursside korraldusest sellisel kujul, et see võimaldaks soovitud informatsiooni kiire kättesaamise“.



Kalervo Järvelin (1995)

"Informaatiotutkimus tarkastele informaation (ensisijaisesti tallennetun informaation) välittymistä tuottajien ja käyttäjien välillä. Sen tarkoituksena on luoda käsitys yhteisöjen ja yksilöiden informaatioympäristöstä, informaation tarpeista ja hankintatavoista sekä tietoresurssien organisoinnista siten, että se mahdollista halutun informaation käyttöön saamisen"



Järvelin ja Vakkari (1993)

Tampere Ülikooli professorid
Kalervo Järvelin ja **Pertti Vakkari**
on nimetanud kogu infoteadust
teadmiste hankimise teaduseks.



Tefko Saracevic

- ▶ Seega on infoteadus teadus- ja professionaalse tegevuse valdkond, mis tegeleb informatsiooni tõhusa kogumise, säilitamise, otsingu ja kasutamisega.
- ▶ Infoteadus on seotud **salvestatud informatsiooni ja teadmistega** ning tehnoloogia ja teenustega, mis soodustavad infoprotsesside haldamist ja informatsiooni kasutamist.
- ▶ Infoteaduse valdkonda kuulub inimkonna teadmiste säilitamise tagamine ja põhitähelepanu keskendub informatsiooni esitamisele, organiseerimisele ja otsingule.
- ▶ **Erinevalt arvutiteadusest keskendub infoteadus sotsiaalsele ja inimfaktorile ning tähelepanukeskmes pole tehnoloogia.**



Informatsiooni uurivad teadused

- ▶ Informatsiooni eriaspektid on uurimisaineks mitmetel teadusaladel:
 - ▶ matemaatiline kommunikatsiooniteooria,
 - ▶ lingvistika,
 - ▶ semiootika,
 - ▶ dokumentalistika,
 - ▶ informatsiooniteooria,
 - ▶ kognitoloogia jne.



Informatsiooni uurivad teadused

► **F. Machlup** ja **U. Mansfield** (1983): ligi 40 teaduslikku distsipliini, mis tegelevad informatsiooni uurimisega.

bibliomeetria, stsientomeetria, küberneetika, lingvistika, foneetika, psühholingvistika, robotika, semantika, semiootika, leksikoloogia, kognitiivteadus, kognitiivpsühholoogia, kognitiiv-neuroteadus, neurofüsioloogia, psühhobioloogia, aju-uuringud, kommunikatsiooniteadus, kommunikatsiooniteooria, juhtimisteadused, üldine süsteemiteooria, süsteemiteadus, süsteemianalüüs, arvutiteadus, arvutustehnikateadus, tehisintellekti-uuringud, automaatide teooria, mänguteooria, telekommunikatsiooni-uuringud, kõneuuringud, geneetilise informatsiooni uuringud, operatsioonianalüüs, kontrollteooria, otsustusteooria, elussüsteemide uuringud, mustrituvastusuuringud, raamatukoguteadus, dokumentalistika ja krüptograafia.



Informatsiooni uurivad teadused

2010 eristavad **Marcia J. Bates** ja
Mary Niles Maack (2010) 11
informatsiooni uurivat distsipliini:

raamatukoguteadus,
arhiivindus,
museoloogia,
bibliograafia,
dokumendiõpetus,
informatsiooni sotsiaaluuringud,
dokumendi- ja žanriuuringud,
infoteadus,
teadmusjuhtimine,
infosüsteemid,
informaatika ning üle 50 informatsiooniga
seotud alldistsipliini.



Informatsiooni uurivad teadused

- ▶ Infohulga kasvu ja IKT kiire arengu tingimustes tegelevad paljud valdkonnad sellega, et mõtestada muutunud info- ja infotehnoloogilist keskkonda.
- ▶ Paljud akadeemilised distsipliinid uurivad informatsiooni erinevaid aspekte:
 - ▶ **loodusteadused** uurivad meid ümbritsevat looduslikku maailma,
 - ▶ **sotsiaalteadused** inimeste poolt loodud maailma,
 - ▶ **humanitaar- ja kunstiteadused** inimeste loomingu sisu ja konteksti.



Peter Ingwersen

- ▶ **Peter Ingwersen** (1992) käsitleb infoteadust üldnimetusena ja mõistab raamatukogundust kui sotsiaalset valdkonda infoteaduse sees.
- ▶ Raamatukogu käsitleb ta kui infoteaduslike uuringute rakendusvaldkonda.



Informatsiooni uurivad teadused

- ▶ **Infoteadus** uurib eelkõige seda, kuidas inimesed hangivad, otsivad, organiseerivad, hindavad, säilitavad, edastavad ja kasutavad salvestatud informatsiooni.
- ▶ Infoteadlased on huvitatud informatsioonist kui sotsiaalsest ja psühholoogilisest fenomenist ning keskenduvad eelkõige salvestatud informatsioonile ja sellele, millised on seosed informatsiooni ja inimeste vahel.



Infoteaduse teket mõjutavad tegurid

Infoteaduse arengut on mõjutanud mitmesugused

- ▶ tegurid,
- ▶ sündmused ja
- ▶ uurijad,
- ▶ mis loiid soodsa pinnase valdkonna arenguks.



Infoteaduse teket mõjutavad tegurid

- ▶ teaduse ja tehnika areng 20. sajandi alguses -> teadusinformatsiooni ja teaduspublikatsioonide kasv
- ▶ **IKT areng** võimaldas säilitada tohutuid andmehulki, neid kiirelt töödelda ja teha need kasutajatele telekommunikatsiooni-võrkude vahendusel globaalselt kättesaadavaks.
- ▶ teaduspublikatsioonide arvu kiire kasv ehk **infoplahvatus** - alates 1960ndatest aastatest räägitakse üha sagedamini info üleküllusest, infouputusest või infoplahvatusest.
- ▶ infoplahvatus kutsus omakorda esile vajaduse teadusinformatsiooni kogumise, töötlemise ja edastamise problemaatikaga tegelevate spetsialistide järele.



Info üleküllus

- ▶ Infoteaduse esimene ja peamine probleemivaldkond, millele üritati lahendusi leida, oli **infoüleküllus** teaduse ja tehnika valdkonnas.
- ▶ Infoteadlased nägid **tehnoloogiat** kui vahendit sellest ülesaamiseks.
- ▶ Püüti leida vahendeid ja võimalusi, et vajalik informatsioon jõuaks infotarbijale
 - ▶ õigel ajal,
 - ▶ kohas ja
 - ▶ vormis.



Info üleküllus


























- ▶ Web of Science 1970-2017
- ▶ 2,729 teadusartiklit



Exclude Records

Data rows displayed in table
 All data rows (up to 200,000)

<input type="checkbox"/>	2016	282	10.333 %	■
<input type="checkbox"/>	2015	251	9.198 %	■
<input type="checkbox"/>	2014	227	8.318 %	■
<input type="checkbox"/>	2013	190	6.962 %	■
<input type="checkbox"/>	2017	184	6.742 %	■
<input type="checkbox"/>	2012	178	6.523 %	■
<input type="checkbox"/>	2011	177	6.486 %	■
<input type="checkbox"/>	2010	156	5.716 %	■
<input type="checkbox"/>	2009	137	5.020 %	■
<input type="checkbox"/>	2008	127	4.654 %	■
<input type="checkbox"/>	2007	109	3.994 %	■
<input type="checkbox"/>	2005	100	3.664 %	■
<input type="checkbox"/>	2004	93	3.408 %	■
<input type="checkbox"/>	2006	81	2.968 %	■
<input type="checkbox"/>	2003	71	2.602 %	■
<input type="checkbox"/>	1999	61	2.235 %	■
<input type="checkbox"/>	2000	59	2.162 %	■
<input type="checkbox"/>	1997	52	1.905 %	■
<input type="checkbox"/>	1998	52	1.905 %	■
<input type="checkbox"/>	2002	50	1.832 %	■
<input type="checkbox"/>	2001	47	1.722 %	■
<input type="checkbox"/>	1996	24	0.879 %	■
<input type="checkbox"/>	1992	4	0.147 %	■
<input type="checkbox"/>	1995	4	0.147 %	■
<input type="checkbox"/>	1990	3	0.110 %	■
<input type="checkbox"/>	1994	3	0.110 %	■

<input type="checkbox"/>	USA	757	27.739 %	
<input type="checkbox"/>	PEOPLES R CHINA	396	14.511 %	
<input type="checkbox"/>	ENGLAND	215	7.878 %	
<input type="checkbox"/>	GERMANY	149	5.460 %	
<input type="checkbox"/>	CANADA	116	4.251 %	
<input type="checkbox"/>	AUSTRALIA	111	4.067 %	
<input type="checkbox"/>	TAIWAN	100	3.664 %	
<input type="checkbox"/>	SPAIN	93	3.408 %	
<input type="checkbox"/>	INDIA	83	3.041 %	
<input type="checkbox"/>	ITALY	81	2.968 %	
<input type="checkbox"/>	SOUTH KOREA	69	2.528 %	
<input type="checkbox"/>	SWITZERLAND	59	2.162 %	
<input type="checkbox"/>	IRELAND	57	2.089 %	
<input type="checkbox"/>	NETHERLANDS	55	2.015 %	
<input type="checkbox"/>	FRANCE	48	1.759 %	
<input type="checkbox"/>	GREECE	43	1.576 %	
<input type="checkbox"/>	SWEDEN	42	1.539 %	
<input type="checkbox"/>	AUSTRIA	40	1.466 %	
<input type="checkbox"/>	JAPAN	37	1.356 %	
<input type="checkbox"/>	BRAZIL	35	1.283 %	
<input type="checkbox"/>	NORWAY	31	1.136 %	
<input type="checkbox"/>	BELGIUM	30	1.099 %	
<input type="checkbox"/>	FINLAND	30	1.099 %	
<input type="checkbox"/>	MALAYSIA	30	1.099 %	
<input type="checkbox"/>	SINGAPORE	26	0.953 %	
<input type="checkbox"/>	POLAND	25	0.916 %	
<input type="checkbox"/>	IRAN	22	0.806 %	

Informatsiooni kiire kasv

- ▶ Tänapäeval ületab informatsiooni juurdekasv tunduvalt inimese võimekust seda töödelda:
 - ▶ Uurimistulemused on näidanud, et ajavahemikul 1970–2002 toodeti rohkem infomatsiooni kui kogu eelneva 5000 aasta jooksul kokku.
 - ▶ Tänapäeval käib ajalehest New York Times nädala jooksul läbi rohkem infot, kui 17. sajandi keskmine Inglismaa elanik terve eluea jooksul kokku puutus.
 - ▶ Igal aastal publitseeritakse üle 20 000 biomeditsiinilise väljaande, kusjuures ühe valdkonna spetsialist peab lugema 15–20 väljaannet kuus, et end uue teabega kursis hoida.



Informatsiooni kiire kasv

- ▶ Vabal ajal, jättes välja töö, töötleb igaüks meist 34 gigabaiti infot ehk 100 000 sõna päevas.
- ▶ Igaüks säilitab oma arvutis rohkem kui poole miljoni raamatu jagu infot.
- ▶ 21. aastaseks saades on keskmine üliõpilane kulutanud:
 - ▶ 10,000 tundi videomängudele
 - ▶ 200,000le e-mailile
 - ▶ 20,000 tundi TVle
 - ▶ 10,000 tundi mobiiltelefonile
 - ▶ Üle 5,000 tunni lugemisele (Prochaska, 2003)



Info üleküllus

- ▶ Samal ajal, kui tehnoloogilised arengud on teinud juurdepääsu informatsioonile üha lihtsamaks, on inimese võimed informatsiooni töödelda (nt lugeda tekste, vaadata pilte ja kuulata helisid) enamasti samasugused nagu Rooma senaatoritel või keskaegsetel õpetlastel
- ▶ Ameerika psühholoog **George A. Milleri** (1956) käsitluse kohaselt on keskmine inimene võimeline töötavas mälus hoidma seitse +/- kaks objekti (lühimälu maht).
- ▶ Ameerika kognitiivpsühholoog ja neuroteadlane **Daniel J. Levitin** (2015) märgib, et hiljuti on mitu eksperimenti näidanud, et reaalsuses on see arv tõenäoliselt pigem neli ja teadliku mõistuse töötlusvõimsust on hinnatud 120 bitile sekundis.



Info üleküllus

- ▶ Selleks, et mõista teist, rääkivat inimest, peame töötleva 60 bitti informatsiooni sekundis.
- ▶ Seega, kui teiega räägivad samaaegselt 2 inimest, suudate te neid vaevu mõista. Seetõttu pole ime, kui inimesi on märksa rohkem, esineb ohtralt möödarääkimist.
- ▶ Informatsiooni juurdekasv ületab tunduvalt inimese võimekust seda töödelda
- ▶ Järelikult, kui isik peab töötleva rohkem informatsiooni kui ta on võimeline, siis tekib **informatsiooni üleküllus**.
- ▶ Toimuvad emotsionaalsed muutused, mille juured peituvad müras, stressis ja info ülekülluses – üha raskem on keskenduda; korruga suudetakse vastu võtta üha väiksemaid infokilde jne



Informatsiooni kiire kasv

- ▶ 'infoväsimuse sündroom' (*'information fatigue syndrome'/IFS*)
- ▶ või 'info ülekülluse sündroom' (*'information overload syndrom'/IOS*)
- ▶ 1 Minuti Loeng - Kuidas ennetada infoväsimust?
<https://www.youtube.com/watch?v=pclZYIDiE2k>
- ▶ Do you suffer from Information Overload Syndrome - IOS?
<https://www.youtube.com/watch?v=ekhf2GYPdtg>
[3:27]



Info ülekülluse uurimisest

Infoplahvatuse fenomeni ja selle mõju on kõige põhjalikumalt analüüsinud briti-ameerika füüsik, teadusajaloolane ja infoteadlane **Derek de Solla Price** (1963).



Vannevar Bush (1945)

- ▶ Infouputusele juhtis tähelepanu ka **Vannevar Bush** (1945) ja soovitas sellega toimetulekuks infotehnoloogia kasutamist.
- ▶ Olles Ameerika Ühendriikide presidendi Franklin D. Rooseveldi teenistuses pakkus ta välja idee masinast nimega *Memex*, mis ühendaks fotod, tekstid ja muud materjalid ning lehitseks neid assotsiatiivseid seoseid kasutades.
- ▶ Bush unistas 5 000 lehekülje lisamisest masinasse iga päev, arvutite asemel nähti abivahenditena mikrofilme ja optilist tehnoloogiat.
- ▶ Sellise masina loomine Bushil siiski ei õnnestunud, kuid paljud teadlased arendasid Bushi ideed edasi (Engelbart, Nelson, Garfield jt).



Vannevar Bush (1945)

- ▶ **Tefko Saracevic** leiab, et oluline rajatähis **Vannevar Bushi** artikli „*As We May Think*” (1945) ilmumine ja infoteaduse arengut peaks vaatlema alates 1945.aastast.



Vannevar Bush (1945)

- ▶ Bush osales Ameerika Teadusfondi (*American Science Foundation*) rajamisel 1950.aastal
- ▶ Fond toetas teadusuuringuid infoteaduse vallas.
- ▶ Infoteaduse evolutsioon Ameerika Ühendriikides toimus suures osas tänu valitsuse toetusele.
- ▶ Vannevar Bushi oluline roll seisnes selles, et ta aitas tähelepanu juhtida infoprobleemidele ja sellega infoteaduse arengule oluliselt kaasa aidata.



Infoteaduse kujunemist mõjutanud uurijad

- ▶ **Marcia J. Bates** (1999) väidab, et infoteaduse teooria ja käsitlused on seotud mitmete üksteisega seotud valdkondadega, mis arenesid perioodil 1930-1970.
- ▶ Ta leiab, et ühendavaks elemendiks oli keskendumine **informatsiooni vormile** ja **struktuurile**.
- ▶ Infoteadlaste tegevus jätkas enne Teist Maailmasõda alustatud uurimistegevust, mis tegeles **salvestatud teadmistega**.



Infoteaduse kaks arengurada

- ▶ Soome uurija **Tuula H. Laaksovirta** (1986) eristab infoteaduses kahte arengurada:
- ▶ “*Informatique*” oli suund, mis sai alguse Prantsusmaal 1960ndate aastate algul ja see oli seotud infotöötuse tehniliste vahendite väljatöötamise ja rakendamisega.
- ▶ Lääne Euroopas arenes see valdkond arvutiteaduse (*computer science*) suunas ja oli seotud arvutite ehituse ja infotöötuse üldteooriaga, eelkõige Saksamaal ja Prantsusmaal.



Infoteaduse kaks arengurada

- ▶ NL teoreetiline distsipliin, mis tegeles teadusinfo struktuuri ja omaduste ning teadusliku infotöö seaduspärasustega
- ▶ Mihhailov, Giljarevski ja Tsernõi (VINITI, 1952)
- ▶ USA ja anglosaksi riikides kandis see valdkond nimetust infoteadus (*information science*), Saksamaal (*information wissenschaft*).



Infoteaduse käsitusviisid

- ▶ 1950 ja 1960ndatel aastatel formuleeritud infoteaduse uurimisprogrammi nimetati **süsteemikeskseks lähenemisviisiks**, mis keskendus efektiivse infootsingu rakenduslikule küljele.
- ▶ Alates 1970ndate aastate lõpust jõudis üha rohkem uurijaid seisukohale, et süsteemikeskne lähenemine ei ole enam progressiivne.
- ▶ Süsteemikeskne käsitus asendus kognitiivse käsitlusega, mis keskendus **probleemile** või **kasutajale ja kasutamisele**.

Infoteaduse arengust

Saracevic (1990) võttis toimunud arengud kokku järgnevalt: paradigmanihe kognitiivse lähenemise suunas viis uurimiskeskme **süsteemidelt teadmusstruktuuridele, inimese-arvuti interaktsioonile, info hankimise ja inimese infokäitumise problemaatikale.**

- ▶ Eeldati, et nende valdkondade uurimine ja mõistmine aitab kaasa efektiivsemate infosüsteemide projekteerimisele ja kriitiliste komponentide nagu intelligentsed kasutajaliidesed kavandamisele

Infoteaduse arengust

- ▶ Seega toimus infoteaduses liikumine **süsteemikeskselt lähenemiselt kognitiivsele lähenemisele.**
- ▶ Seda on iseloomustatud kui tähelepanu nihkumist **infosüsteemidelt inimestele.**
- ▶ Inimese asetamine infoteaduse uuringute keskmesse on samuti suunanud huvi informatsiooni tähendusele, selle semantilistele ja pragmaatilistele aspektidele.

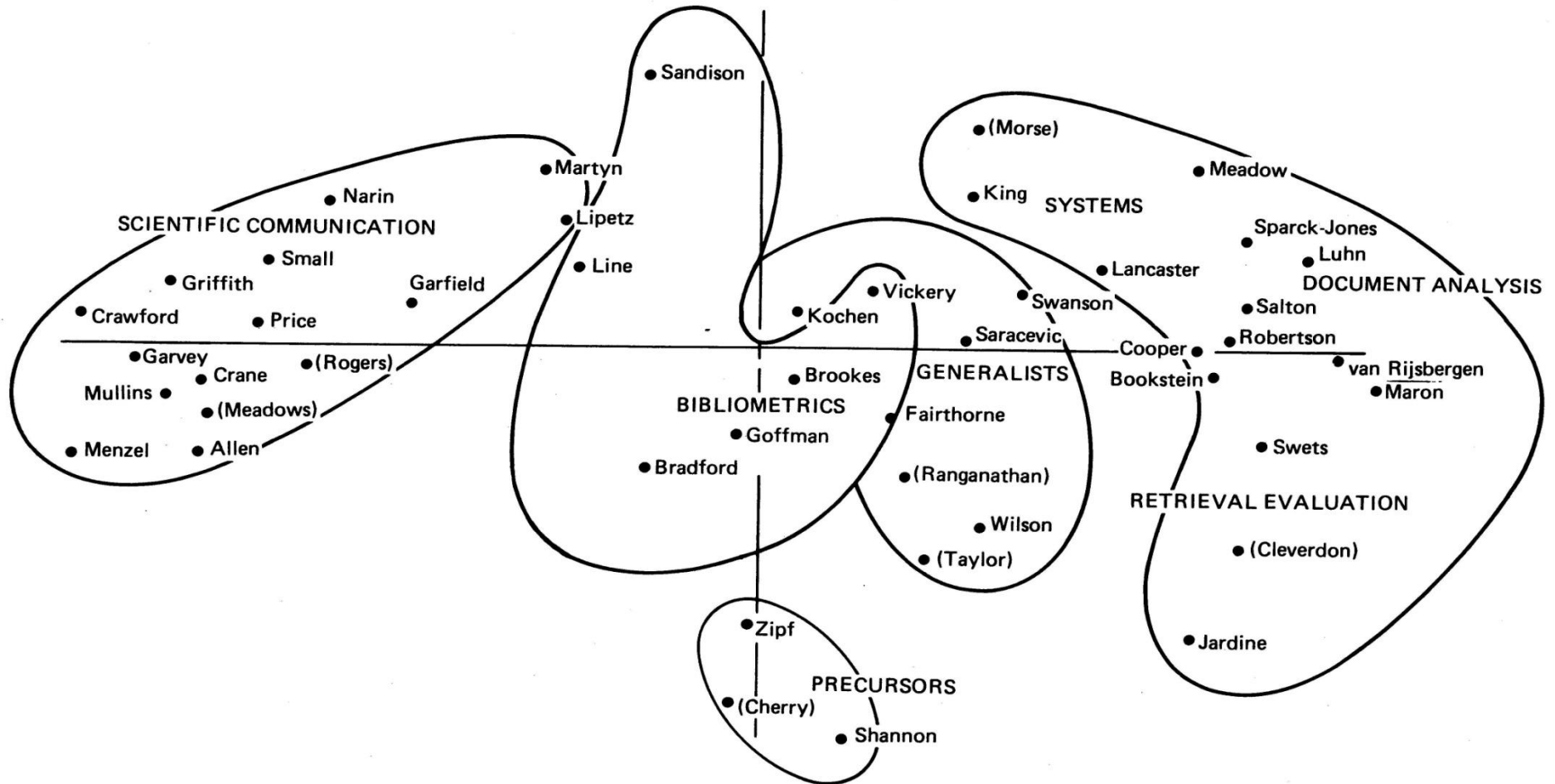
Infoteaduse põhiküsimused (Bates, 1999)

- **Füüsiline küsimus:** millised on salvestatud infouniversumi iseloomulikud jooned ja seadused?
- **Sotsiaalne küsimus:** Kuidas inimesed seostavad, hangivad ja kasutavad informatsiooni?
- **Disaini küsimus:** Kuidas juurdepääs salvestatud informatsioonile oleks kõige kiirem ja efektiivsem?
- Kuigi neid kolme küsimust võib vaadelda ka iseseisvalt on nad siiski üksteisega tihedalt läbi põimunud.
- Näiteks tõhus disain eeldab sotsiaalsete ja füüsiliste tegurite arvestamist.

Infoteaduse peamised uurimisvaldkonnad

- ▶ Mitmed uurijad on püüdnud kaardistada infoteaduse peamisi uurimisvaldkondi:
 - ▶ Belver Griffith,
 - ▶ Brian C. Vickery,
 - ▶ Nicholas Belkin,
 - ▶ Peter Ingwersen,
 - ▶ Tom Wilson,
 - ▶ Howard D. White ja Katherine W. McCain,
 - ▶ Chaim Zins,
 - ▶ Dangzhi Zhao ja Andreas Strotmann, jpt.

Brian C. Vickery (1987)



Peter Ingwersen (2009)

- ▶ 2009.aastal võtab Ingwersen infoteaduse põhivaldkonnad kokku järgnevalt:
 - ▶ Informatsioon inimestevahelises, kognitiivsetes kommunikatsioonisüsteemides
 - ▶ Soovitud informatsiooni idee
 - ▶ Informatsiooni ja infoedastamise efektiivsus
 - ▶ Informatsiooni ja tema looja vahelised seosed
 - ▶ Informatsiooni ja kasutaja vahelised seosed

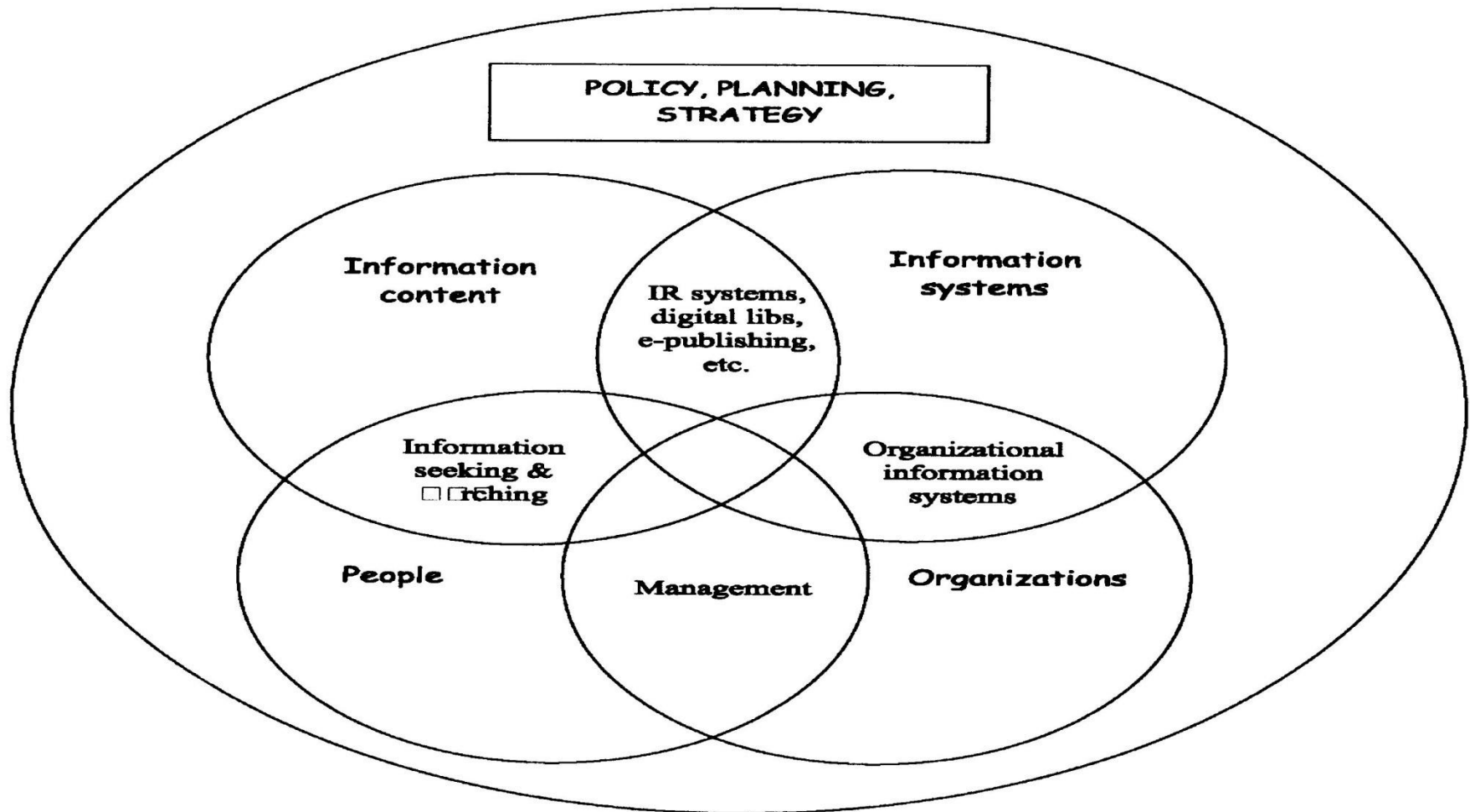


Tom Wilson (2001)

- ▶ **Wilson** soovitab vaadelda infoteadust kui nelja valdkonna koostoimet:
- ▶ infosisu;
- ▶ infosüsteemid;
- ▶ inimesed ja
- ▶ organisatsioonid.



Tom Wilson (2001)



Infoteaduse intellektuaalne struktuur

Tefco Saracevic (2009) toob esile infoteaduse 2 peamist orientatsiooni:

- ▶ Suund, mis on seotud üksikisiku ja ühiskonna infovajaduse ja -kasutamisega
- ▶ Suund, mis on seotud spetsiifiliste informatsioonitehnikate, -süsteemide ja -tehnoloogiatega, et infovajadust rahuldada ja tagada informatsiooni tõhus organiseerimine ja otsing. Seda suunda nimetatakse *information retrieval*.



Infoteaduse intellektuaalne struktuur

Ta väidab, et neid kahte põhisuunda võib eristada alates infoteaduse kujunemise algusaastatest:

- ▶ suund, mis tegeleb infovajaduse ja laiemalt üksikisiku infokäitumisega ning
- ▶ suund, mis tegeleb infootsingu tehnikate ja süsteemidega.

Infoteaduse seosed teiste teadusvaldkondadega

- ▶ Diskussioone on tekitanud ka asjaolu, millisesse teadusvaldkonda peaks infoteadus kuuluma.
- ▶ Infoteadus on interdistsiplinaarne teadus ja ta on seotud paljude teadusvaldkondade ja -distsipliinidega.
- ▶ Kõige enam leiab kirjanduses viitamist infoteaduse seos
 - ▶ loodusteadustega (nt Bush, Price)
 - ▶ matemaatika ja statistikaga (nt Zipf, Lotka)
 - ▶ informatsiooniteooriaga (nt Shannon, Wiener)
 - ▶ süsteemiteooriaga (nt von Bertalanfy, Miller)
 - ▶ tehisintellekti ja ekspertsüsteemidega (nt Simon, Feigenbaum).



Sotsiaalteadused ja infoteadus

- ▶ Paljud uurijad leiavad, et infoteadus on **sotsiaalteadus** sest see on keskendunud informatsiooniga seonduvate probleemide uurimisele inimestevahelises kommunikatsioonis.
- ▶ **Tom Wilson** (1984) väidab, et infoteadus uurib inimese infokäitumise olemust ja seega kuulub ta sotsiaalteaduste hulka.

Infoteadus teadusvaldkonnana

Enamus teooriaid, mida rakendatakse informatsiooni hankimise uurimisel pärinevad:

- ▶ sotsioloogia,
- ▶ massikommunikatsiooni ja
- ▶ psühholoogia vallast.
- ▶ Teatud mõjutusi on samuti organisatsioonikäitumise ja juhtimise, majanduse ja lingvistika vallast

Infoteaduse määratlus TLÜ infoteaduste akadeemilises suunas

Tallinna Ülikooli infoteaduste akadeemilise suuna õppejõud leiavad, et infoteadusel on käesoleval ajal suurim ühisosa **sotsiaalteadustega** ja seda järgnevatel põhjustel:

Infoteaduse määratlus TLÜ infoteaduste akadeemilises suunas

- ▶ Infoteaduste alaseid tuumikväljaandeid kajastab **Social Science Citation Index**. Näiteks:
 - ▶ *Journal of an American Society for Information Science and Technology,*
 - ▶ *Journal of Information Science,*
 - ▶ *Journal of Documentation,*
 - ▶ *Journal of Librarianship and Information Science,*
 - ▶ *Library & Information Science Research,*
 - ▶ *Journal of Academic Librarianship,*
 - ▶ *Library Trends* jt.



Infoteaduse määratlus TLÜ

infoteaduste akadeemilises suunas

Infoteadused kasutavad valdavalt sotsiaalteadustes rakendatavaid uurimismeetodeid ja teooriaid. Näiteks:

- ▶ Bandura sotsiaalse õppimise teooria,
- ▶ Dunni'i ja Granovetteri sotsiaalsete võrkude teooria,
- ▶ Rogersi innovatsiooni hajuvuse teooria,
- ▶ Foucault'i teadmiste ja võimu diskursus,
- ▶ Folkmani stressi ja toimetuleku teooria jt.



Infoteaduse määratlus TLÜ infoteaduste akadeemilises suunas

Infoteaduse eriala tunnustatud uurijad

- ▶ Tom Wilson (Ühendkuningriigid),
- ▶ Peter Ingwersen (Taani),
- ▶ Kalervo Järvelin (Soome),
- ▶ Nicholas Belkin (Ameerika Ühendriigid) jt käsitlevad infoteadusi sotsiaalteadustena.

Infoteaduse määratlus TLÜ infoteaduste akadeemilises suunas

Tähelepanuväärne osa infoteaduse õppekavasid on tugevalt sotsiaalteadusliku suunitlusega:

sotsiaalteaduste valdkonnaained on tihedalt seotud erialaainetes käsitletavaga ja sotsiaalsete pädevuste arendamine moodustab olulise osa õppekavades.

Maailmakogemusest tulenevalt kuuluvad sellise suunitlusega õppekavad (infosisu, infosüsteemid, inimesed ja organisatsioonid) ja teadustegevus sotsiaalteaduste valdkonda.



Infotöötaja roll

- ▶ Kaasaegses digitaalses infokeskkonnas on infoasutustel ning infotöötajatel oluline roll.
- ▶ Tänapäeval muutub infospetsialist üha enam **informatsiooni filtreerijaks** ja **õppimise toetajaks**
- ▶ Ta aitab hallata üha kasvavat informatsiooni hulka, selles orienteeruda ja seda kasutada.



Infotöötaja roll

- ▶ Infospetsialist, kes töötab õppijaga, õppejõuga, teadlasega ja tavakodanikuga käsikäes, tunneb nende infovajadust, suunab tähelepanu uuele informatsioonile ja publikatsioonidele, mis on olulised nende õppimise, töö ja argielu vajadusteks, on oluliseks abiliseks keskkonnas, kus informatsiooni on palju rohkem, kui inimene suudab analüüsida, vastu võtta ja kasutada.



Infotöötaja roll

Seega aitab infospetsialist

- ▶ toetada õppimise protsessi,
- ▶ aktiivseks kodanikuks olemist ja
- ▶ integreerumist multikultuurilisse ühiskonda.



Infoteaduse arengust Eestis

Alates 1965. aastast on raamatukoguhoidja ja infospetsialisti koolitus toimunud Tallinna Ülikoolis*

* 30. jaanuarini 1992 E. Vilde nim. Tallinna Pedagoogiline Instituut/TPedI, 1993-2005 Tallinna Pedagoogikaülikool.



Infoteaduse arengust TLÜs

Raamatukogunduse ja Bibliograafia õppetool, 1966

- 1966 – Pedagoogika ja Alghariduse teaduskond,
 - 1967-1975 – Kultuuri ja muusikateaduskond
 - 1975-1991 – Kultuuriteaduskond
-
- ▶ Raamatukogu- ja infoteaduse osakond 1991
 - ▶ Raamatuajaloo õppetool
 - ▶ Raamatukogunduse õppetool
 - ▶ Teadusliku informatsiooni ja bibliograafia õppetool

Infoteaduse arengust TLÜs

- ▶ Aastatel 1993-2007 tegutses osakond sotsiaalteaduskonna koosseisus, 1994. aastast infoteaduste osakonna nime all.
- ▶ 2007.a. viidi Tallinna Ülikoolis läbi struktuurireform ja 2008. aasta 1. jaanuarist kuni 1.septembrini 2015 tegutses osakond Infoteaduste instituudina.

Infoteaduse arengust TLÜs

- ▶ 1988 - õppetöö Eestis koostatud ja kinnitatud õppekavade järgi
- ▶ 1991 - magistri- ja doktoriõppe avamine infoteaduse erialal
- ▶ 1993 – esimeste professorite valimine
- ▶ 1995 – esimene kaugkoolituskursus kooliraamatukoguhoidjatele
- ▶ 1996 – elektroonilise ajakirja “Infofoorum” loomine



Infoteaduse arengust TLÜs

- ▶ 2001 - infoteaduse eriala bakalaureuse-, magistri- ja doktoriõppe rahvusvaheline hindamine
- ▶ 2001 – esimese doktoritöö kaitsmine infoteaduse erialal Eestis
- ▶ 2003 – Infojuhtimise magistriõppekava avamine e-õppes
- ▶ 2003 – Dokumendihalduse magistriõppekava avamine
- ▶ 2004 – infoteaduse teadustöö rahvusvaheline evalveerimine
- ▶ 2007 – rahvusvahelise ühisõppekava DILL avamine
- ▶ 2008 – järjekordne infoteaduse eriala bakalaureuse-, magistri- ja doktoriõppe rahvusvaheline hindamine





- 137 üliõpilast 59 riigist
- 80 nais- ja 57 meesüliõpilast
- Vanus: 22<52



59 esindatud riiki

Australia

Azerbaijan

Bangladesh (5)

Bosnia &

Herzegovina (2)

Bhutan

Botswana (2)

Brazil

Bulgaria

Cape Verde

Croatia

Canada (2)

Colombia (2)

China (3)

Cuba (2)

Denmark

Egypt

Estonia

Ethiopia (8)

Germany (2)

Ghana (4)

Greece (3)

Hungary (2)

India (5)

Indonesia (3)

Iran (4)

Ireland

Italy (11)

Kenya (2)

Kosovo

Kyrgyzstan

Laos

Lithuania

Malaysia

Maldives

Moldovo

Nepal (10)

Netherlands

Nigeria (4)

Norway

Pakistan (2)

Philippines (5)

Poland (2)

Romania

Russia

Serbia (2)

Sierra Leone

Spain (2)

South Africa

Syria

Zimbabwe

Taiwan (2)

Tanzania

Thailand (3)

Turkey

Uganda (4)

USA (3)

Uzbekistan

Venezuela (2)

Vietnam (5)

Külalisprofessorid DILL programmis



Infoteaduse arengust TLÜs kuni 2015

- ▶ BA infoteadus
- ▶ Info- ja teadmusjuhtimise (varem Infojuhtimine) JA dokumendihalduse magistriõppekavade sulgemine 2014
- ▶ MA infoteadus koos 4 spetsialiseerumismooduliga:
 - ▶ Info- ja teadmusjuhtimine
 - ▶ Dokumendihaldus
 - ▶ Digitaalraamatukogundus
 - ▶ Digitaalse kultuuripärandi haldamine
- ▶ MA Digital Library Learning
- ▶ PhD Informatsiooni- ja kommunikatsiooniteadused



Infoteaduse arengust TLÜs alates 2015

- ▶ DT instituudi infoteaduste akadeemiline suund
 - ▶ infoteaduse BA
 - ▶ Infoteaduse MA
 - ▶ Digitaalne Raamatukogundus (DILL)
 - ▶ Infoühiskonna tehnoloogiate doktoriõppe osa



Infoteaduse arengust TLÜs alates 2015

- ▶ Rahvusvaheline konverents ECIL2015
<http://ecil2015.ilconf.org/>
- ▶ Rahvusvaheline konverents MTSR 2017
<http://www.mtsr-conf.org/>
- ▶ 2017 – järjekordne infoteaduse eriala bakalaureuse- ja magistriõppe rahvusvaheline hindamine
<http://ekka.archimedes.ee/korgkoolile/oppekavagrupi-kvaliteedi-hindamine/hindamisotsused-ja-aruanded/>
- ▶ 2017 – kõrgkooliõpik “Infoteadused teoorias ja praktikas”



Infoteaduste tegevussuund

on fokuseeritud

- ▶ info- ja teadmusjuhtimise,
- ▶ infokäitumise,
- ▶ infokultuuri,
- ▶ info-, meedia- ja digipädevuste,
- ▶ digitaalraamatukogunduse,
- ▶ digitaalse kultuuripärandi,
- ▶ elektroonilise kirjastamise ning
- ▶ elektroonilise dokumendi- ja arhiivihalduse valdkonna õppe-, teadus- ja arendustegevuse edendamisele.



Uurimis- ja arendustegevus

Projektid:

1. IS1410 - The Digital Literacy and Multimodal Practices of Young Children (DigiLitEY), COST Action: 2014-2018
2. Integrated Studies for Syrian and European Universities (ASSUR); 2014-2018, EC Erasmus Mundus 2
3. Mobility as Key Factor for quality enhancement of EU and LA universities (MAYA_NET); 2014-2018, EC Erasmus Mundus 2
4. CURE: Curriculum Reform for Promoting Democratic Principles and Civic Education in Israel and in Georgia. ERASMUS+ Program, 2016-2019
5. ASSET: Assessment Tools for New Learning Environments in Higher Education Institutions: . ERASMUS+ Program, 2017-2020

Toimetuskolleegiumid

- ▶ *Information Research* (ISSN 1368-1613) [ERP category 1.1]
- ▶ *Education for Information* (ISSN 0167-8329) [ERP category 1.2]
- ▶ *Knygotyra* (ISSN0204-2061) [ERP category 1.2]
- ▶ *Library Review* (ISSN 0024-2535) [ERP category 1.2]
- ▶ *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, (ISSN 1890-5900) [ERP category 1.2]
- ▶ *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries* (ISSN 2241-1925) [ERP category 1.2]
- ▶ *The International Information & Library Review* (1057-2317 (Print), 1095-9297 (Online) [ERP category 1.2]
- ▶ *Journal of the Bangladesh Association of Young Researchers* (JBAYR) (ISSN 1991-0746) [ERP category 1.2]
- ▶ *Series Knowledge and Information: Studies in Information Science* [ERP category 3.1]



Retsensendid

ERP category 1.1

- ▶ *Information Research* (ISSN 1368-1613),
- ▶ *Journal of Documentation* (ISSN: 0022-0418)
- ▶ *Program: Electronic Library and Information Systems* (ISSN: 0033-0337)
- ▶ *Canadian Journal of Library and Information Science* (ISSN: 1195-096X)

ERP category 1.2

- ▶ *Education for Information* (ISSN 0167-8329)
- ▶ *Knygotyra* (ISSN0204-2061)
- ▶ *Library Review* (ISSN 0024-2535)
- ▶ *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education* (ISSN 1890-5900)
- ▶ *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries* (ISSN 2241-1925)
- ▶ *The International Information & Library Review* (1057-2317 (Print), 1095-9297 (Online))
- ▶ *International Journal for Library and Information Science* (2141-2537)
- ▶ *Journal of Public Relations Research* (1062-726X)
- ▶ *Journal of the Bangladesh Association of Young Researchers (JBAYR)* (ISSN 1991-0746)

Kokkuvõte

- ▶ Infoteadus on noor teadusala, mis kerkis esile peale teist maailmasõda koos mitme teise valdkonnaga.
- ▶ Kuigi terminit "infoteadus" hakati ulatuslikumalt kasutama 1960ndate aastate alguses, mõjutasid mitmed uurijad ja sündmused infoteaduse kujunemist juba varem.
- ▶ Aegade jooksul on toimunud palju diskussioone infoteaduse olemuse ja seoste üle teiste teadusvaldkondadega ning raamatukoguteadusega.
- ▶ Tehnoloogia kiire areng ja digitaalne kontekst, globaliseerumine, organisatsioonilised muutused, digitaalressursside kiire kasv ning uued ja alternatiivsed õppimis- ja õpetamisviisid esitavad väljakutse ka infoteadusele



Kokkuvõte

- ▶ Seoses Interneti ning IKT kiire arenguga tegelevad paljud infoteaduse uuesti avastamisega ja isegi loomisega.
- ▶ Uustulnukad unustavad ära või ei ole teadlikud sellest, millega infoteadlased on aegade jooksul tegelenud.
- ▶ Infoteadlased on huvitatud informatsioonist kui sotsiaalsest ja psühholoogilisest fenomenist ning keskenduvad eelkõige salvestatud informatsioonile ja sellele, millised on seosed info ja inimeste vahel.



Kokkuvõte

- ▶ Paljud akadeemilised distsipliinid uurivad informatsiooni erinevaid aspekte.
- ▶ **Infoteadus uurib eelkõige seda, kuidas inimesed loovad, hangivad, otsivad ja kasutavad salvestatud informatsiooni.**



Kasutatud kirjandus

- ▶ Järvelin, K. (1995). Tekstitiedonhaku tietokannoista. Asiantuntija-sarja: Tiedonhaku. Espoo: Suomen Atk-kustannus.
- ▶ Järvelin, K.; Vakkari, P. (1993). The evolution of library and information science 1965-1985: a content analysis of journal articles. *Information Processing and Management* 29, 1, 129–144.
- ▶ Virkus et al. (2017). Infoteadused teoorias ja praktikas: Kõrgkooliõpik. Tallinn: TLÜ Kirjastus.



Täna tähelepanu eest!

sirvir@tlu.ee

