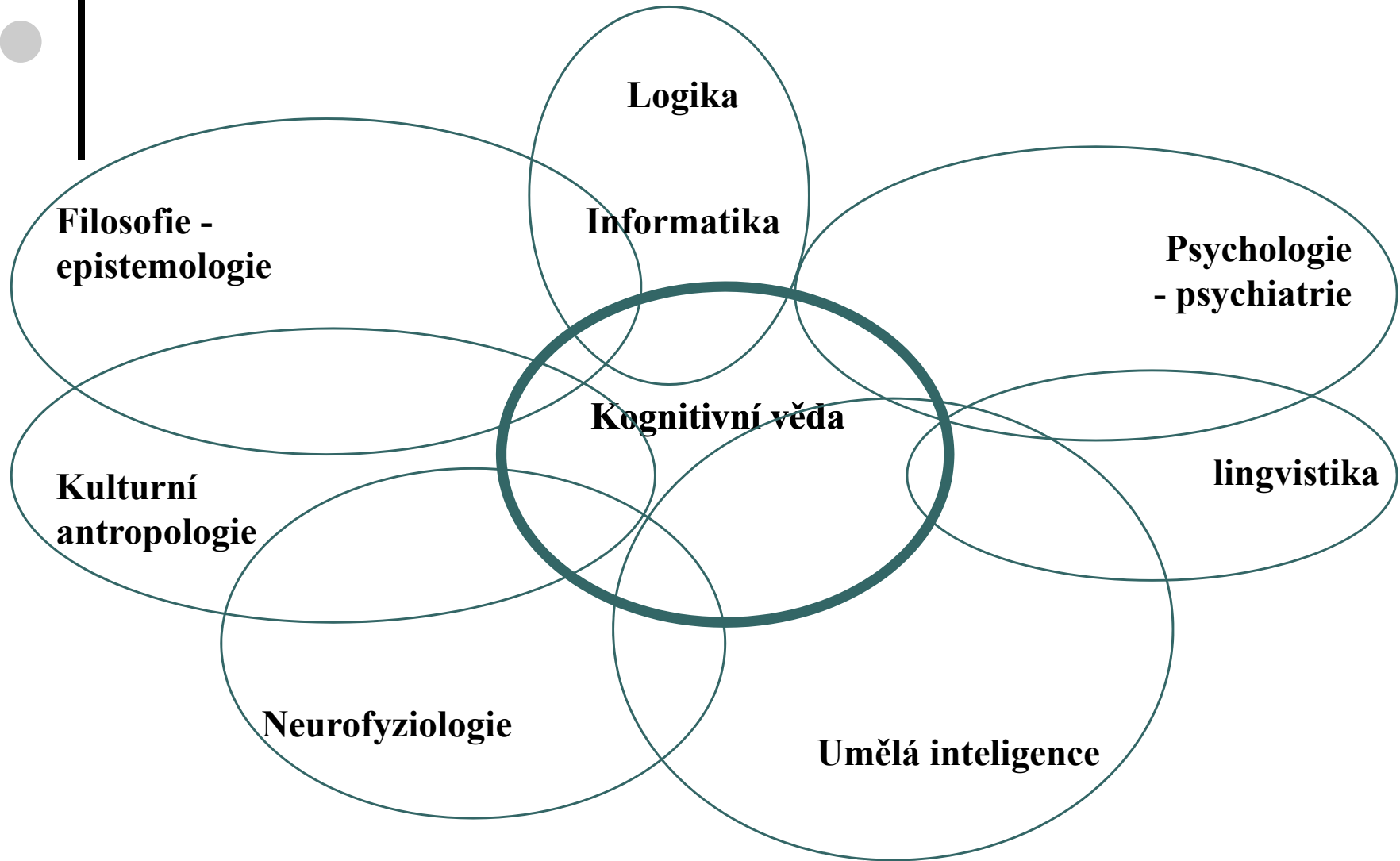




Kognitivní věda

- vznik 1956 na konferenci MIT o Šanonově teorii informace
- mysl jako systém na zpracování informací
- myšlení jako algoritmická manipulace se symboly
- otázky: povaha mysli, vztah mysl/tělo, vztah mysl a svět, různé mysli
- filozofie, neurověda, psychologie, lingvistika, kulturní antropologie, umělá inteligence





Filozofie mysli

- logický behaviorismus (G. Ryle)
 - psychické stavy nejde popsat fyzikálně, ale jako logicky ekvivalentní chování
- psychofizická identita (H. Feigl)
 - psychické entity jsou části mozku, zkoumatelné jako funkce fyzické
- funkcionalismus (H. Putman, J. Fodor)
 - psychickému stavu odpovídají různé mozkové stavy organizmů, mysl je kauzální funkce s fyzickou realizací, tj. software realizovaný na libovolném hardwaru



Filozofie mysli

- epifenomenalismus (Campbell), supervenience – (D. Davidson, J. Kim)
 - psychické fenomény existují, ale jsou kauzálně impotentní, fyzicky fixovaná anomální kvalita
- eliminativní materialismus (W. Quine, P. Churchland)
 - mysl není ani fenomén, ani něco tělesného, ale zbytečně postulovaná entita či iluze
- naturalismus – (J. Searl, T. Nagel)
 - reálně fyzická subjektivní vlastnost mozku



Filozofie mysli

- interakcionismus – (K. Popper, J. Eccless)
 - relativně samostatná subjektivní a reálná nefyzická entita, která je v interakci s mozkem

- Jaké stanovisko by jste volili a proč?



Neurověda

- jak pracuje nervový systém živočichů, člověka ve zdraví i nemoci, jeho vývin. Zkoumá jednotlivé neurony.
- neurofyziologie
- neuropatologie ?
- neuroinformatika

- drogy – zkušenosti, námitky, inspirace
- původ – svět zvířat
- mechanismus působení



Kognitivní informatika

- kapacita lidské paměti v řádu 10^{8432} bitů
 - metafora nádoby x metafora relační
- neurony obsahují informace x informace reprezentované spoji mezi neurony, tvoří sémantickou síť
- počet neuronů v mozku limitovaný, možné vztahy mezi nimi – exponenciální počet kombinací
 - mozek netvoří nové neurony, aby reprezentoval novou informaci, ale tvoří nové synapse mezi existujícími neurony
 - paměťová kapacita moderních počítačů 10^{12} bitů
 - paměťová kapacita všech počítačů na světě je mnohem menší než kapacita jednoho lidského mozku



Kognitivní informatika

- Co je to kognitivní informatika?
- Je součástí informační vědy nebo jiného oboru?
- Lze mozek digitalizovat? Jsou informace v mozku reprezentovány diskrétně pomocí základních jednotek – neurálních buněk?
- V čem se liší/shodují mozek a počítač?



Nová umělá inteligence

- Co je to nová AI?
- Co je to emergence?
- Co je kolektivní inteligence?
- Co je to agent, jak pracuje a spolupracuje?
- Co jsou to společenstva mysli?



Kognitivní x informační věda

Existuje nějaká spojitost mezi informační vědou a dnes probíranými vědami?

- Pokud ano, co s nimi má společného?
 - Pokud ne, v čem se zásadně liší?
-
- Jaké ponaučení si může informační věda vzít z předchozích věd?



- neuroinformatika – analýza experimentálních dat a teorie o zpracování inf. v mozku
- def. kog. informatiky:
 - transdisciplinární obor, zkoumá poznání a charakter zpracování inf. v mozku za využití informačních a neurálně-vědeckých technologií
 - užívá informatiku a výpočetní technologie k prozkoumání problémů kognitivní vědy a teorie kognitivní vědy k prozkoumání problémů informatiky
- mozek a počítač: mozek pracuje dvěma přístupy- interní vůlí řízené procesy (emoce, motivace, cíle), externí událostmi a časem řízené procesy. Shoda – i interní procesy odvozené od externích, mozek pasivním systémem.