

Jednotná teorie informace (UTI)

- Wolfgang Hofkirchner – působí na technické univerzitě ve Vídni



- UTI:
 - pokus o vyvinutí nové formy inf. vědy
 - reakce na zpoždění vědeckého vývoje za vývojem společenským, zpoždění teorií o inf. společnosti za problémy inf. společnosti
 - má sloužit jako základ pro pokrok při řešení globálních společenských problémů a problémů při sladování vývoje techniky a společnosti



Cíle UTI

- spojit teorii informační společnosti, teorii informace a koncept informace do jednotného rámce
- vše propojit pomocí hypotézy všeobecné evoluce a poznatků z knihovnictví
- výzkum procesu inovací a šíření technologií
→ odhalit principy vývoje společnosti → reflexivní teorie vědecko-technického pokroku aplikující vědecké zkoumání na vědecké zkoumání

Cíle UTI

- formulovat novou informační vědu orientovanou na oblast sociologické domény → velká jednotná sociální teorie

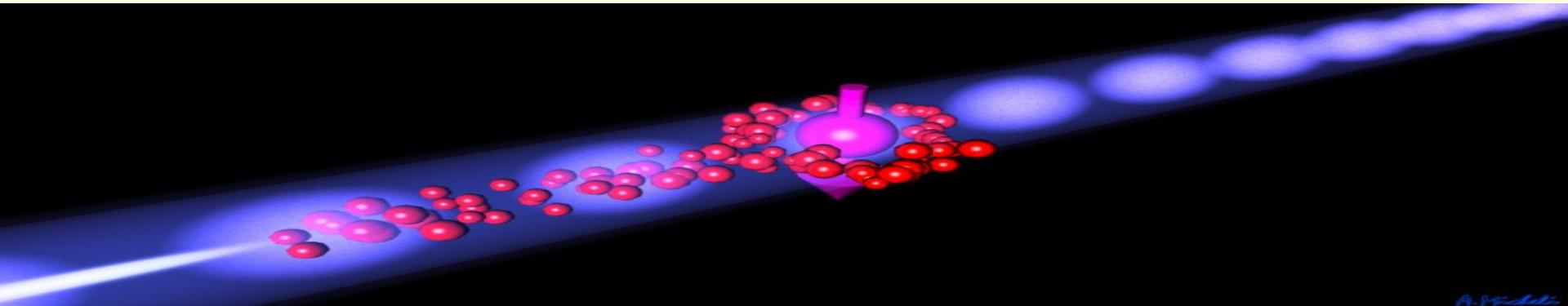


Photos: <http://www.agefotosstock.com>

- účel: přesměřovat vědecko-technologický vývoj i vývoj společnosti ke vzdělanostní společnosti založené i na vzdělávání morálním → budoucí věda pro celou společnost

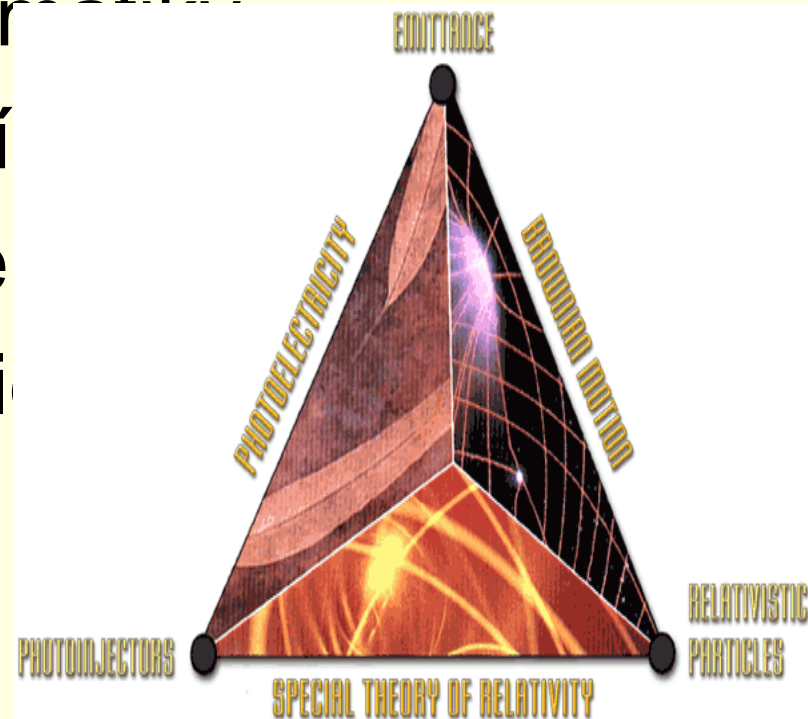
Pojem informace v UTI

- hlavním pojmem UTI – informace – vhodný vědecký nástroj, v novém kontextu rozvíjí vědu o informační společnosti
- nehledá precizní definici, jde o širokou síť různých procesů propojujících kosmické (subatomické), molekulární, buněčné (neuronální), výpočetní, humanitní a sociální oblasti
- k těmto oblastem UTI jednotící a multiperspektivní přístup



Pojem informace v UTI

- spojováním různých škál informačních procesů připomíná fyziku
- snaha překonat fragmentaci → umožnit řešení globální problematiky
- nemožnost jednat v třídezintegrace způsoběspecializovanými teori



Udržitelnost informační vědy



- přesun těžiště vědeckého zájmu ze zaměření na technologickou organizaci spol. směrem k jejím mimotechnickým důsledkům → využití příležitostí vyvstávajících z vývoje společnosti ke změně její organizace na společnost znalostní
- udržitelnost takovéto společnosti úzce provázána s udržitelností informační vědy

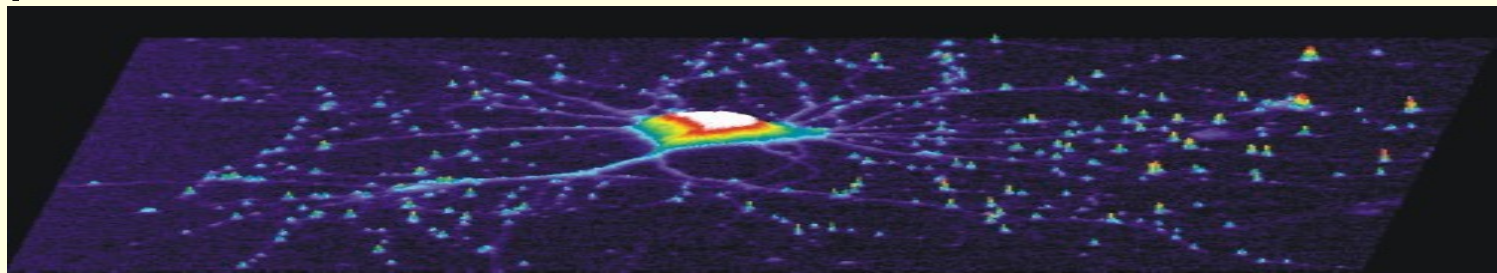


Udržitelnost informační vědy

- kritéria udržitelnosti inf. vědy:
 1. posílení schopnosti vedení společnosti přes globální problémy → nahrazení zastaralých forem kontroly a regulace formami novými
 2. teoretizování podstatných procesů či struktur způsobujících selhání v socio-, eko- i technosféře → umožní překonat překážky bránící rozvoji společnosti a jejímu stabilnímu vývoji
 3. pozornost ke všem plodným metodologickým způsobům studia, pomáhajícím syntetizovat mnohotvárné analýzy a napomáhat tak překračování hranic jednotlivých disciplín

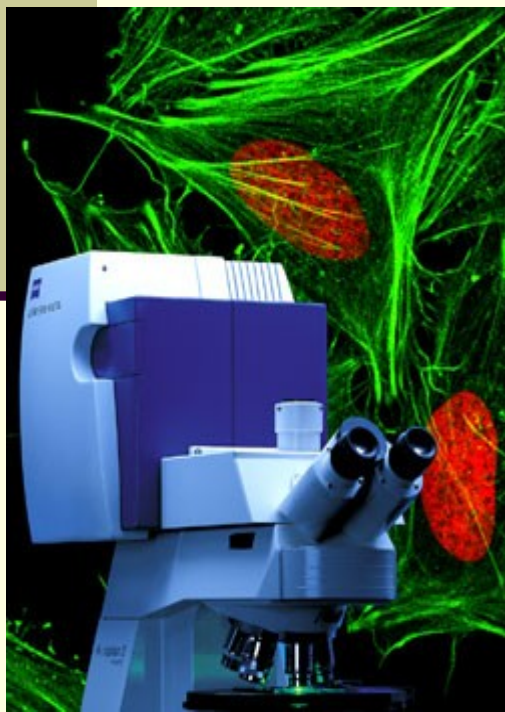
Vertikální informační věda

- existence každé společnosti závislá na tvorbě, výměně a zpracování smysluplné informace mezi jejími příslušníky, kteří ji tvoří
- společnost tvořena sítí, která se neustále modifikuje tím, jak v ní probíhají k řešení problémů zaměřené aktivity jejích členů, zajišťující její přežití – socioinformační způsob existence
- tento způsob existence i v buňkách – společnosti enzymů, v organizmech – společnosti buněk, v jejich nervových systémech – společnosti neuronů i uvnitř společnosti individuů



Vertikální informační věda

- žádná z informačně založených společností není schopna sama vysvětlit podstatu a dynamiku informace, k rozluštění nutno studovat všechny společně



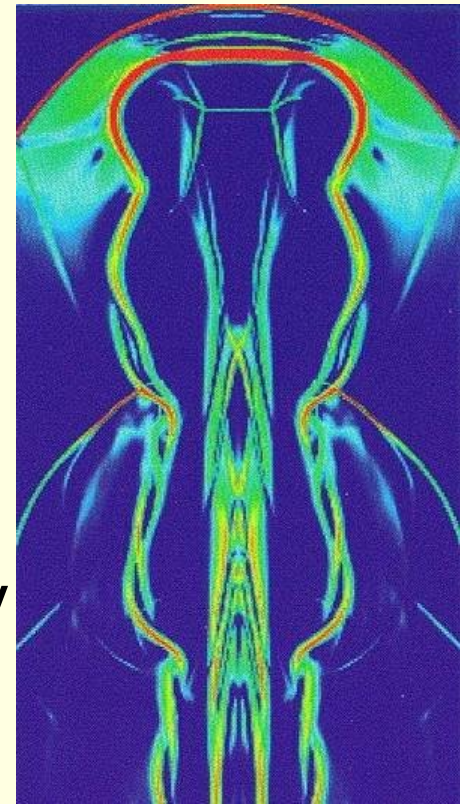
- informační věda zkoumající společnost informačních procesů – **vertikální informační věda**
- překračuje tradiční metody a dělení disciplín uvnitř vědeckých komunit,
- očekáván vznik dalších subdisciplín – inf. fyzika, inf. chemii, bioinformatika, inf. neurovědy, socioinformatika

Kořeny UTI

- 2.pol.80-tých let, vychází ze dvou hypotéz:
 1. hypotéza kontrolovaných revolucí (control revolutions) J.R. Benigera
 2. hypotéza evoluce informačně-procesních systémů Klause Haefnera
- 1/2 90-tých let – dvě konference nazvané Foundations of Information Science
 1. Madrid, 1994, podtitul Od počítačů a kvantové fyziky k buňkám, nervovým systémům a společností: pokus najít společné souvislosti mezi oddělenými disciplínami zabývajícími se informací
 2. Vídeň, 1996, pokus ukončit mapující debatu a začít budovat transdisciplinární vědu propojující dvě Snowovy kultury

Kořeny UTI

- propjení několika vědeckých kroužků: evoluční, systémoví teoretici, sémiotici, vědci pracující na UTI
- vytvoří flexibilní UTI → postihnoutí všech druhů manifestací inf. a tvorba všeobecně platného konceptu informace a současně precizní tak, aby odpovídala jedinečným požadavkům jednotlivých větví vědy
- koncept bude kombinovat všeobecné řídicí zákony informace a specifické charakteristiky odlišující jednotlivé typy informace od sebe navzájem



Capurrovo trilema

- logické trilema postulované R. Capurrem v souvislosti s povahou informace
- jiného druhu je informace kristalizovaná v neživých abiotických strukturách a jiného druhu je informace v sociálních systémech
- jaká je povaha těchto odlišných informací? Tři přístupy:
 1. univocita (jednota): informace znamená na všech úrovních reality to stejné
 2. analogie: informace znamená na všech úrovních reality něco podobného
 3. ekvivocita (nesouměřitelnost): informace znamená na všech úrovních reality něco zcela odlišného

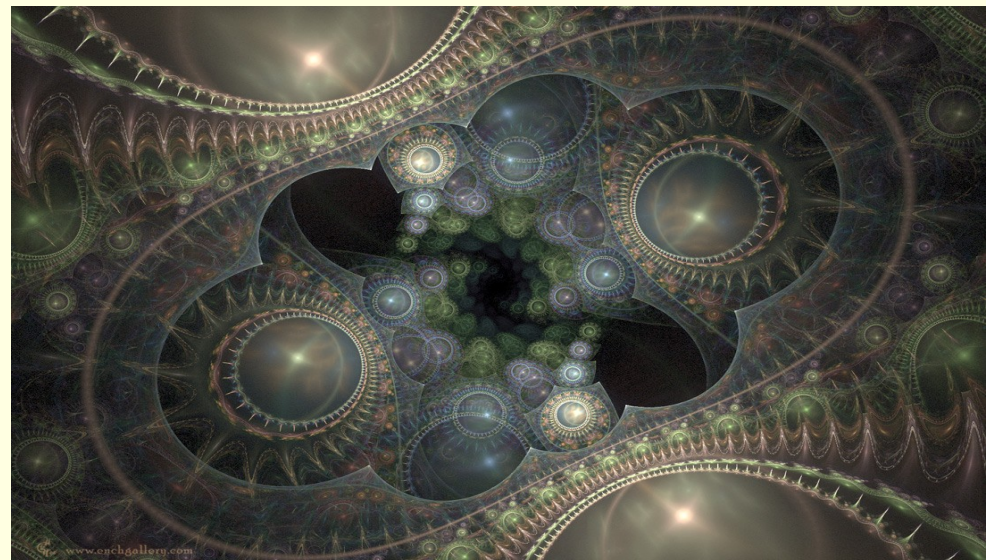


Capurrovo trilema

- ad 1. pokud informace jednotná, zřikáme se všech kvalitativních rozdílů mezi úrovněmi – e-mailování a reprodukce b'inek je informační proces stejného druhu
- ad 2. pokud informace analogií – jaká je originální, tj. výchozí úroveň, podle níž ostatní úrovně odvozeny? Pokud je jí informace užívaná na úrovni člověka (sociální inf.), hrozí, že při analogické aplikaci tohoto konceptu na mimolidskou úroveň se dopustíme nepřipustného antropomorfizmu

Capurrovo trilema

ad 3. pokud informace na různých úrovních ekvivocitní, rozumíme informací v inf. fyzice a ve vzdělávání něco zcela odlišného, odmítáme možnost jakéhokoli sjednocení, věda o informaci jako o přírodním fenoménu je nemožná



Emergentistická ontologie

- UTI řeší Capurrovo trilema pomocí emergentistické ontologie: vyvarováním se všech forem redukcionismu, holismu a dualismu se koncept inf. vyhýbá trilematu
- 1. **mechanismus** – myšlenkový proud převládající v přírodních vědách
- fenomény vysvětlovány redukcí efektů na příčiny
- vše nové zcela determinováno starým, nic nového nevzniká
- evoluce – rozbalování něčeho, co tu již bylo předtím – performatismus
- celek determinován svými částmi a není ničím víc než právě těmito částmi. Svět vysvětlován součtem svých částí – atomismus.
- redukcionismus – eliminuje rozdíly, aby ukotvil identitu a popsal tak různorodost z méně kompletního hlediska

Emergentistická ontologie

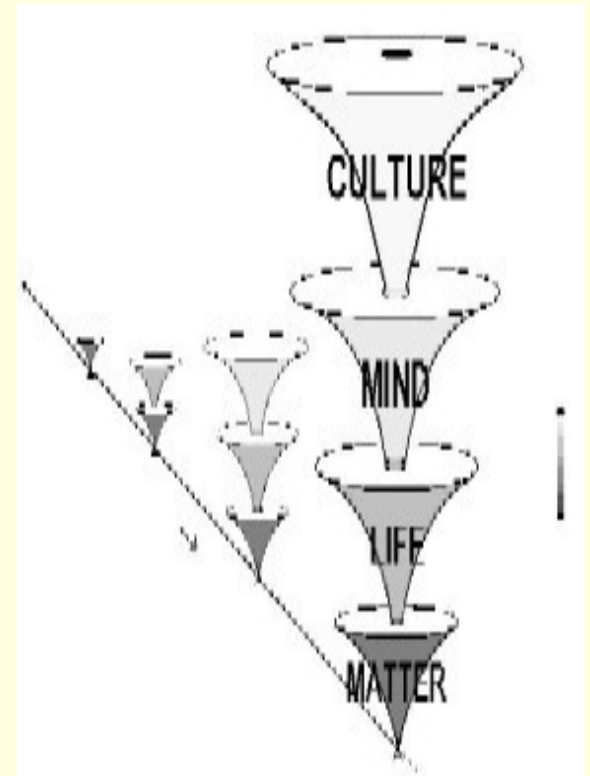
2. **idealistický determinismus** – opačný přístup, myšlenkový proud převládající v humanitních vědách
- příčiny jsou doplněny o idealistický element
 - evoluce řízena účelem (telos), který determinuje současný vývoj vzhledem k budoucí realitě – teologie
 - systémy procházející vývojem pod silným tlakem sestupné kauzality od celku k elementům systému, celek je na svých částech naopak nezávislý – holismus
 - projektivní způsob myšlení – zakotvuje identitu na úkor rozdílů, ale oproti redukcionismu na vyšším stupni komplexity, z něhož projektuje na stupeň komplexně nižší

Emergentistická ontologie

3. **indeterminismus** – opačný k oběma předchozím přístupům
- svět je heterogenní a fragmentovaný, složený z vylučujících se množin
 - evoluce je zcela nedeterminovaná a otevřená
 - staré a nové je na sobě vzájemně nezávislé, stejně tak části a celek
 - vyloučení identity ve prospěch rozdílů, které jsou vždy manifestací jedinečné complexity, bez vzájemných vztahů

Emergentistická ontologie

4. **emergentismus** – integruje staré a nové
- *diachronní emergentismus* staré nezbytnou podmínkou pro nové, tj. nové nemůže začít existovat, dokud k tomu staré neposkytne podmínky
 - nové ovšem není zcela determinováno starým díky určitému stupni svobody v novém, který nemůže být zredukován



Emergentistická ontologie

- synchronní emergentismus – části jsou nezbytnou podmínkou celku, ale celek není kompletně determinován svými částmi
- dialektický přístup ustavuje asymetrický vztah mezi vzájemně závislými, ale opozitními stranami
- tím ustavena jak identita, tak rozdíly, a to proto, aby bylo možné integrovat nižší a vyšší úroveň komplexity ustavením vztahu mezi nimi