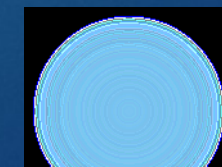
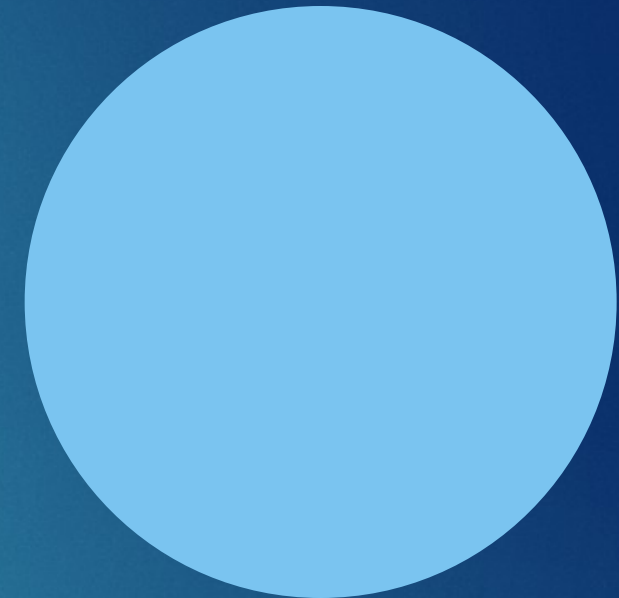
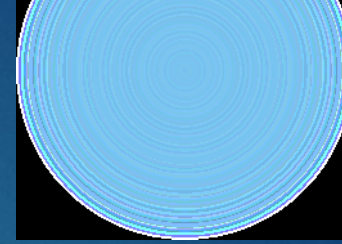


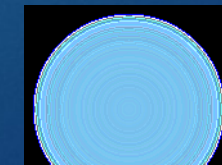
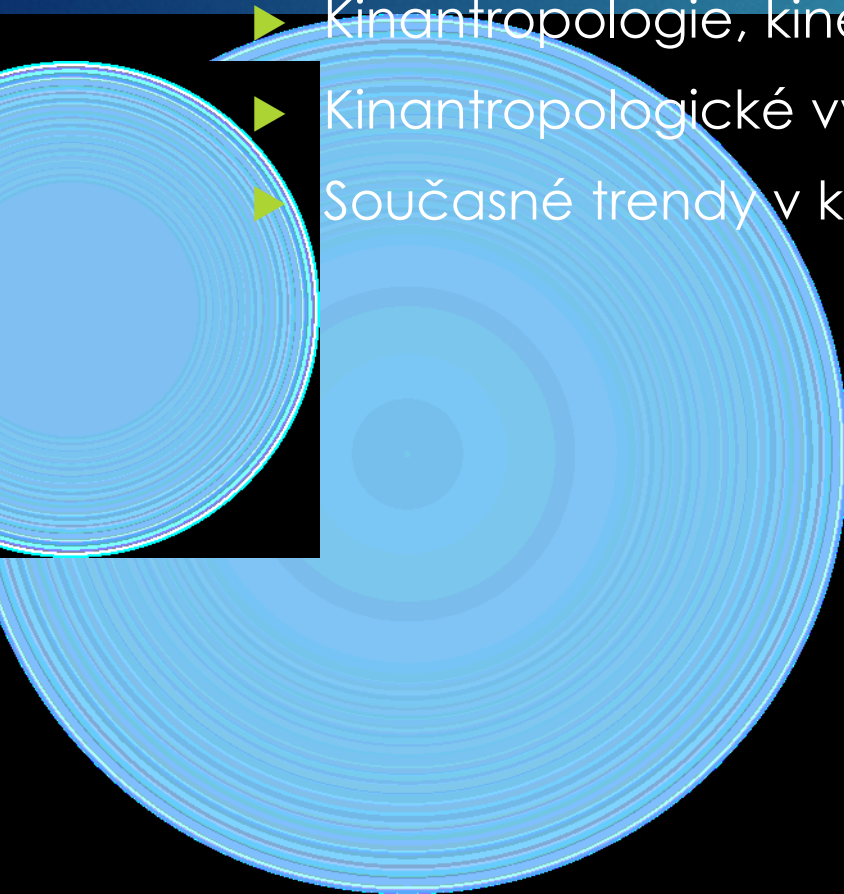
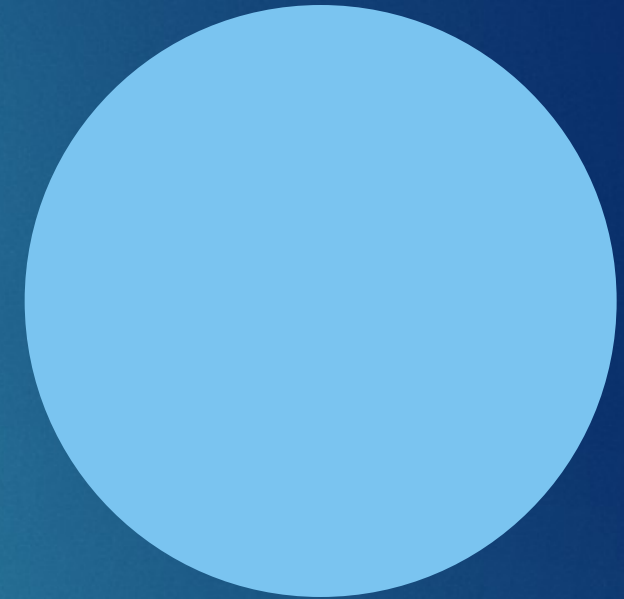
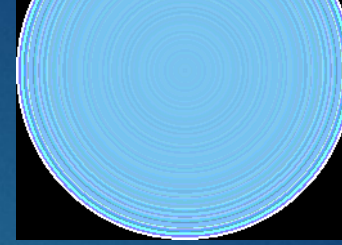


# Kinanthropologie



# Struktura předmětu

- ▶ Věda – vývoj, teorie, perspektiva
- ▶ Kinantropologie, kineziologie a podobné disciplíny
- ▶ Kinantropologické výzkumy
- ▶ Současné trendy v kinantropologii





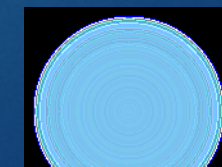
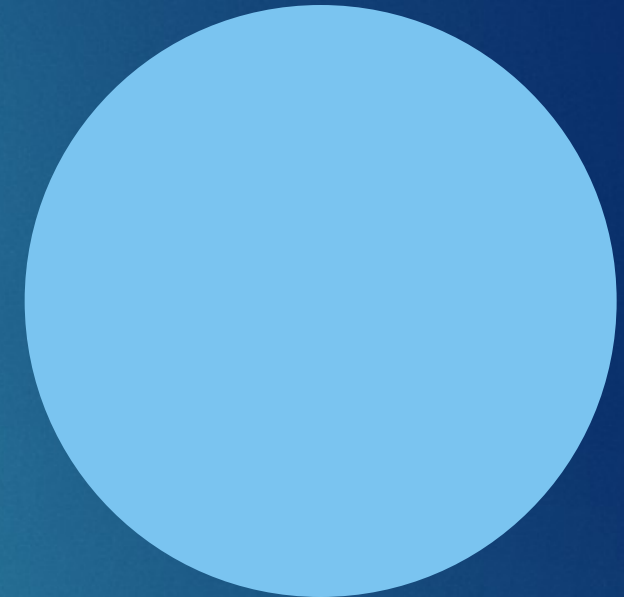
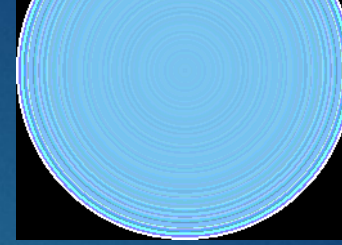
# Věda

- ▶ Viděti – věděti, tj. pozorovat a znát

▶ mid-14c., "what is known, knowledge (of something) acquired by study; information;" also "assurance of knowledge, certitude, certainty," from Old French science "knowledge, learning, application; corpus of human knowledge" (12c.), from Latin scientia "knowledge, a knowing; expertness," from sciens (genitive scientis) "intelligent, skilled," present participle of scire "to know," probably originally "to separate one thing from another, to distinguish," related to scindere "to cut, divide," from PIE root \*skei- "to cut, to split" (cognates: Greek skhizein "to split, rend, cleave," Gothic skaidan, Old English sceadan "to divide, separate;" see shed (v.))

# Věda

- ▶ Systematické racionální poznávání
- ▶ Teoretické i empirické
- ▶ Opakovaný proces
- ▶ Předmětem je příroda, společnost, myšlení
- ▶ Formulace v pojmech, hypotézách, teoriích, zákonech



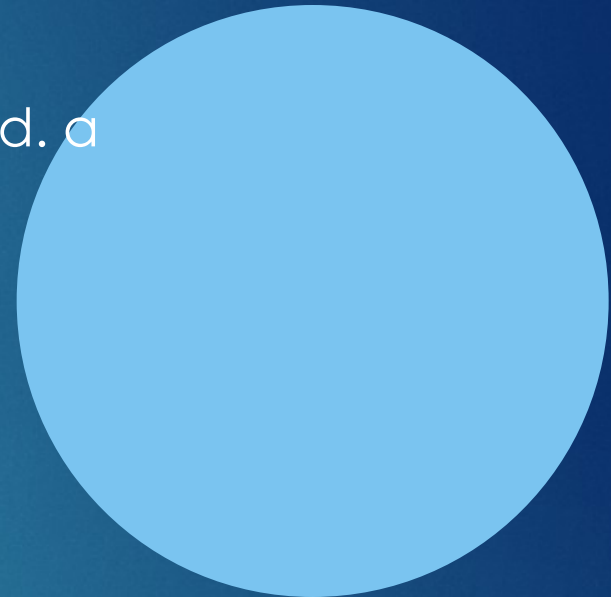
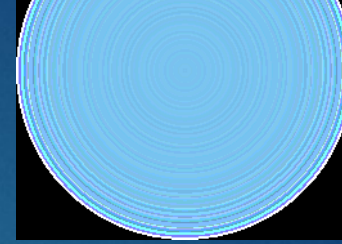


# Věda

- ▶ Jaký je rozdíl mezi běžným poznáváním, pozorováním, atd. a vědou?

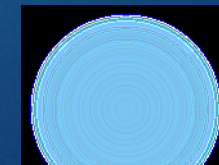
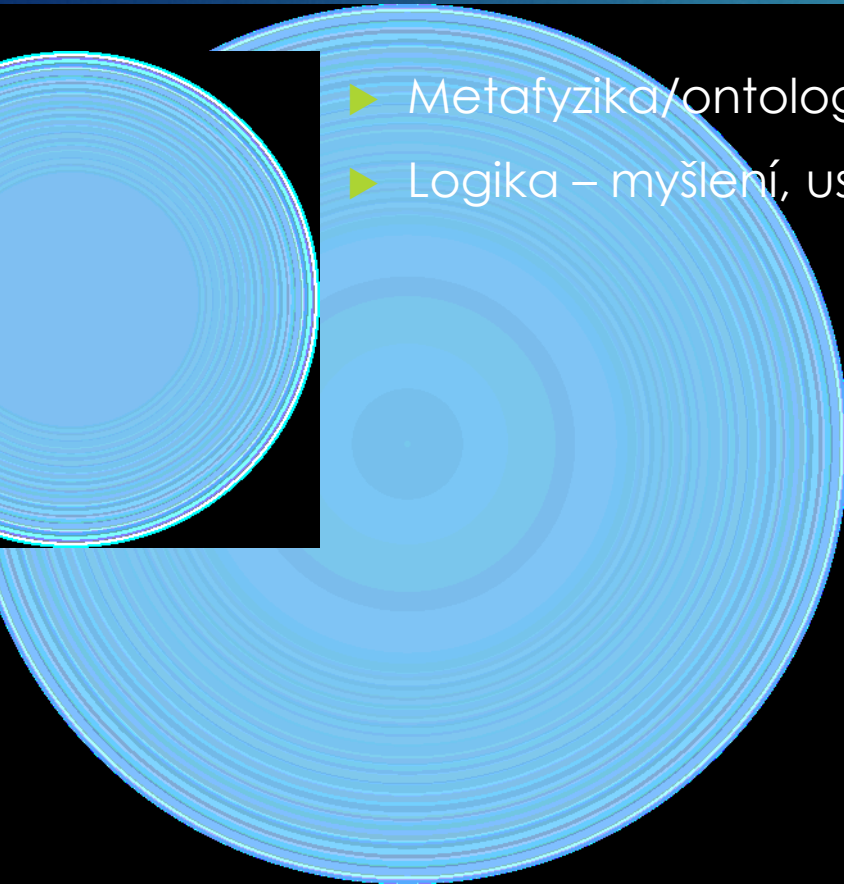
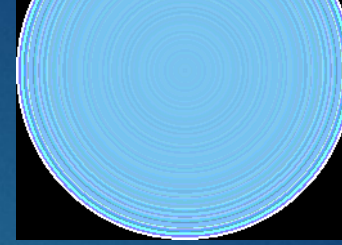
- ▶ Byla spojována s filozofií

- ▶ Otázky poznání náboženského, víry, mýtů...



# Věda

- ▶ Existuje základní, nejvyšší věda, která definuje další jednotlivé vědy?
  - ▶ Metafyzika/ontologie – obecné jsoucno a bytí a nejvyšší jsoucno
  - ▶ Logika – myšlení, usuzování, argumentace





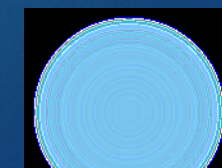
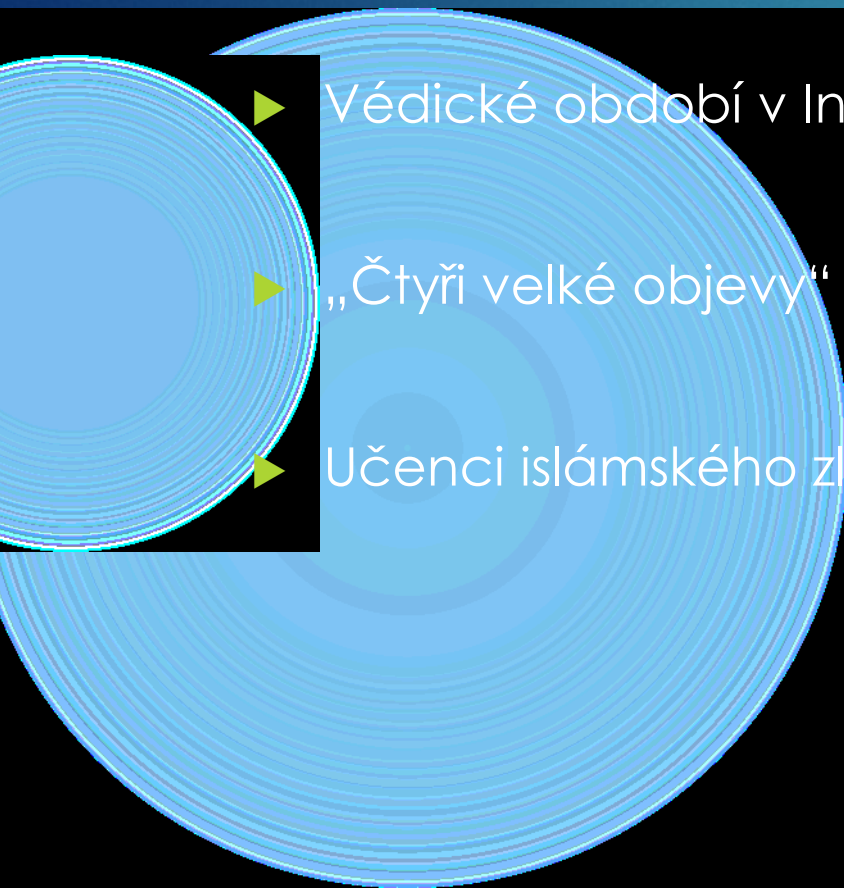
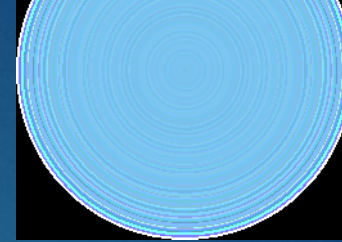
# Věda

▶ Řecká filozofie (přírodní filozofie, Platón, Aristoteles, Pythagoras, ...)

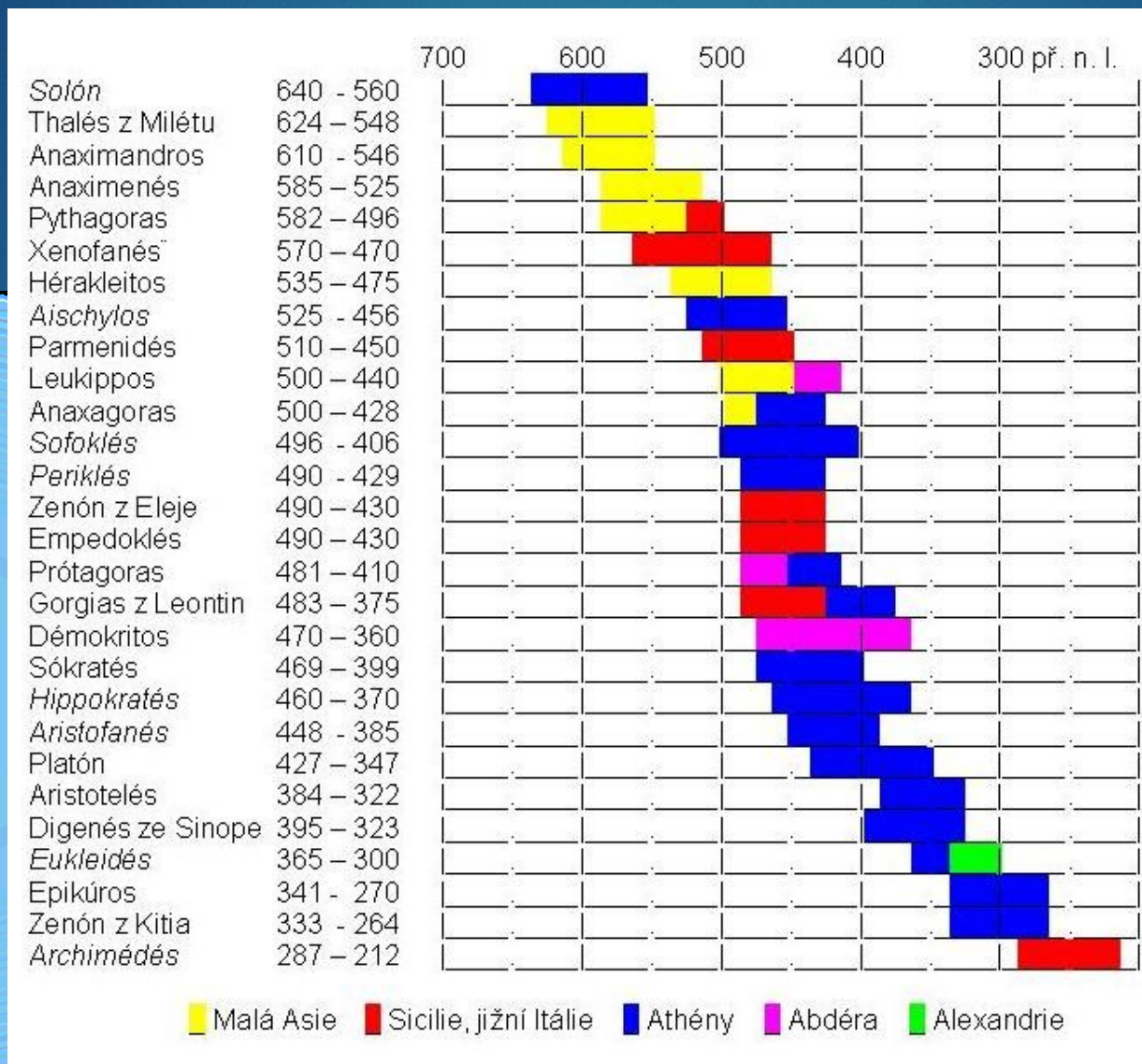
▶ Védické období v Indii

▶ „Čtyři velké objevy“ Číny

▶ Učenci islámského zlatého věku



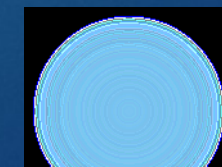
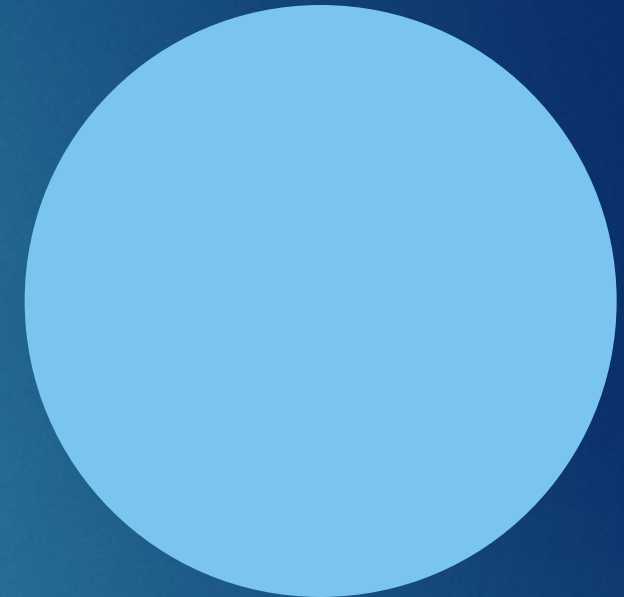
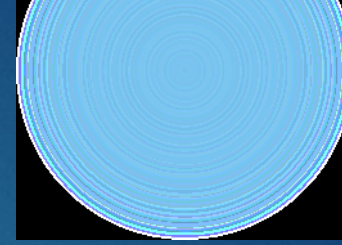
# Řecká filozofie





# Védické období v Indii

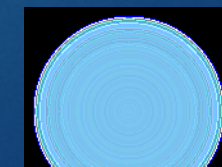
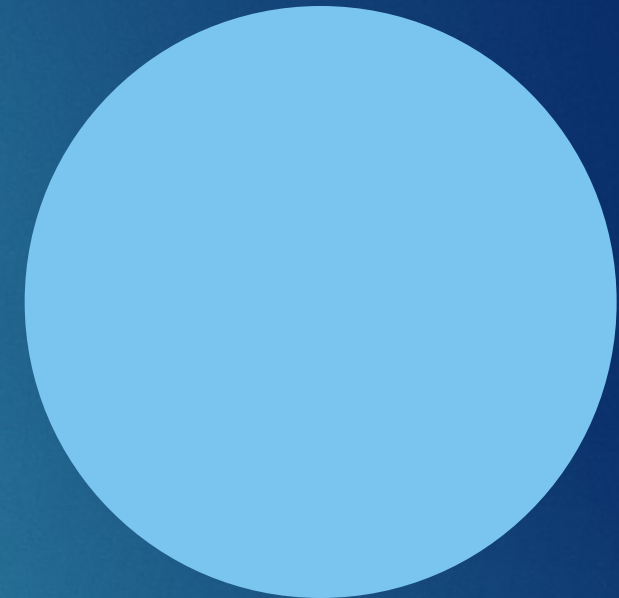
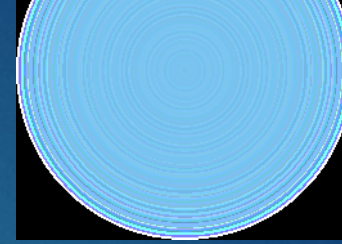
- ▶ velká čísla
- ▶ Pythagorova věta
- ▶ Astrologie
- ▶ Medicína
- ▶ Yoga
- ▶ Indické kuželky, malakhamb, ....



# Čínská starověká věda

▶ Čtyři velké objevy:

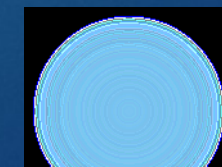
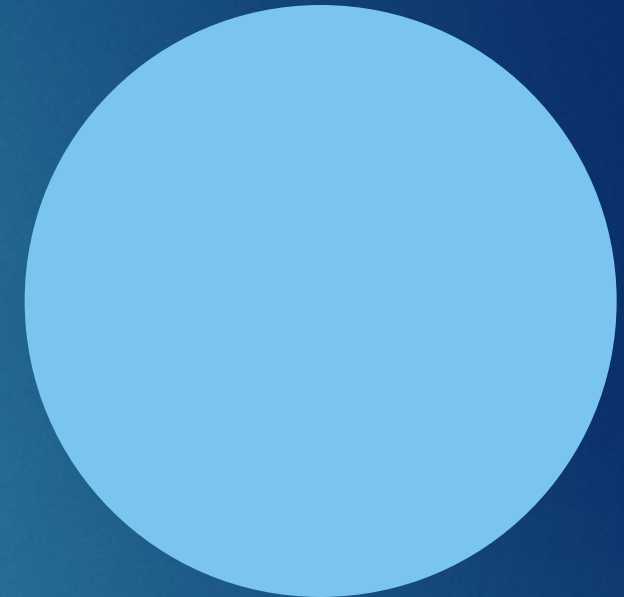
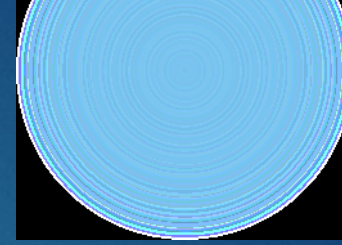
- ▶ Kompas
- ▶ Výroba papíru
- ▶ Tisk
- ▶ Střelný prach





# Islámská věda

- ▶ Matematika
- ▶ Astronomie
- ▶ Medicína
- ▶ Fyzika
- ▶ Chemie
- ▶ Sociologie
- ▶ Psychologie



# Věda a metody

▶ Nemá se postulovat množství (důvodů či příčin), není-li to nezbytné (William z Ockhamu (1287-1347))

▶ Vědecké teorie jsou ověřitelné. Ověřitelné teorie je možné na základě ověřovacího postupu zamítnout (a nahradit teoriemi jinými). (Karl Popper (1902-1994))

▶ Žádné svědectví není s to dokázat zázrak, ledaže by šlo o svědectví takového druhu, že by jeho mylnost byla ještě zázračnější než skutečnost, kterou se snaží doložit. – prostorová a časová souměznost, podobnost a odlišnost, kauzální spojení příčina a účinek (David Hume (1711-1776))



# Vývoj vědy (T. S. Kuhn)

Struktura vědeckých revolucí:

1. Předvědecké období, neexistuje centrální paradigma
2. Normální věda, paradigma se ustálí, vytvoří standard vědy
3. Krize, staré paradigma se nahrazuje novým

Paradigma - obecně uznávané a vědecké výsledky, které v dané chvíli představují pro společenství odborníků model problémů a model jejich řešení

# Vývoj vědy (K. R. Popper)

- ▶ Kritický racionalismus
- ▶ Pravdivost vědecké teorie nelze dokazovat, ale jen empiricky testovat:
  - ▶ Odmítání verifikace
  - ▶ Nutnost falzifikace
- ▶ Definitivní pravdu nezjistíme, můžeme se pouze přibližovat neustálým vylučováním falsifikovaných teorií
- ▶ K evoluci vědy dochází díky falzifikaci: tím, že něco popřeme, získáváme nový prostor pro otevření dalších, nových otázek

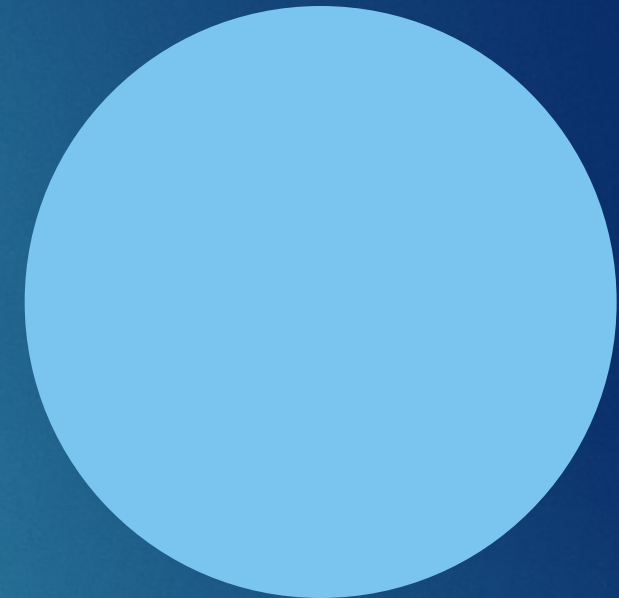
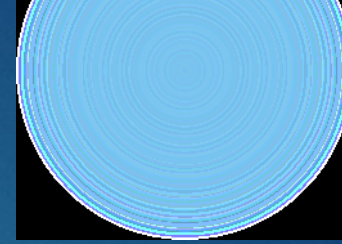


# Vývoj vědy (P. K. Feyerabend)

- ▶ Vymezená vědecká pravidla omezují vědce a brzdí poznání
- ▶ Pokud musí být nová teorie v souladu se starou, dává ji nesmyslnou výhodu
- ▶ Kritika falzifikace – některá fakta mohou odporovat teorii pouze proto, že je v současnosti dostatečně neznáme
- ▶ Neexistuje univerzální vědecká metoda
- ▶ Věda je ideologie, má být oddělena od státu (podobně jako náboženství)

# Kritika vědy

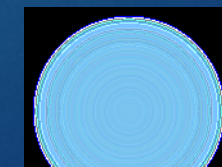
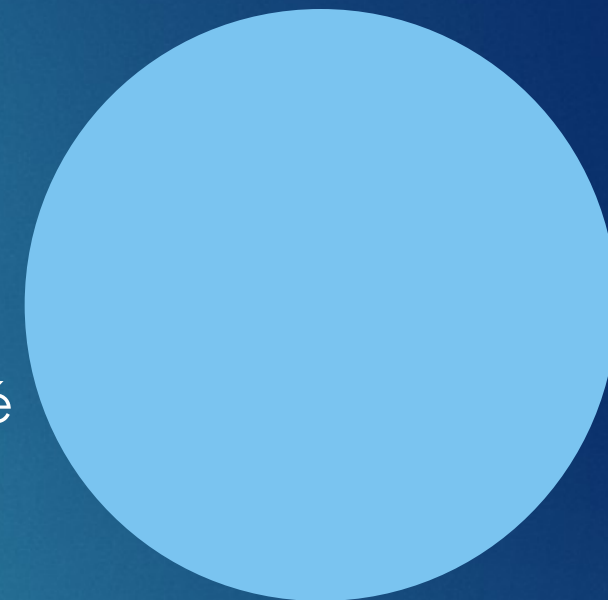
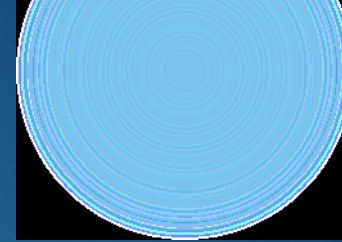
- ▶ Falzifikace dat
- ▶ Falzifikace výsledků
- ▶ Falzifikace peer review
- ▶ Falzifikace časopisů ([seznam](#))
- ▶ Ovlivnění donorem výzkumu
- ▶ Články psané [softwarem](#)
- ▶ Plagiarismus
- ▶ Autoplagiarismus
- ▶ Aktuálnost výsledků
- ▶ Nesmyslné nastavení hodnocení vědy a vědců
- ▶ ...
- ▶ [7 biggest problems facing science](#)
- ▶ [Science is often flawed](#)





# Dělení věd

- ▶ Přírodní a sociální
- ▶ Základní (fundamentální) a aplikované
- ▶ Formální a empirické (reální)
- ▶ O neživé přírodě, o živé přírodě, humanitní a společenské
- ▶ Věda a pseudověda



# Vývoj věd o pohybu člověka

- ▶ Pohybem člověka se mohou zabývat různé vědy
  - ▶ Je možné pochopit člověka ve vztahu k pohybu jednostranným pohledem jedné vědy: medicíny, biomechaniky, biochemie, psychologie...?
- ▶ Pohybem člověka se může zabývat jedna integrativní věda
  - ▶ Je možné, aby jeden výzkumník porozuměl a dostatečně pochopil všechny vědy vztahující se k pohybu člověka?



# Vývoj věd o pohybu člověka

- ▶ Kinantropologie, kineziologie... jako
- ▶ Věda
  - ▶ Zkoumání pohybu
- ▶ Profese
  - ▶ Učitel tělesné výchovy, trenér, instruktor, ...

# Vývoj věd o pohybu člověka

- ▶ Kineziologie

- ▶ Věda o pohybu

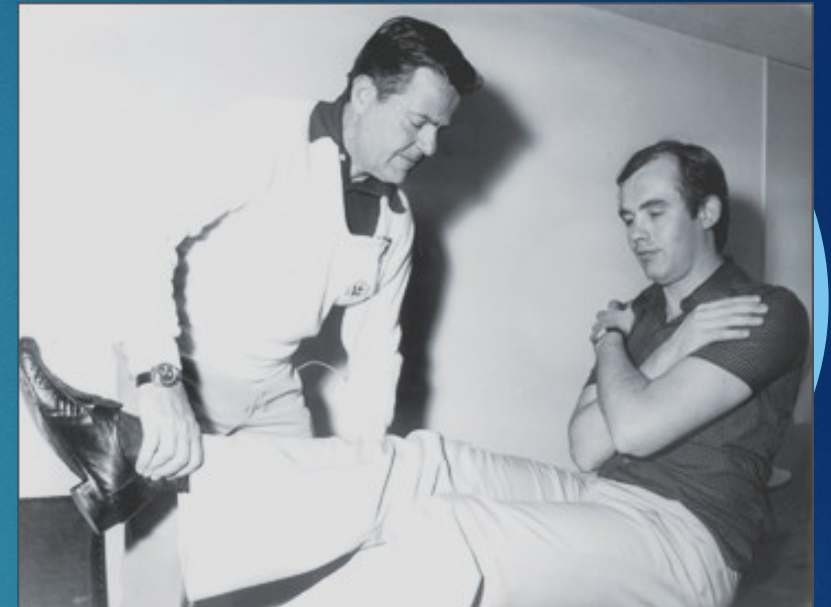
- ▶ Aplikovaná kineziologie

- ▶ Pseudovědecká diagnostická a léčebná metoda

- ▶ 1964 - George J. Goodheart

- ▶ Manuální svalový test

- ▶ Kloubní manipulace a mobilizace, výživové poradenství, myofasciální a meridiánová terapie





# Vývoj věd o pohybu člověka

- ▶ 1847 Kinesithérapie – C.A.Georgii (Švédsko/Francie)
- ▶ 1854 Kinesiologie – C.A.Georgii (Švédsko/Francie)
- ▶ 1857 Cinésiologie – N. Dally (Francie)
  - ▶ Věda o pohybu ve vztahu edukace, hygieny a terapie
- ▶ 1886 Kinesiologie – N. Posse (Švédsko/USA, Boston)
  - ▶ „The Special Kinesiology of Education Gymnastics“

# Vývoj věd o pohybu člověka

- ▶ 1909 – kinesiologie chápána jako analýza pohybu (biomechanika, funkční anatomie)
- ▶ 1970- biomechanika / kineziologie
- ▶ 1970- v USA nahrazení pojmu tělesná výchova kineziologií
- ▶ 1993 American Academy of Physical Education - American Academy of Kinesiology and Physical Education
- ▶ 2007 [American Kinesiology Association](#)
  - ▶ „The purpose of AKA is to promote and enhance kinesiology as a unified field of study and advance its many professional applications.“
- ▶ Přelom milénia v Evropě – přijímání pojmu kineziologie



# Vývoj věd o pohybu člověka

- ▶ 1966 – Kinantropologie, Roch Meynard (Kanada)
- ▶ 1969 – Časopis Kinanthropologie (Belgie)
  - ▶ „Situating at the cross-road of numerous and diverse disciplines ranging from the biological sciences to the human sciences, kinanthropology has largely profited from their contributions. However, having come of age, the discipline must prevent itself being invaded and should fight against annexational tendencies. The specificity of Kinanthropology—as a science—resides in the consideration of its proper center of interest: man in the situation of movement, in the nature of the problems posed and in a particular approach to these problems.“
- ▶ 1972 – Kinantropometrie – antropometrie ve vztahu k chápání pohybu

*Table 3. Differences between America and Europe in frequency of used terms*

Name groups define by frequently used terms in there name	USA	Europe	Chi	p- level
Sport	46	54	2,62	0,15
Physical education	172	29	100,32	0,0001
Movement science(s)	8	5	0,33	0,58
Kinesiology	145	3	134,44	0,0001
Exercise	112	10	55,89	0,0001
Other	114	21	90,23	0,0001
Summary	597	122	184,48	0,0001



# Vývoj věd o pohybu člověka

Kinanthropology, Kinesiology, Sport Studies, Sport Science, Physical Education, Exercise Science, Human Performance, Movement Science, Human Kinetics, Anthropomotorics, Anthropokinetics, Anthropokinesiology, Health, Physical Education, Physical Culture, Recreation, Leisure studies, Coaching, Anthropocinetique, Homokinetics, Anthropokineticology, Gymnologie

Table 2

Comparative Overview of Major Conceptual Trends, Authors, Terminology, and Journals in the Scientific Approach to Humans in Movement

Geographical areas	Conceptual trends	Investigations Epistemological contributions Conceptual propositions	Terminology	Journals
North America	cross-disciplinary	Henry, 1964 Ross, 1974, 1978, 1981 Lawson & Morford, 1979	Physical education Physical education Kinesiology & sport studies	<i>Quest</i> , 1964
	multidisciplinary	Zeigler, 1985	Sport & physical education	
Francophone Canada	cross-disciplinary	Meynard, 1966 Sheedy, 1967, 1974a, 1974b Parlebas, 1971	Kinanthropology Physical education Physical education	<i>Kinanthropologie</i> , 1969-1974
France		Bouchard, 1974	Physical activity sciences	
Canada		Parlebas, 1981	Science of motor action	<i>Science et Motricité</i> , 1987
France				
Germany GDR	multidisciplinary	Erbach, 1964, 1966 Schmitz, 1966	Sport science Sport science	
FRG	interdisciplinary	Willimczik, 1968, 1980, 1985 Grupe, 1971	Sport science Sport science	<i>Sportwissenschaft</i> , 1971
	multidisciplinary	Willimczik, 1974	Sport sciences	
	interdisciplinary	Haag, 1979	Sport science	



Geographical areas	Conceptual trends	Investigations Epistemological contributions Conceptual propositions	Terminology	Journals
Great Britain	disciplinary	Brooke & Whiting, 1973 Curl, 1973; Renshaw, 1973, 1975	Human movement studies	<i>J. Human Movement Studies</i> , 1975
		Whiting, 1982	Human movement science	<i>J. Human Movement Science</i> , 1982
Low Countries Netherlands Belgium	interdisciplinary cross-disciplinary	Reilly, 1983 Rijsdorp, 1971, 1974 Renson, 1975 Renson, 1980	Sport sciences Gymnology Kinanthropology Kinanthropology	<i>J. Sports Sciences</i> , 1983

Sciences (Disciplines)		Physical activity sciences (Sport & rehabilitation) (Applied disciplines)	Kinanthropology (Cross-disciplinary science)				
			Developmental	Differential	Social-cultural	Clinical	Agogical
Natural sciences	Physics Chemistry Biology Physiology Medical sciences	Biomechanics of sport & rehab. Biochemistry of sport & rehab. Human biology of sport & rehab. Exercise physiology Sport & rehab. medicine	Physical growth	Physical characteristics	S-C determinants of physique	Physical therapy	Physical education
	Human movement science	Kinesiology Human kinetics Kinanthropometry Motor learning	Motor development	Motor characteristics	S-C determinants of movement patterns	Psychomotor therapy	Movement education
Human sciences	Psychology Pedagogy Sociology & cult. anthrop. Economics Law History Philosophy	Sport & rehab. psychology Sport & rehab. pedagogy Sport & rehab. sociology  Sport & rehab. administration Sport & rehab. law Sport & rehab. history & comparative studies Sport & rehab. philosophy	Psychosocial development	Psychosocial characteristics	S-C determinants of sport & play	Adapted phys. education	Sport & leisure education
		Professional applications	Physical performance evaluation & guidance	Training & coaching Ergonomics	Sport & recreation management	Physical ther. Psychomotor therapy Adapted P.E.	Phys. & health ed. Movement & safety ed. Sport/dance/ outdoor ed.



**SOCIAL-CULTURAL KINANTHROPOLOGY**

**BEHAVIORAL COMPONENT**

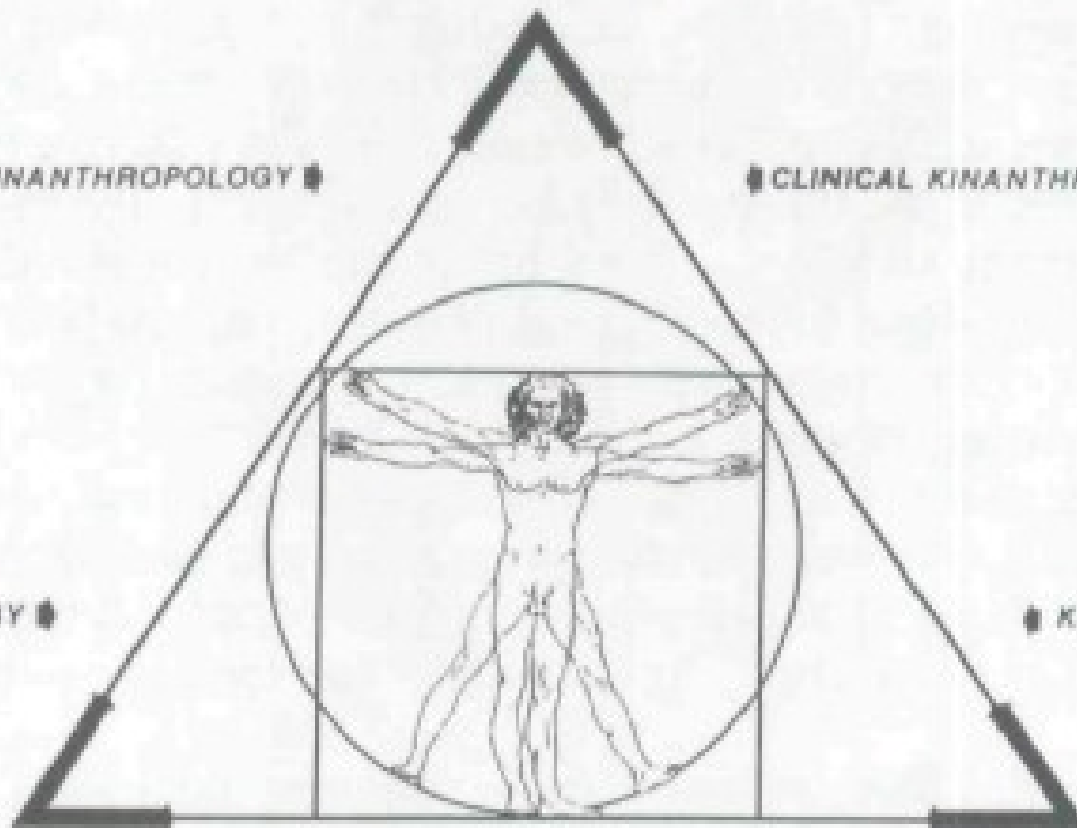
**HUMAN SCIENCES**

**DEVELOPMENTAL KINANTHROPOLOGY**

**CLINICAL KINANTHROPOLOGY**

**DIFFERENTIAL  
KINANTHROPOLOGY**

**AGOGICAL  
KINANTHROPOLOGY**



**PHYSICAL ORGANIC COMPONENT**

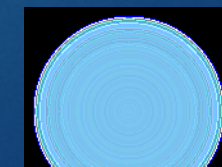
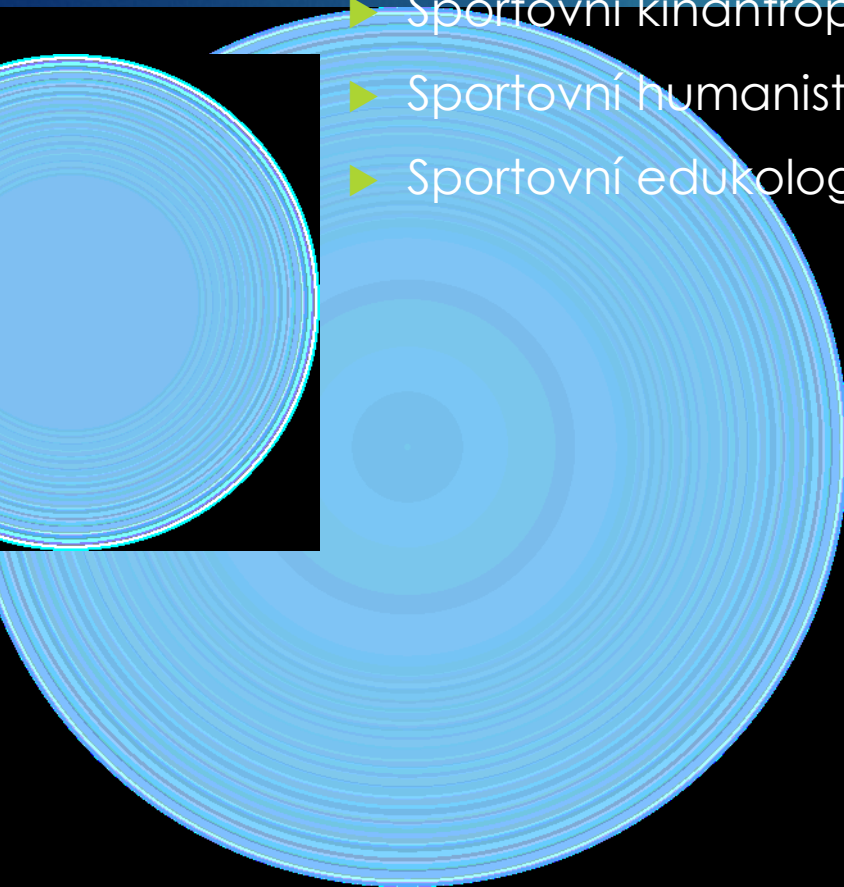
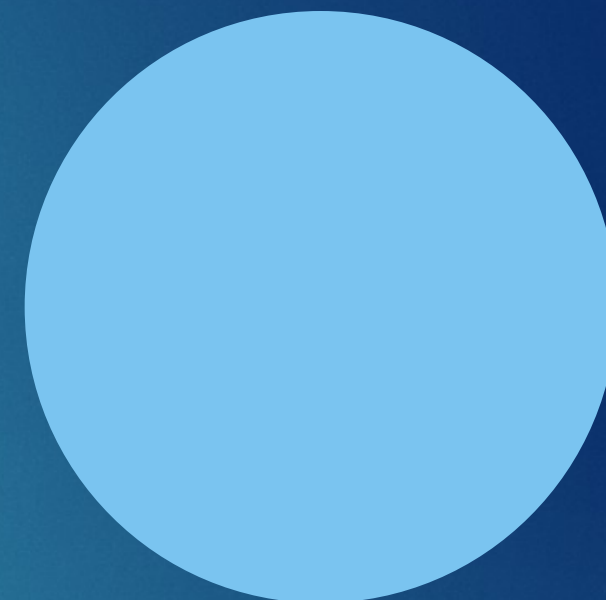
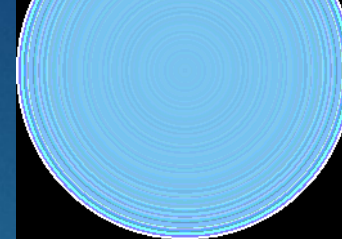
**NATURAL SCIENCES**

**MOTOR COMPONENT**

**HUMAN KINETICS**

# Vědy o sportu – Slovensko

- ▶ Vědy o sportu
  - ▶ Sportovní kinantropologie
  - ▶ Sportovní humanistika
  - ▶ Sportovní edukologie





# Vědy o sportu - sportovní kinantropologie

	Základní vědy	Aplikované vědy	Speciální vědy
Přírodní vědy	Fyzika Chemie Biologie Fyziologie Lékařské vědy	Biochemie sportu Kineziologie Biologie sportu Fyziologie tělesných cvičení Tělovýchovné lékařství	
Vědy o pohybu člověka	Kinetika člověka	Biomechanika	Antropomotorika
Společenské vědy	Pedagogika Psychologie Sociologie Ekonomika Právo Dějiny Filozofie	Pedagogika Tv a sportu Psychologie Tv a sportu Sociologie Tv a sportu Ekonomika Tv a sportu Právo a sport Dějiny Tv a sportu Sport a filozofie	Teorie a didaktika sportu Teorie a didaktika rekreační Tv Teorie a didaktika zdravotní Tv Teorie a didaktika školní Tv

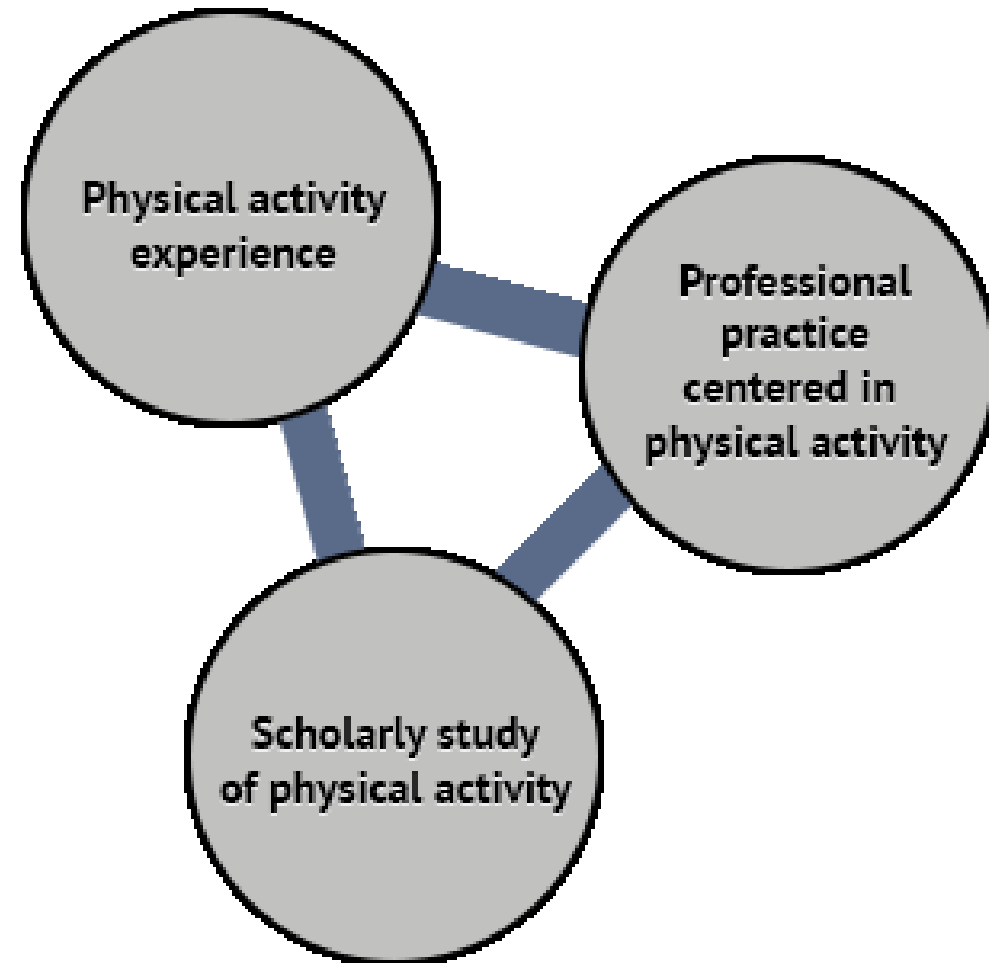
# Česká republika

- ▶ Teorie tělesné výchovy
- ▶ 1991 – Kinantropologie (FTVS UK pro PhD., doc., prof.)
- ▶ FTVS UK – kinantropologie (antropomotorika, pedagogika sportu, psychologie sportu, zátěžová fyziologie), biomechanika
- ▶ FTK UP – kinantropologie
  - ▶ **Přírodovědné a biomedicínské/zdravovědné zaměření kinantropologie** (Biomechanika pohybu člověka, Didaktika sportu | sportovní trénink, Funkční antropologie, Fyziologie pohybu člověka, Fyzioterapie v kinantropologii, Motorika člověka | pohybové učení, řízení pohybu)
  - ▶ **Společensko-vědní a humanitní zaměření kinantropologie** (Ekonomická kinantropologie, Environmentální kinantropologie, Filosofická a sociokulturní kinantropologie, Pohybová aktivita se zaměřením na specifické skupiny populace, Pohybová a sportovní edukace, Pohybová aktivita a životní styl, Psychologická kinantropologie)
- ▶ FSpS MU – kinantropologie (bez vnitřního formálního, či neformálního dělení)



# Kinantropologie

- ▶ Vlastní zkušenost s pohybem
- ▶ Vědecké zkoumání pohybu
- ▶ Profese v oblasti pohybových aktivit



# Pohyb(ové aktivity) člověka

- ▶ Dobrovolné, cílené pohyby pro specifický účel, vyžadující značnou energii
- ▶ Dobrovolné pohyby zacílené k dosažení sportovního cíle
- ▶ Dobrovolné pohyby zacílené k dosažení jakéhokoliv cíle ve sportu, nebo dalších oblastech života
- ▶ Všechny dobrovolné i nedobrovolné pohyby člověka



# Kinantropologie

## ▶ Stav

- ▶ Fyziologie, biomechanika, antropomotorika, medicína,...

## ▶ Podněty

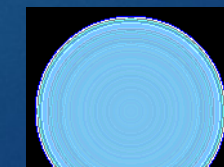
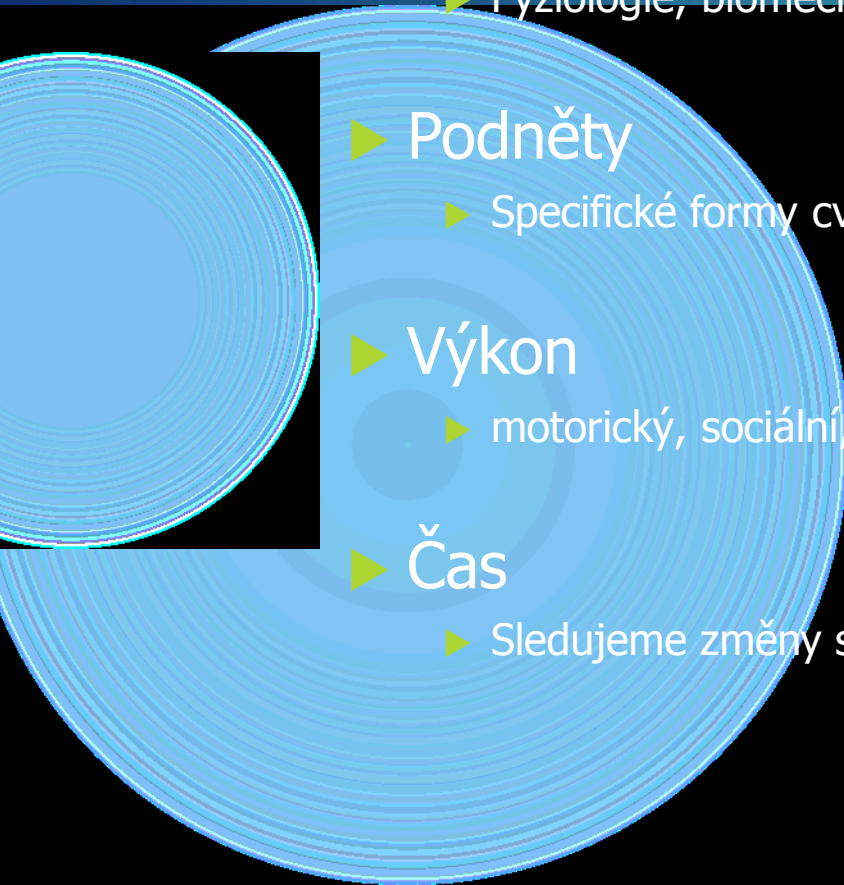
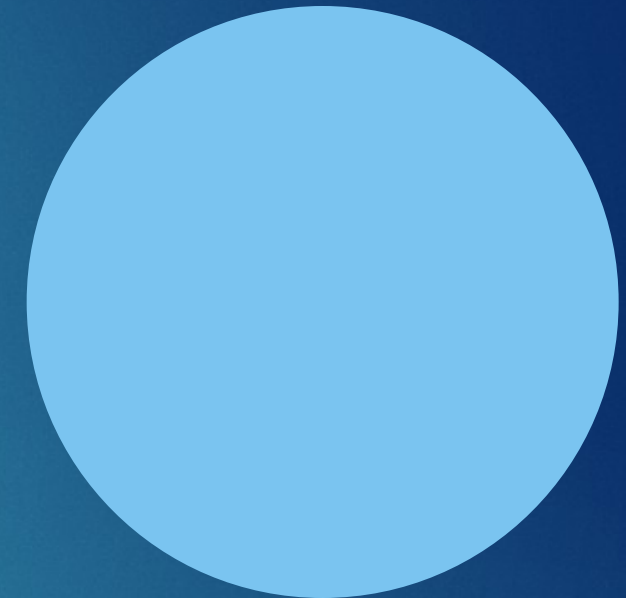
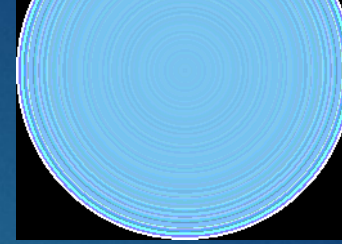
- ▶ Specifické formy cvičení

## ▶ Výkon

- ▶ motorický, sociální, psychický, sportovní, pracovní

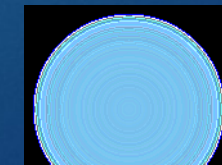
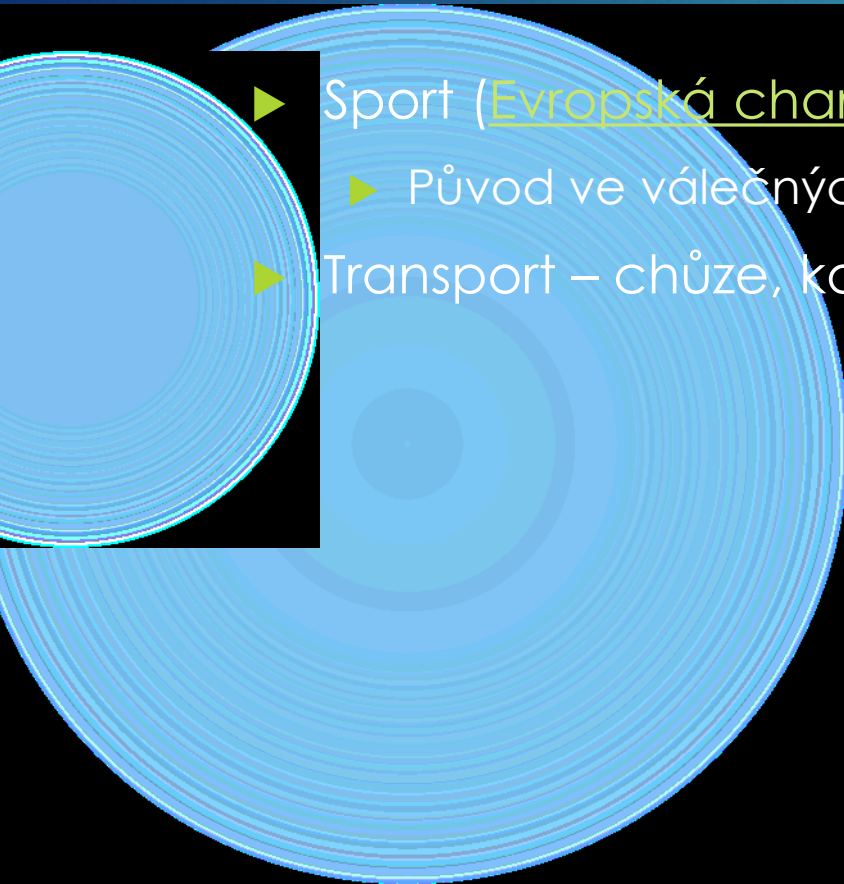
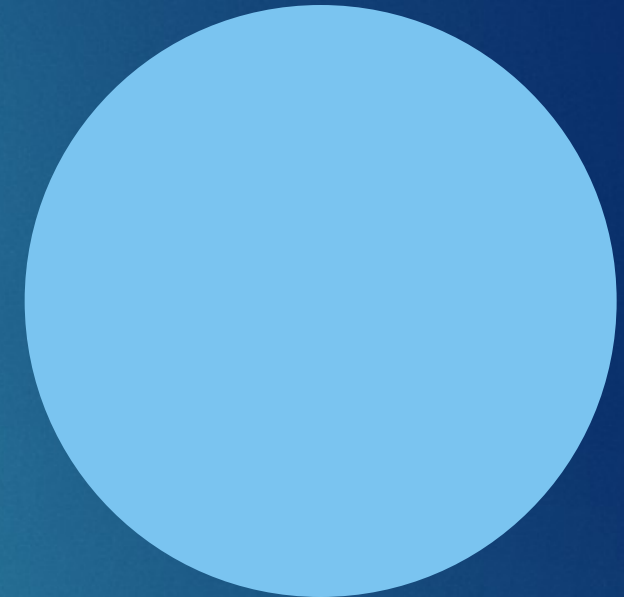
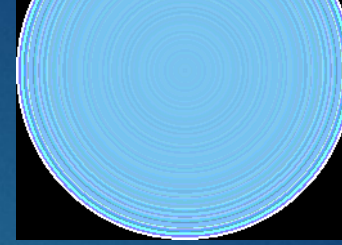
## ▶ Čas

- ▶ Sledujeme změny stavu/výkonu v čase způsobené podnětem



# Předmět kinantropologie

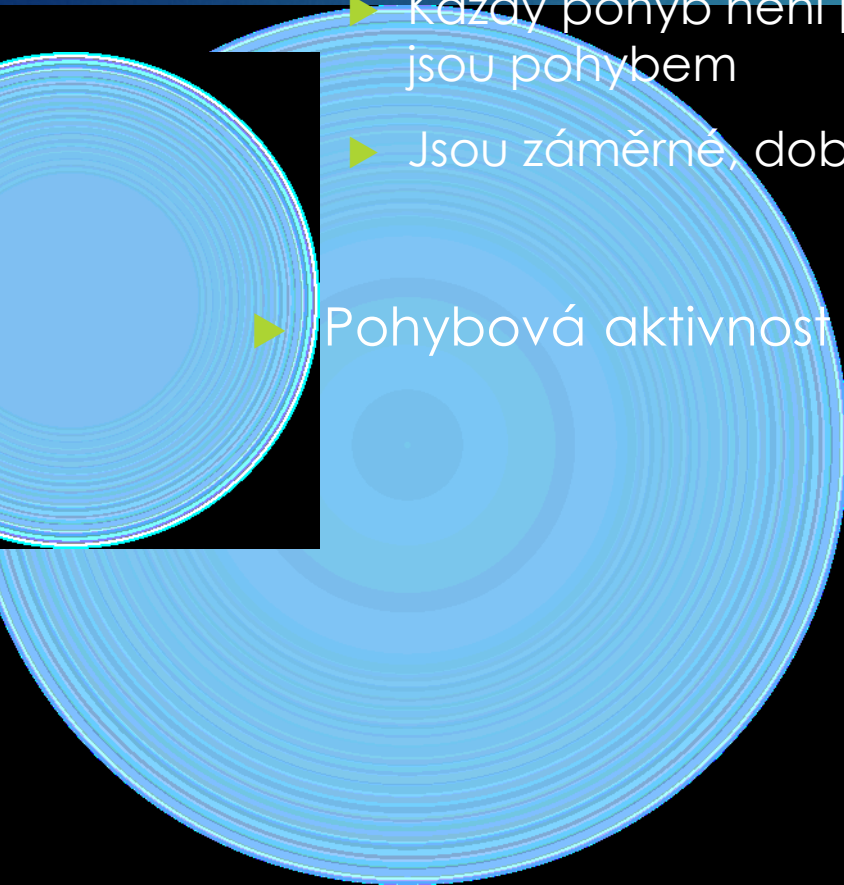
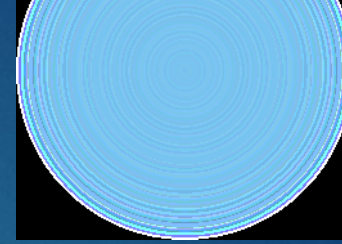
- ▶ Vlastní zkušenost s pohybem
- ▶ Sport ([Evropská charta sportu](#))
  - ▶ Původ ve válečných, pracovních, ... činnostech
- ▶ Transport – chůze, kolo, motorka, automobil,...





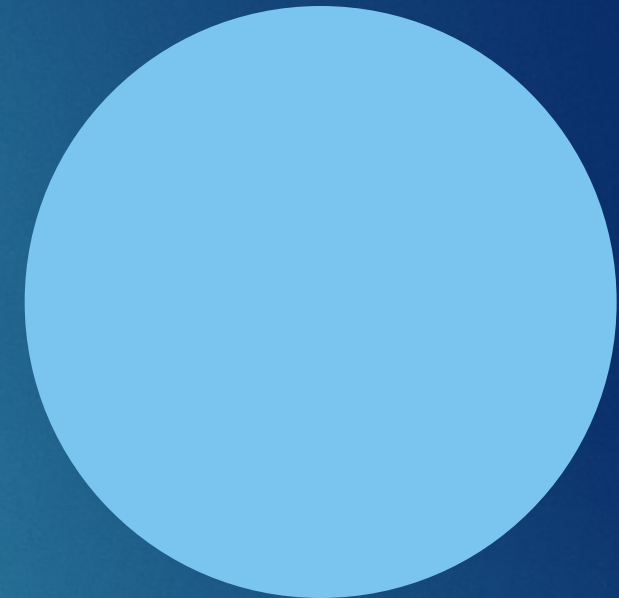
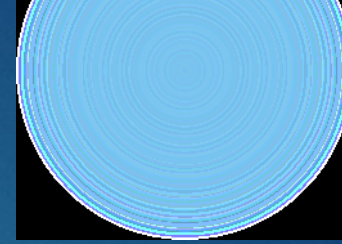
# Předmět kinantropologie

- ▶ Pohybová aktivita / inaktivita (příčiny úmrtí)
  - ▶ Každý pohyb není pohybovou aktivitou, ale všechny pohybové aktivity jsou pohybem
  - ▶ Jsou záměrné, dobrovolné, cílené
- ▶ Pohybová aktivnost



# Zkoumání kinantropologie

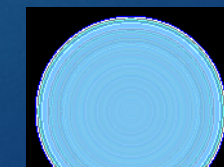
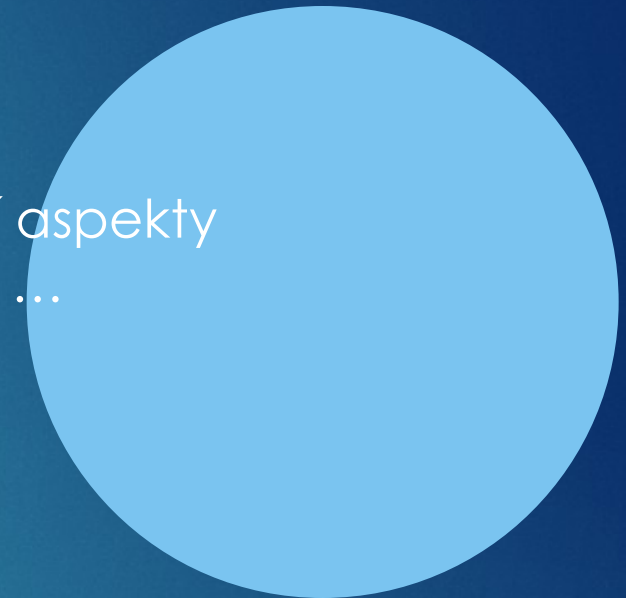
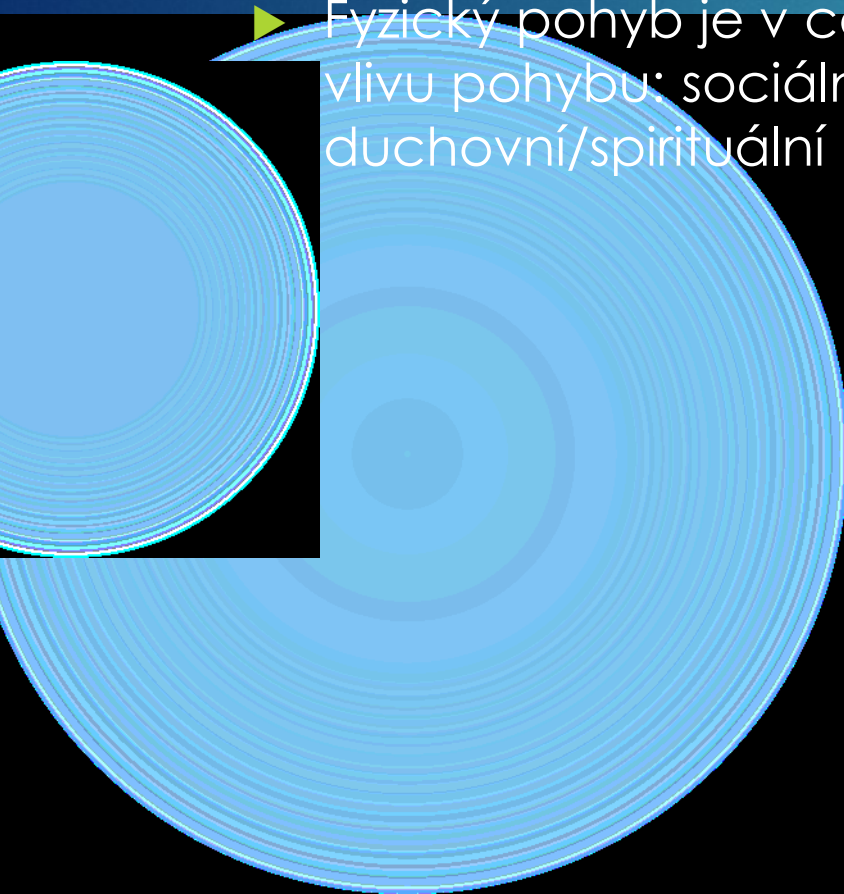
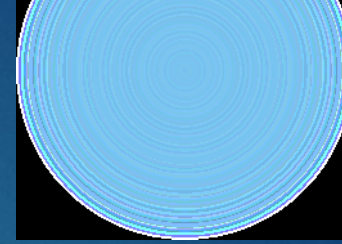
- ▶ Experimentálně / teoreticky
- ▶ Kvalitativně / kvantitativně
- ▶ ...
- ▶ Praktická profesní znalost
  - ▶ Přímá účast na pohybových aktivitách
  - ▶ Pozorování pohybových aktivit





# Zkoumání kinantropologie

- ▶ Holistický přístup
- ▶ Fyzický pohyb je v centru zájmu, neopomínáme ale další aspekty vlivu pohybu: sociální, psychický, kulturní, technologický, ... duchovní/spirituální

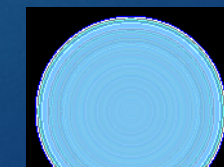
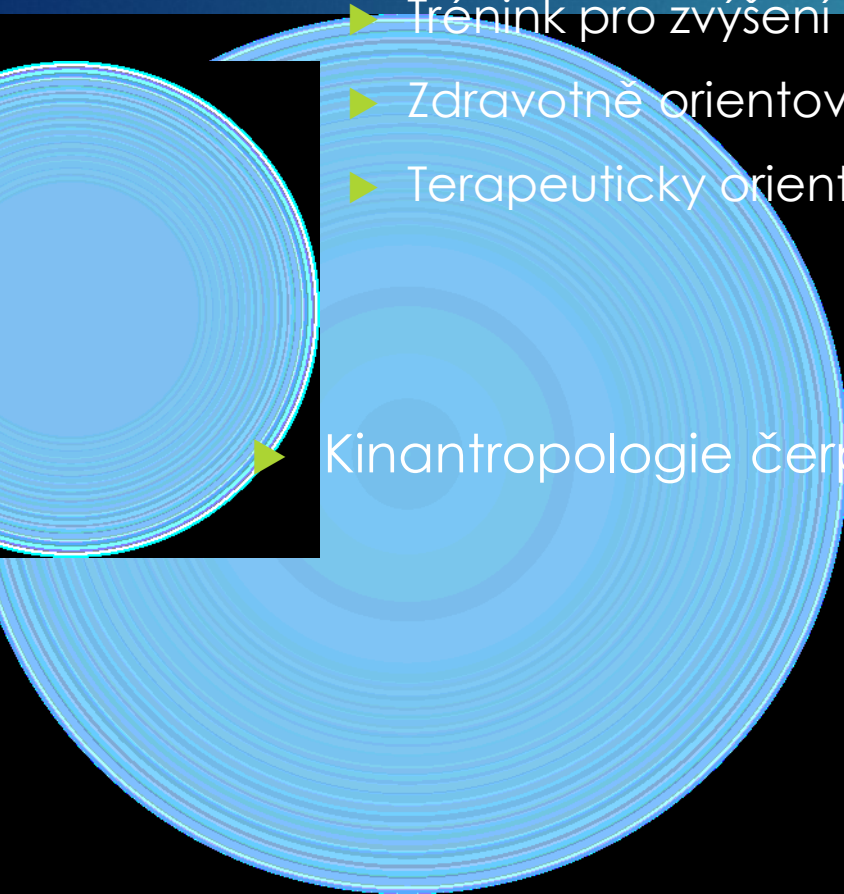
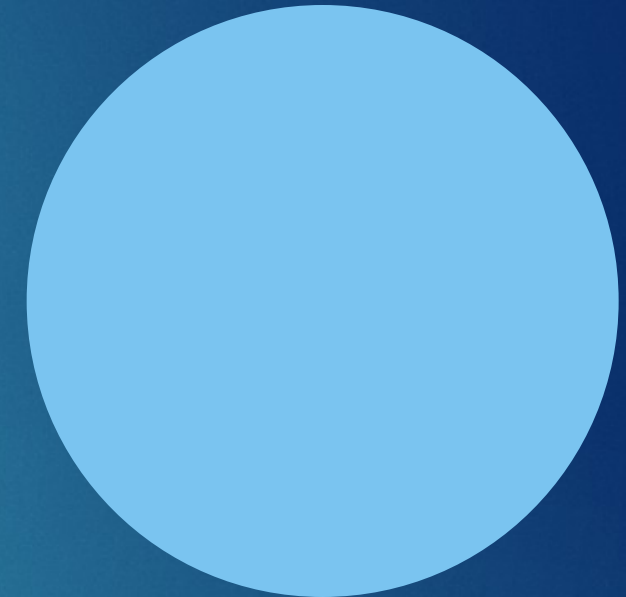
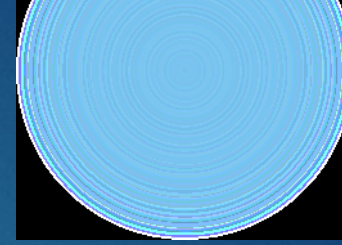


Sciences (Disciplines)		Physical activity sciences (Sport & rehabilitation) (Applied disciplines)	Kinanthropology (Cross-disciplinary science)				
			Developmental	Differential	Social-cultural	Clinical	Agogical
Natural sciences	Physics Chemistry Biology Physiology Medical sciences	Biomechanics of sport & rehab. Biochemistry of sport & rehab. Human biology of sport & rehab. Exercise physiology Sport & rehab. medicine	Physical growth	Physical characteristics	S-C determinants of physique	Physical therapy	Physical education
	Human movement science	Kinesiology Human kinetics Kinanthropometry Motor learning	Motor development	Motor characteristics	S-C determinants of movement patterns	Psychomotor therapy	Movement education
Human sciences	Psychology Pedagogy Sociology & cult. anthrop. Economics Law History Philosophy	Sport & rehab. psychology Sport & rehab. pedagogy Sport & rehab. sociology  Sport & rehab. administration Sport & rehab. law Sport & rehab. history & comparative studies Sport & rehab. philosophy	Psychosocial development	Psychosocial characteristics	S-C determinants of sport & play	Adapted phys. education	Sport & leisure education
		Professional applications	Physical performance evaluation & guidance	Training & coaching Ergonomics	Sport & recreation management	Physical ther. Psychomotor therapy Adapted P.E.	Phys. & health ed. Movement & safety ed. Sport/dance/ outdoor ed.



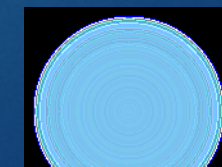
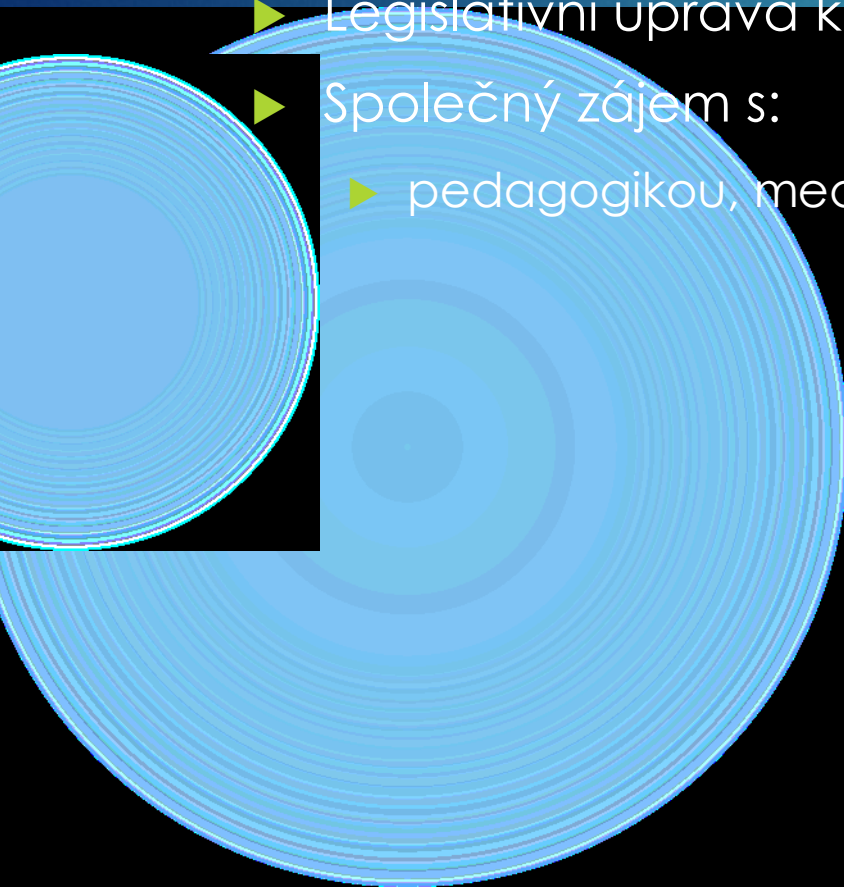
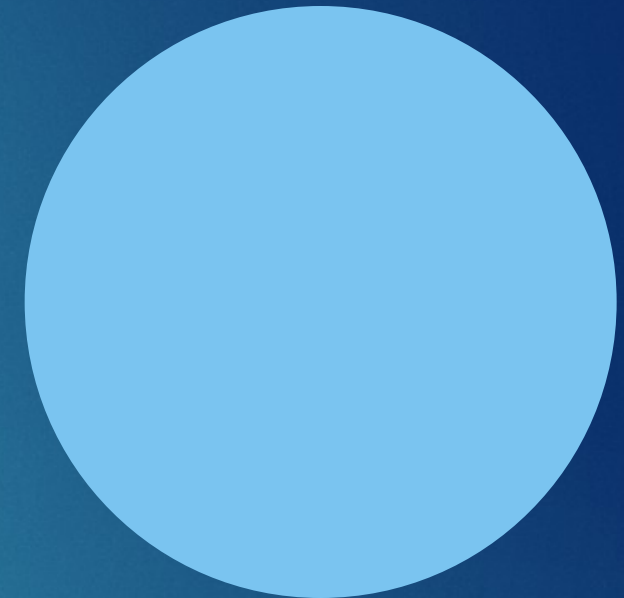
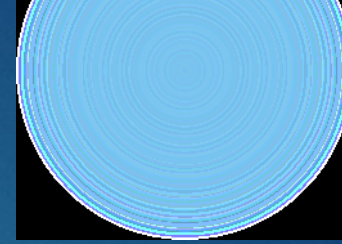
# Profese v kinantropologii

- ▶ Kinantropologie předává znalosti do praxe
  - ▶ Trénink pro zvýšení výkonu
  - ▶ Zdravotně orientované cvičení
  - ▶ Terapeuticky orientované cvičení
- ▶ Kinantropologie čerpá z praxe



# Profese v kinantropologii

- ▶ Zákon o sportu?
- ▶ Legislativní úprava kinantropologických profesí
- ▶ Společný zájem s:
  - ▶ pedagogikou, medicínou, managementem,...





# Etika v kinantropologii

▶ Je možné etiku vědecky odůvodnit?

▶ Význam zkoumání pohybu

▶ Limity zvyšování výkonu

▶ Experimenty

▶ Interpretace dat (zejména v kvalitativním výzkumu)

▶ Odvysvětlení nehodících se dat (explain away)

▶ Interpretace chybějících dat

