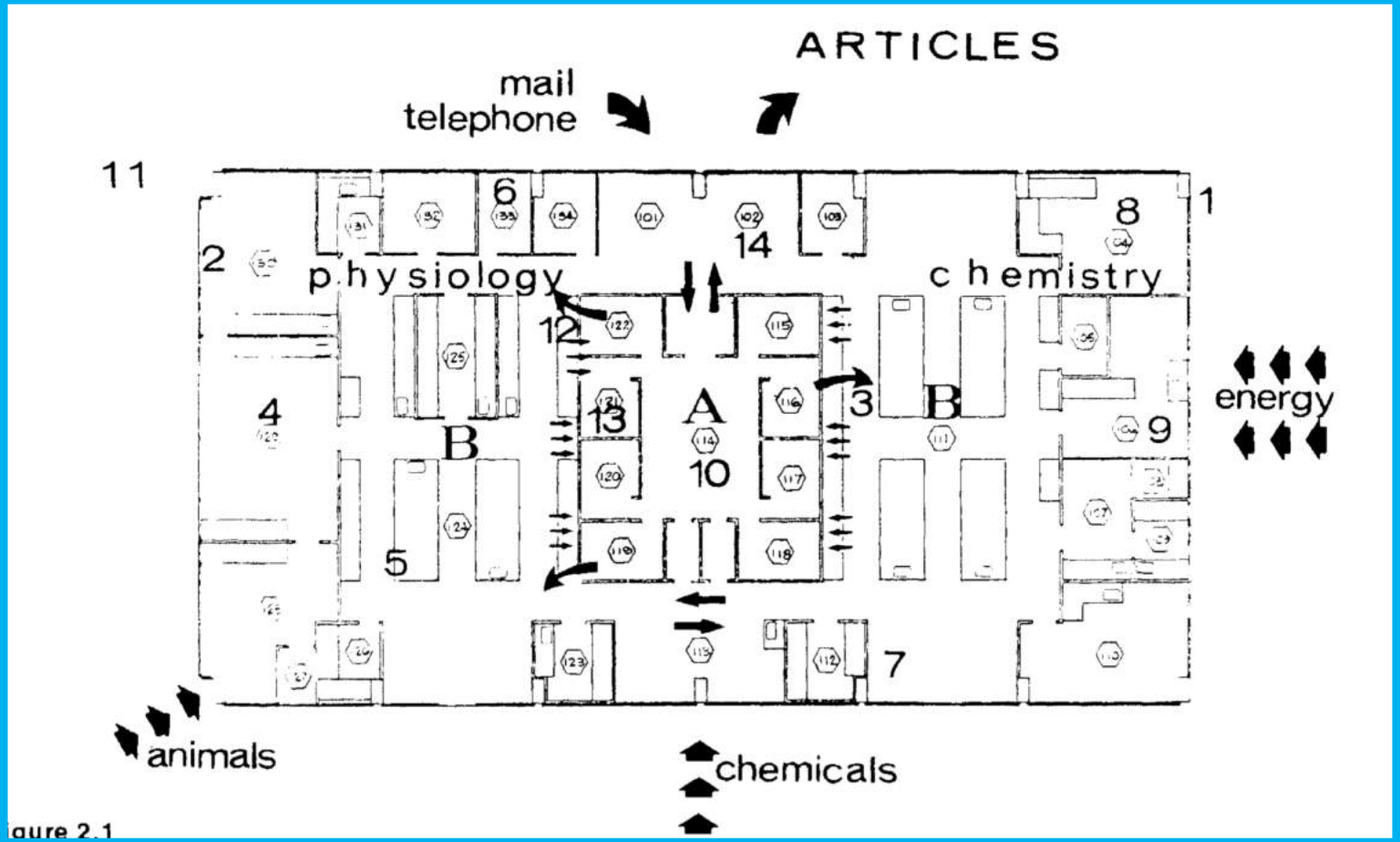
Disciplinegeschiedschrijving

Bart Karstens

(VU Amsterdam, Vossius Centrum voor Wetenschapsgeschiedenis UvA)

Metaforen: 1. disciplines als culturen

Bruno Latour en Steve Woolgar *Laboratory Life* (1979)



Bruno Latour en Steve Woolgar *Laboratory Life* (1979)

5 *mins*. John enters and goes into his office. He says something very quickly about having made a bad mistake. He had sent the review of a paper. . . . The rest of the sentence is inaudible.

5 *mins*. *30 secs*. Barbara enters. She asks Spencer what kind of solvent to put on the column. Spencer answers from his office. Barbara leaves and goes to the bench.

5 *mins*. *35 secs*. Jane comes in and asks Spencer: "When you prepare for I.V. with morphine, is it in saline or in water?" Spencer, apparently writing at his desk, answers from his office. Jane leaves.

6 mins. *15 secs*. Wilson enters and looks into a number of offices, trying to gather people together for a staff meeting. He receives vague promises. "It's a question of four thousand bucks which has to be resolved in the next two minutes, at most." He leaves for the lobby.

6 mins. *20 secs*. Bill comes from the chemistry section and gives Spencer a thin vial: "Here are your two hundred micrograms, remember to put this code number on the book," and he points to the label. He leaves the room.

Long silence. The library is empty. Some write in their offices, some work by windows in the brighly lit bench space. The staccato noise of typewriting can be heard from the lobby.

9 mins. Julius comes in eating an apple and perusing a copy *of Nature*.

9 mins. *10 secs*. Julie comes in from the chemistry section, sits down on the table, unfolds the computer sheets she was carrying, and begins to fill in a sheet of paper. Spencer emerges from his office, looks over her shoulder and

Disciplines als culturen

Belangrijke publicaties:

Becher, T. (1981) ‘Towards a Definition of Disciplinary Cultures’, *Studies in Higher Education* 6, pp. 109-122

Bourdieu, P. (1984) *Homo Academicus*, Paris: Les Éditions de Minuit.

Pinch, T. (1990) ‘The Culture of Scientists and Disciplinary Rhetoric’, *European Journal of Education* 25, pp. 295-304

Lenoir, T. (1997) *Instituting Science: The Cultural Production of Scientific Disciplines*. Stanford CA: Stanford University Press

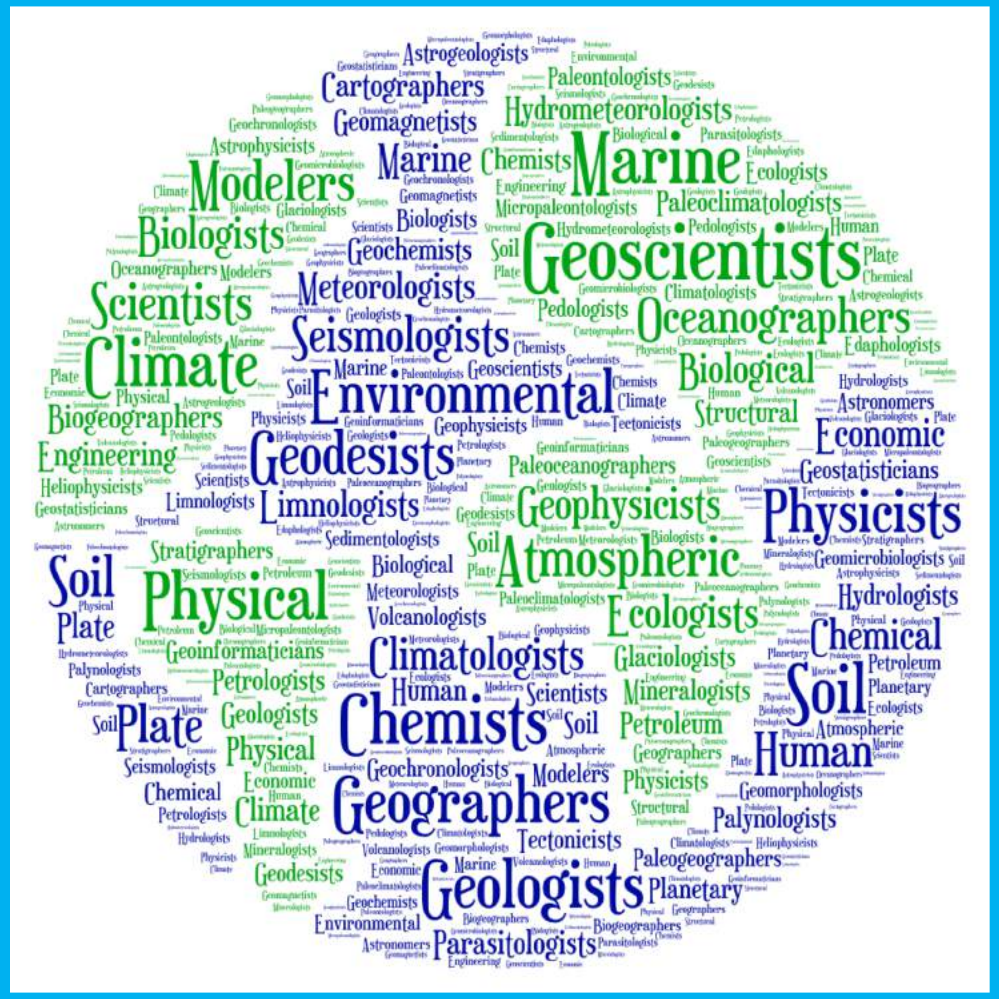
Peckhaus V. and Tiel Ch. eds. (1999) *Disziplinen im Kontext. Perspektiven der Disziplingeschichtsschreibung*. München: Fink

Gieryn, T. F. (1999) *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago: University of Chicago Press.

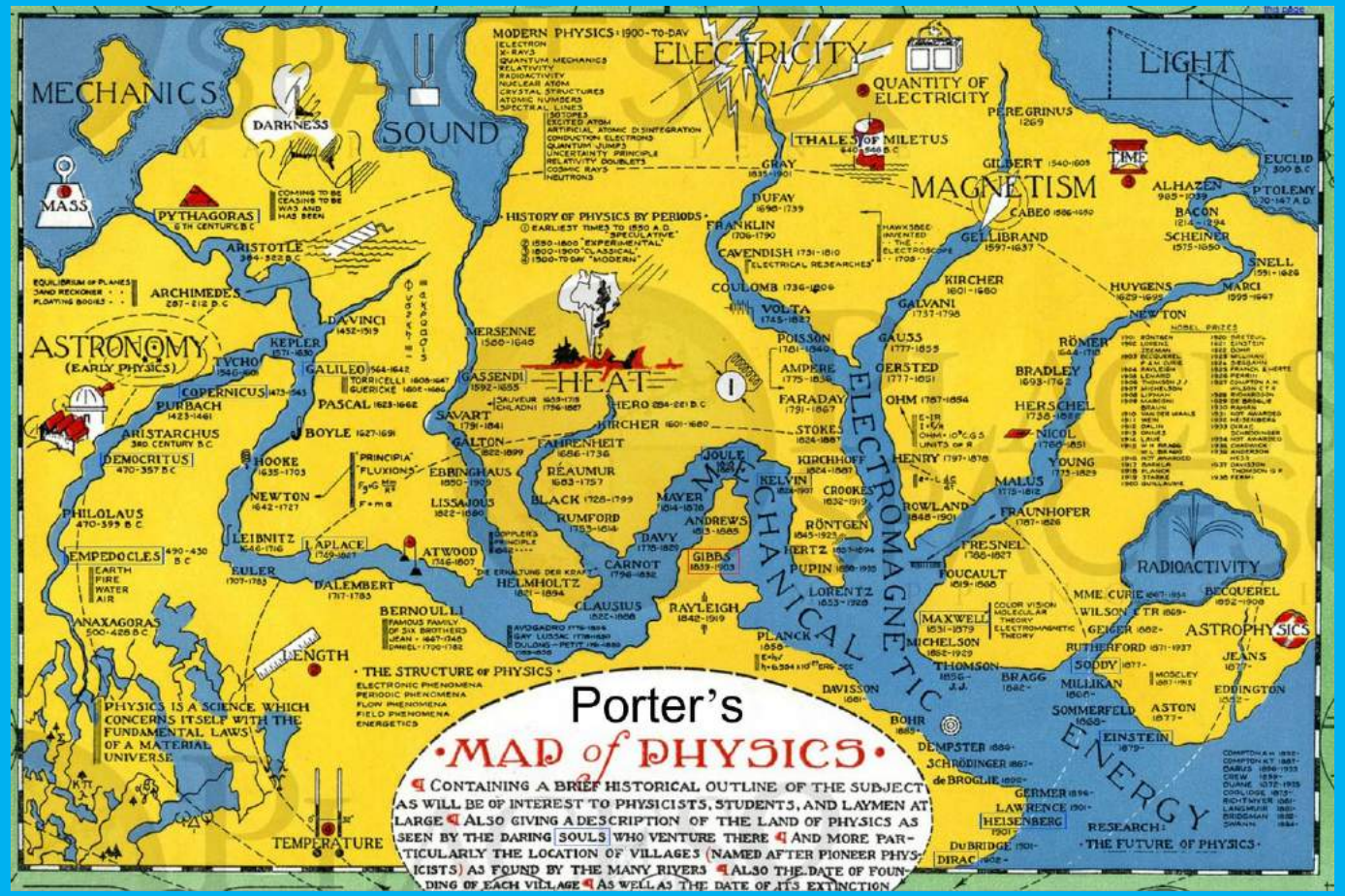
Knorr Cetina, K. (1999) *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Lloyd, G.E.R., (2009) *Disciplines in the Making. Cross-Cultural Perspectives on Elites, Learning and Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Metaforen: 2. geografisch, disciplines als gebieden



Atlas van disciplines



Disciplines als gebieden

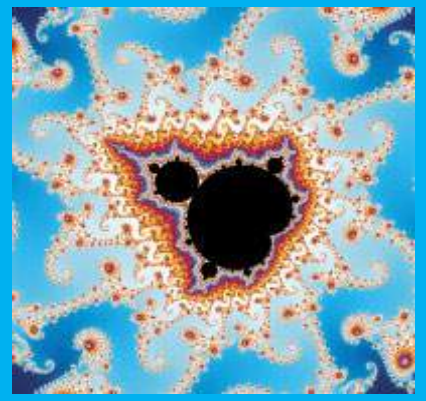
Belangrijke publicaties:

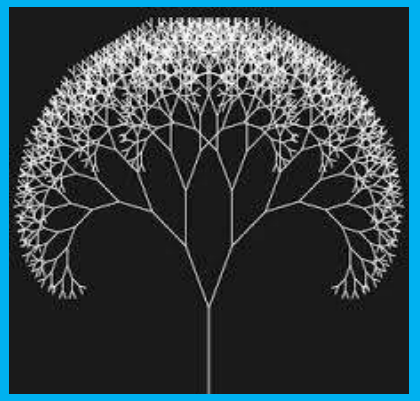
Galison P. and Stump D. J. eds. (1996) *The Disunity of Science: Boundaries. Contexts and Power*. Stanford CA: Stanford University Press.

Smith, C. and Agar, J. (1998) *Making Space for Science: Territorial Themes in the Shaping of Knowledge*. Basingstroke: Palgrave MacMillan.

Becher, T. and Trowler, P.R. (2001) *Academic Tribes and Territories. Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines*. Buckingham: Open University Press.

Metaforen: 3.biologisch, disciplines als soorten





Disciplines als soorten

Belangrijke publicaties:

Toulmin, S. (1972) *Human Understanding: The Collective Use and Evolution of Concepts*. Princeton: Princeton University Press.

Rosenberg, C. (1979) 'Toward an Ecology of Knowledge: On Discipline, Context, and History', in: A. Oleson and J. Voss (eds.), *The Organization of Knowledge in Modern America, 1860-1920*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, pp. 440-455.

Boon, L. (1983) *De List der Wetenschap. Variatie en Selectie: Vooruitgang zonder Rationaliteit*. Baarn: Uitgeverij Ambo b.v.

Popper, K. R. (1984) 'Evolutionary Epistemology'. In: J.W. Pollard ed., *Evolutionary Theory. Paths into the Future*. London: J.W. Wiley & Sons, pp.239-255.

Hull, D. L. (1988) *Science as a Process. An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*. Chicago and London: University of Chicago Press.

Abbott, A. (2011) *Chaos of Disciplines*. Chicago: University of Chicago Press.

Kuukkanen, J. M. (2012) 'Revolution as Evolution. The Concept of Evolution in Kuhn's Philosophy', in: V. Kindi and T.Arabatzis (eds.), *Kuhn's The Structure of Scientific Revolutions Revisited*. London: Routledge, pp.134-152.

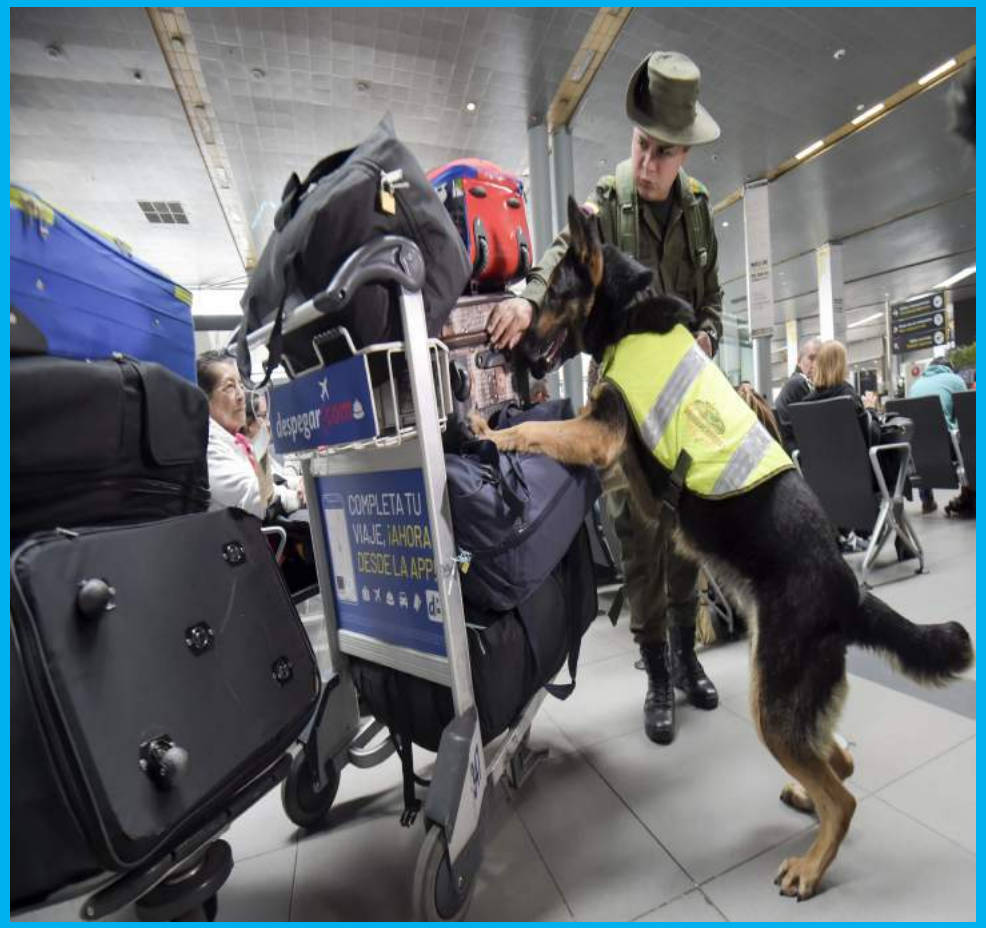
Latere werk van Thomas Kuhn

Ontstaan disciplines is hier *letterlijk* specialisatie.

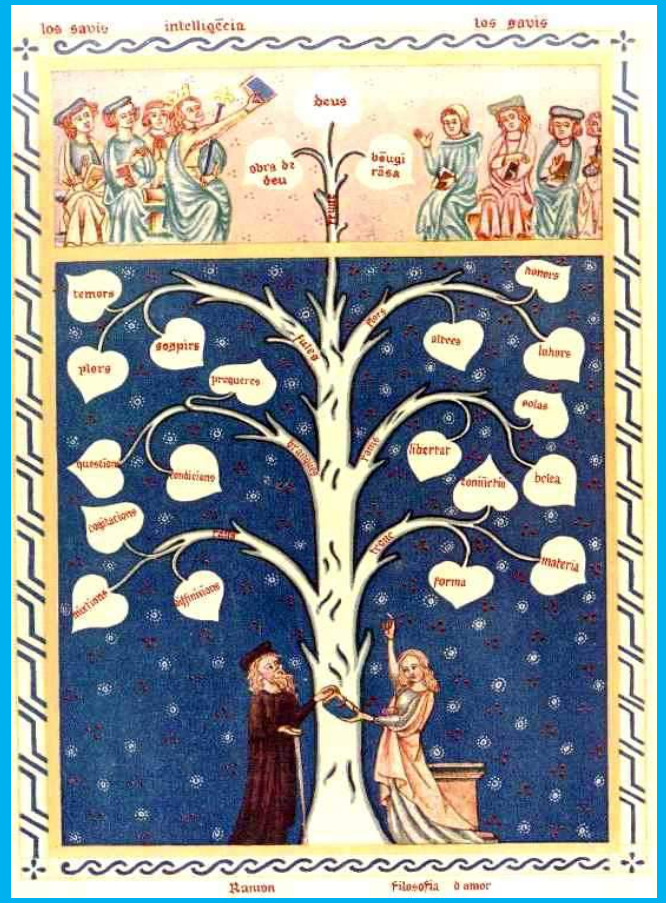
Probleemoplossend vermogen neemt toe bij meer (sub)disciplines.

Incommensurabiliteit als kracht.

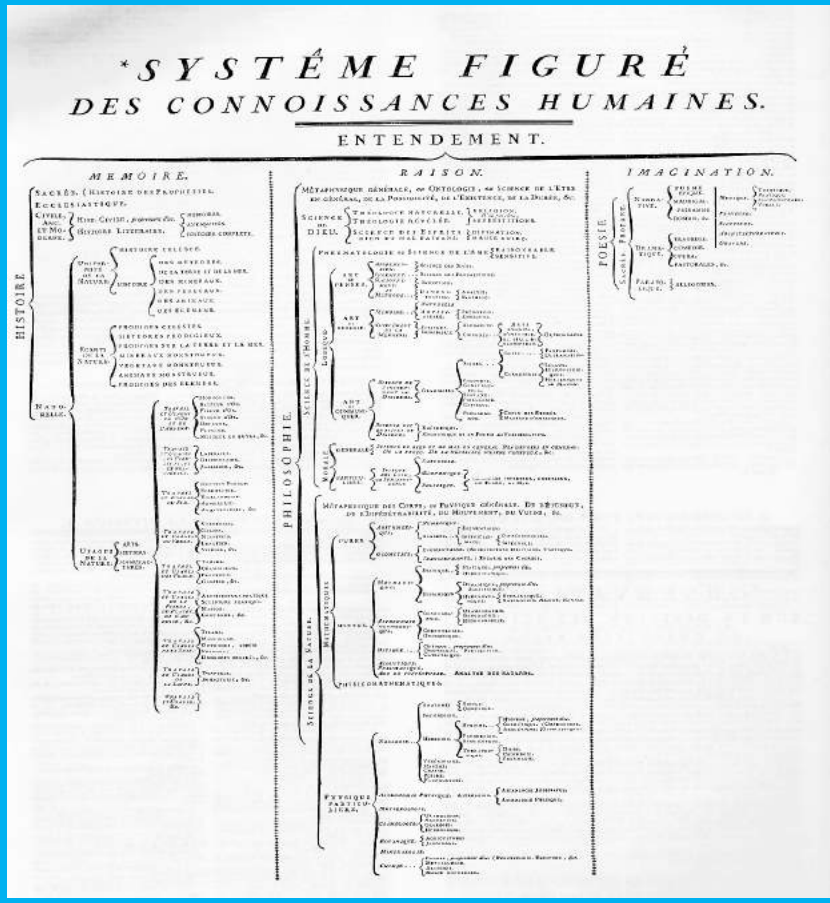
Meer soorten = meer problemen oplossen



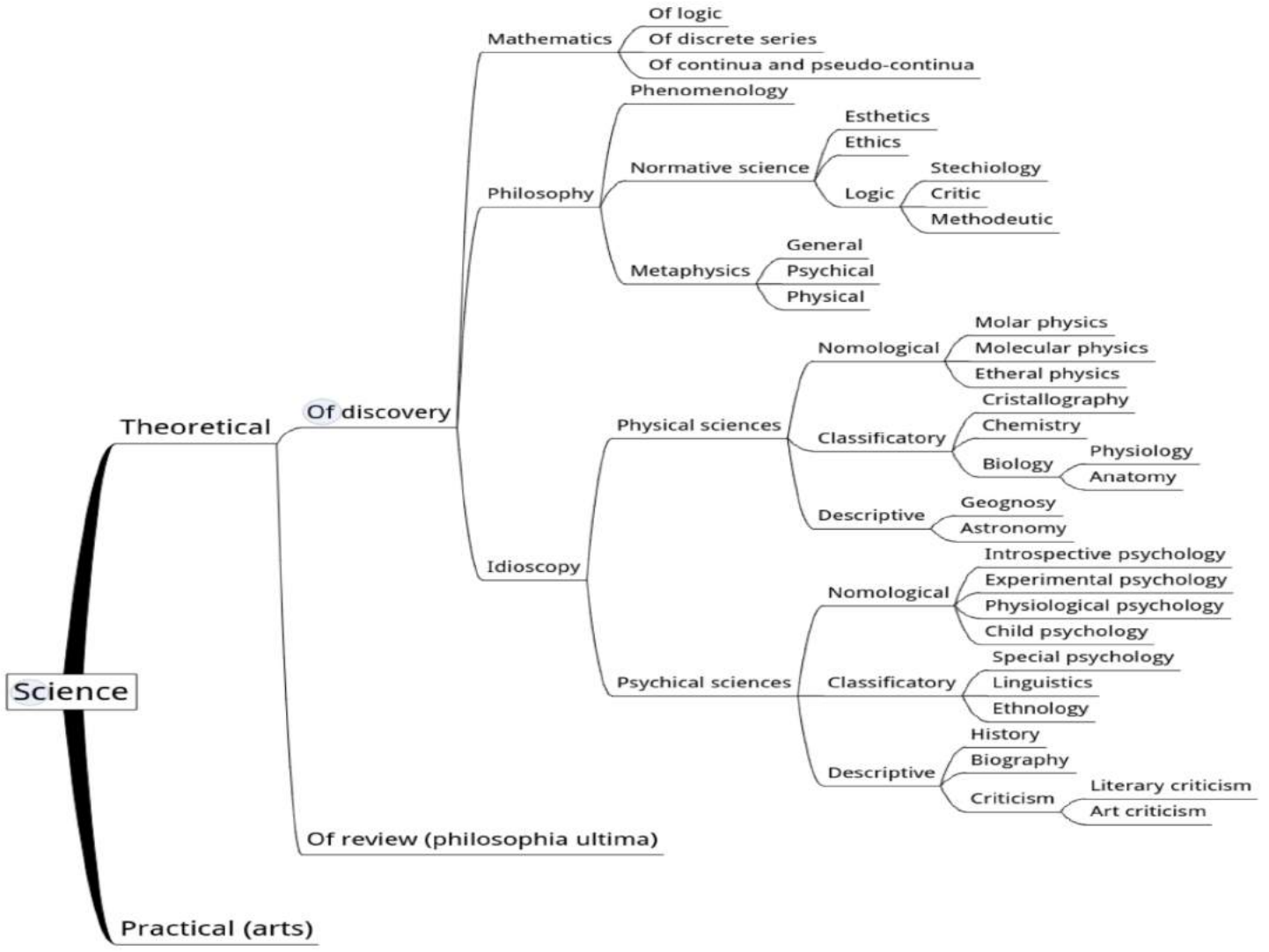
Metaforen: 4. boomstructuur (formalistisch)



Disciplines als boomstructuren
Mooi overzicht online via: scottbot.net
of http://atlas-disciplines.unige.ch



Charles Sanders Peirce



Probleem 1: het is te statisch

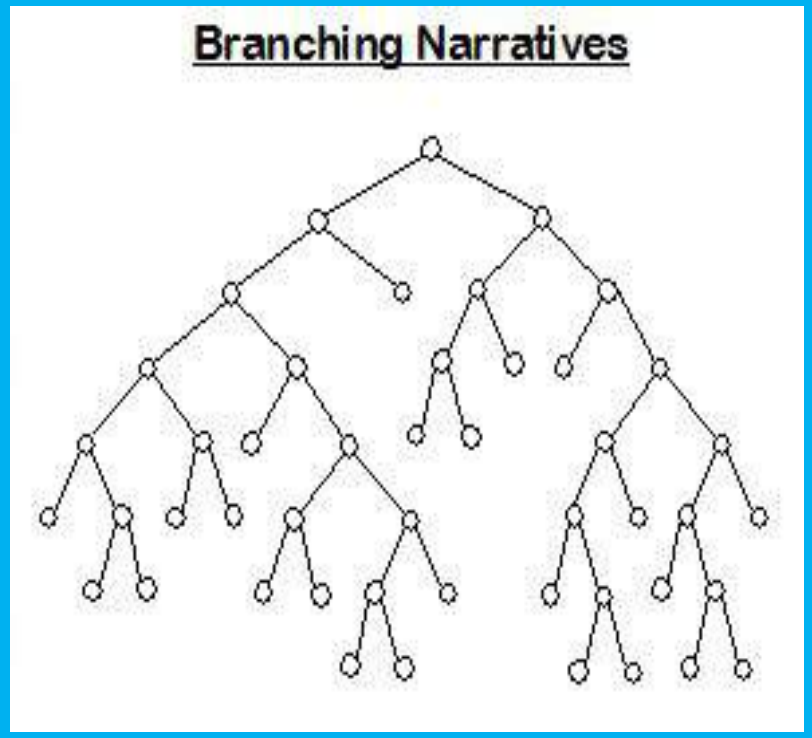
- Formele indeling: wetenschap als invuloefening?

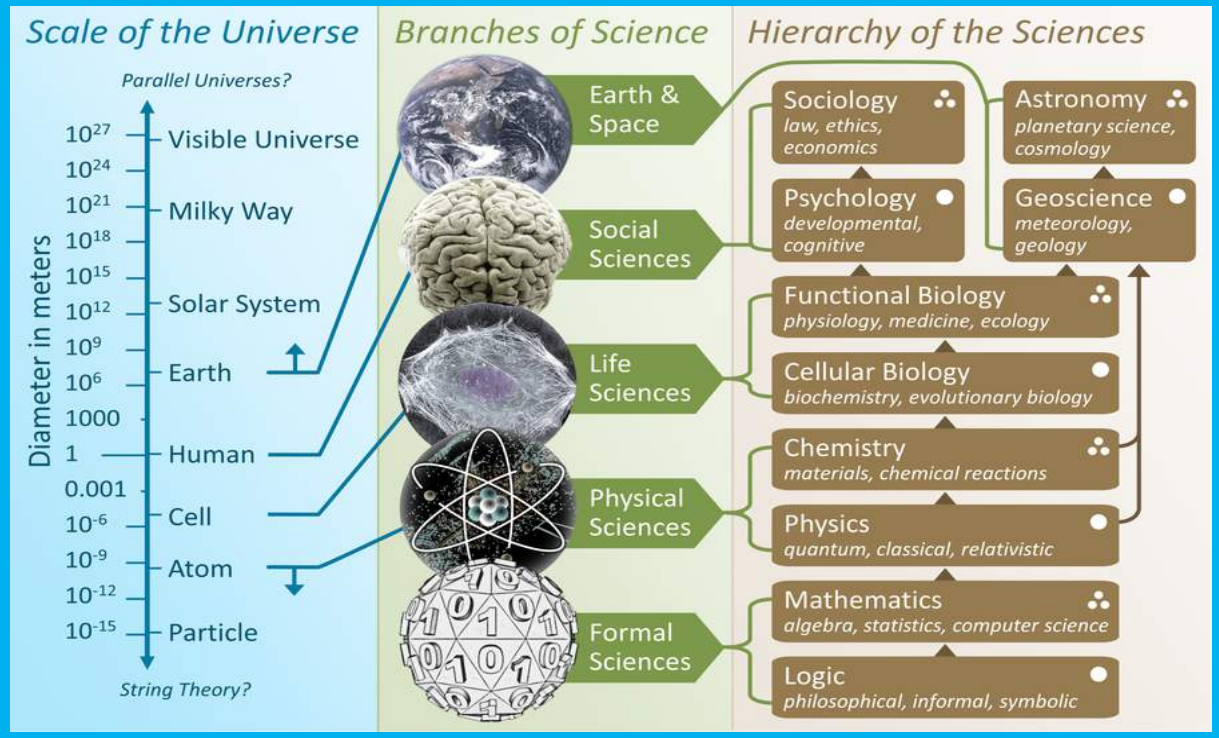
- *Thick description* van culturen = sterk localistische blik

- Foucault: *letterlijk* disciplinering, rituelen van insluiting en uitsluiting

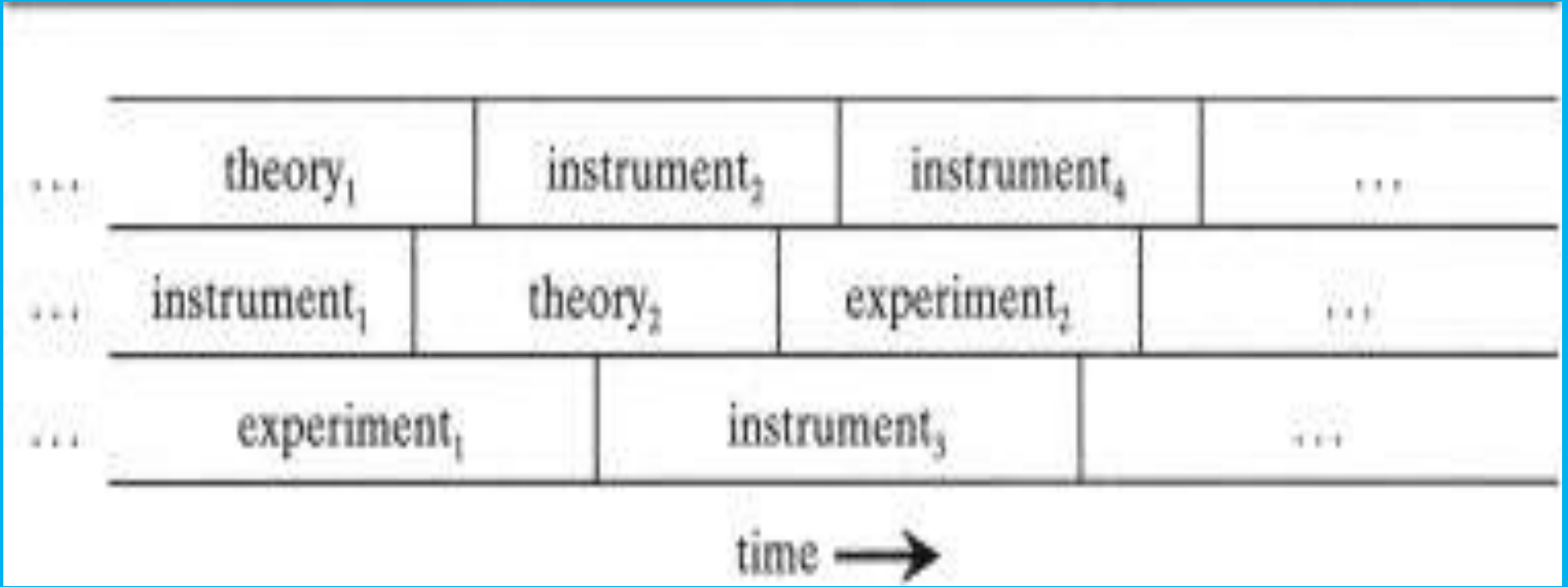
- Idee van competitie tussen landen/volkeren gaat er vaak vanuit dat die landen/volkeren gegeven zijn

Probleem 2: rechtlijnige specialisatie





Galison: baksteenmodel v.d. natuurkunde en ‘trading zones’



Probleem 3: teveel nadruk op competitie

Strijd

Scheiding

Grenzen trekken

Uitsluiting

Incommensurabiliteit

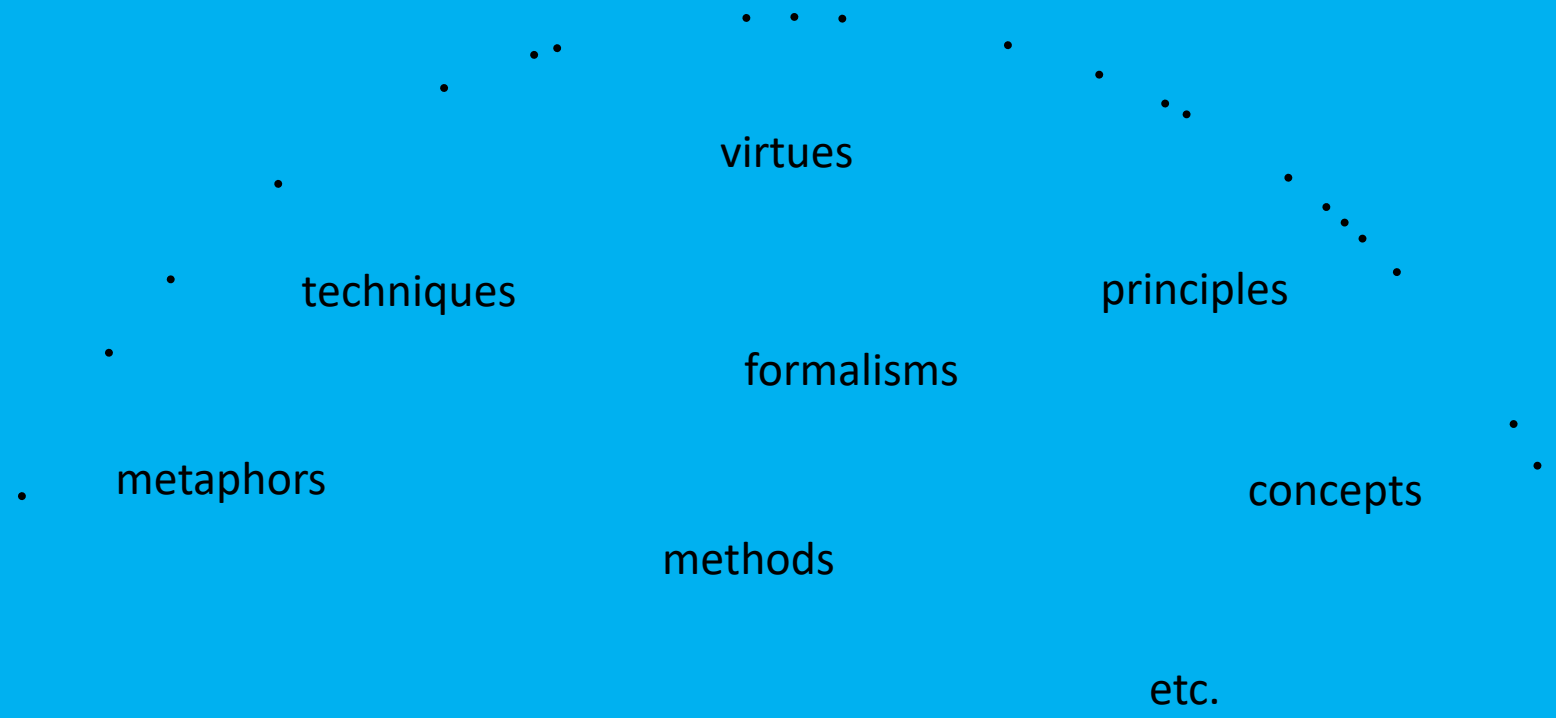
Alternatieve benaderingen

1. Bouwstenen van disciplines bekijken: **‘cognitive goods’**

2. Analyse van zowel ontstaan als bestaan disciplines in termen van **bepalende factoren**

- Zeer dynamisch perspectief
- Ook (of *juist*) ruimte voor coöperatie
- Scherp op innovatie: daar vaak interdisciplinariteit

Cognitive Goods ☂



Alternatieve benaderingen

1. Bouwstenen van disciplines bekijken: **‘cognitive goods’**

2. Analyse van zowel ontstaan als bestaan disciplines in termen van **bepalende factoren**

- Zeer dynamisch perspectief
- Ook (of *juist*) ruimte voor coöperatie
- Scherp op innovatie: daar vaak interdisciplinariteit

Voorbeeld: Vergelijkende Linguïstiek als ‘hybride’

Karstens, B. (2012) ‘Bopp the Builder. Discipline Formation as Hybridization: the Case of Comparative Linguistics’, in: R. Bod, J. Maat and T. Westeijn (eds.), *The Making of the Humanities. Volume II: From Early Modern to Modern Disciplines*. Amsterdam. pp. 103-127.

Vergelijkende Linguïstiek

- Vroege 19e eeuw begonnen, dominant tot einde 19e eeuw
- Verwantschap Sanskriet, Grieks en Latijn, etc.
- Nieuw onderzoeksprogramma
- Centrum = Berlijn, Franz Bopp (1791-1867) leidende figuur

Vergelijkende Linguïstiek als nieuw onderzoeksprogramma

- Taal als levend organisme (filosofie, metafoor)
- Onderzoeksmethoden uit vergelijkende anatomie (Cuvier)
- Gekoppeld aan modern historisch besef: historische verwantschap
- Cultuur v.d. Romantiek: opkomst en verval, innerlijke levenskracht
- Oostelijke Renaissance: perfecte taal PIE (proto-indo-europees)
- Zwaartekracht (Newton) om veranderingen in vervoegingen te verklaren
- Programma bleef verbonden met reeds bestaande filologie
- Context nieuwe Berlijnse Universiteit (1810), kennisvergaring als doel op zich, zo ook taalstudie als doel op zich + institutionele steun door met name Wilhelm van Humboldt en August Boeckh

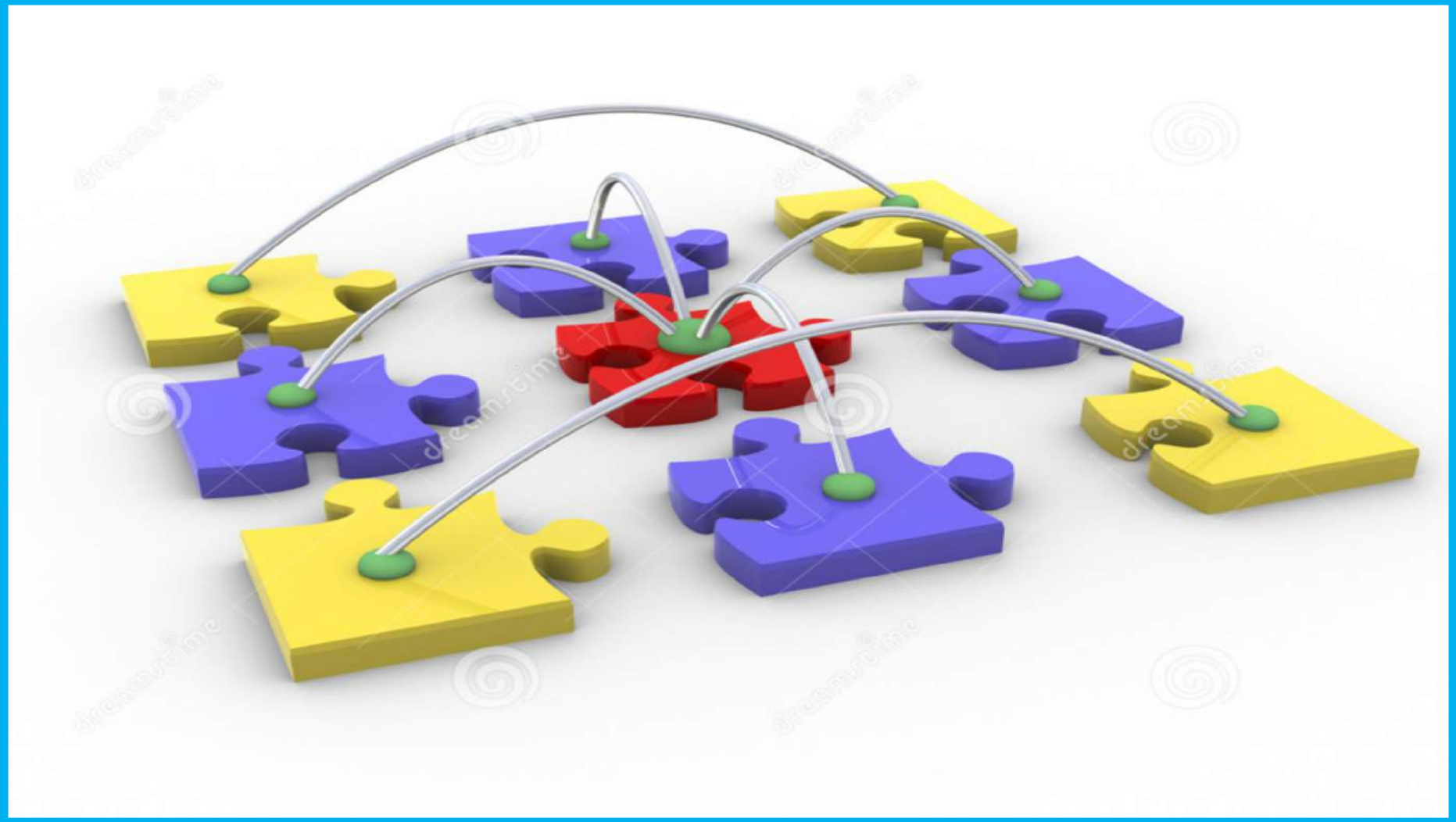
Samenbindende succesfactoren:

Metafoor: organisme

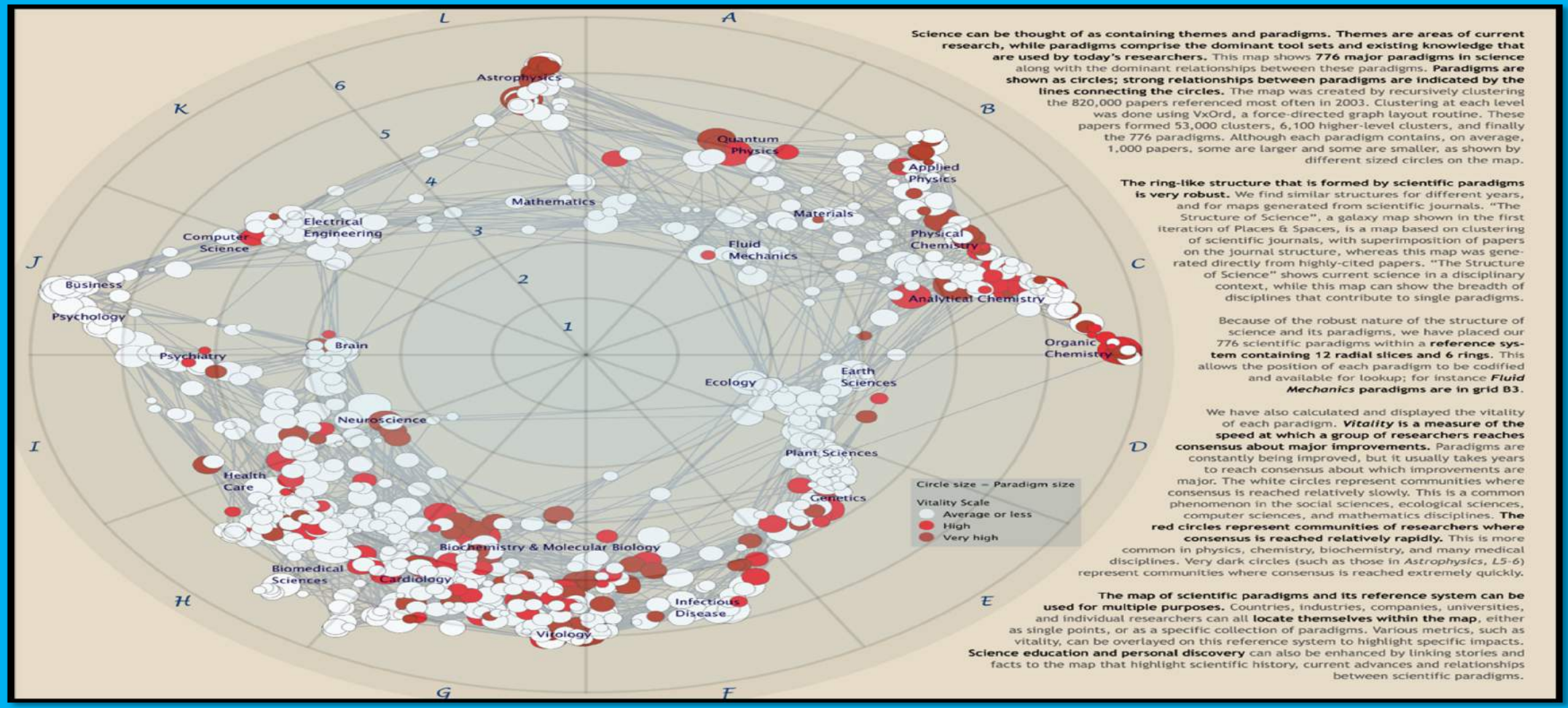
Doel: perfecte taal opsporen

Duidelijk een **leidende figuur**: Franz Bopp

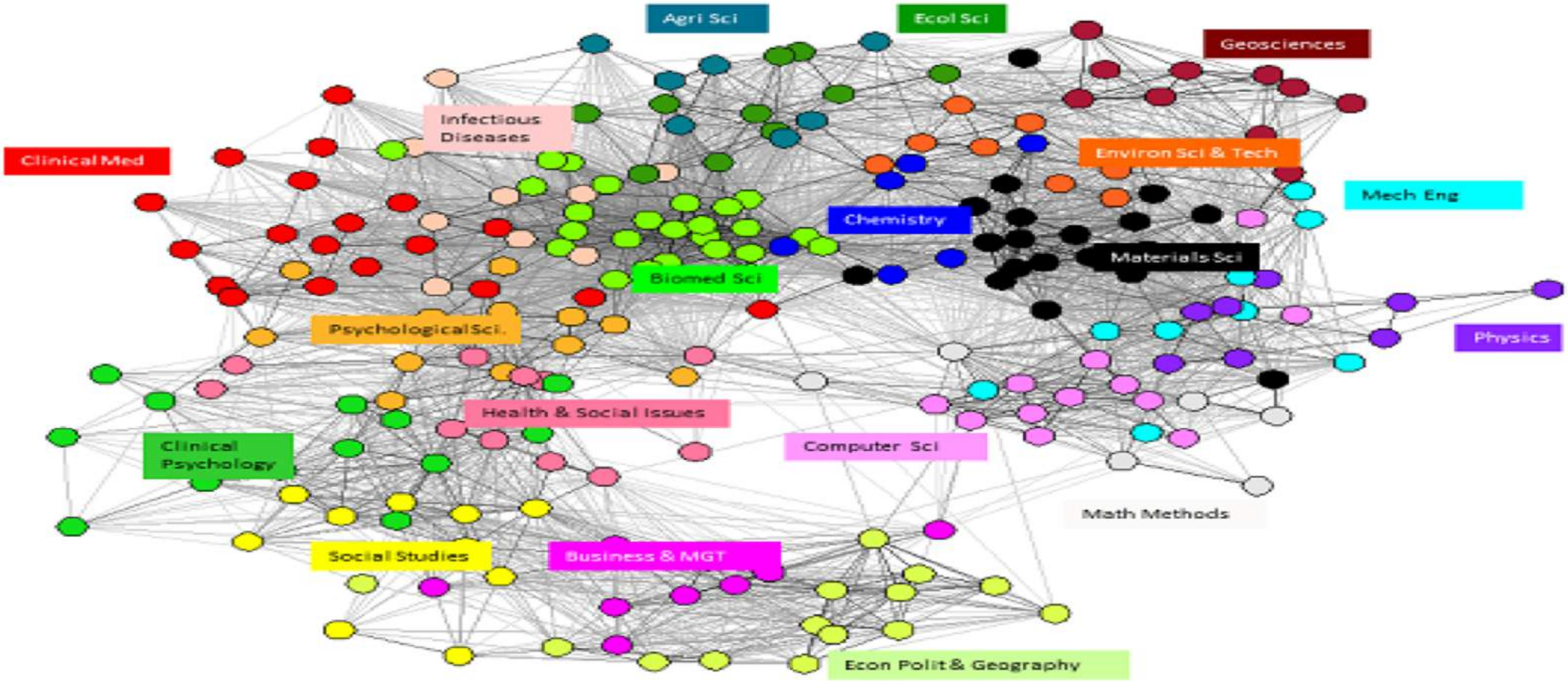
Naar een netwerkperspectief op disciplines: ‘cognitive goods’



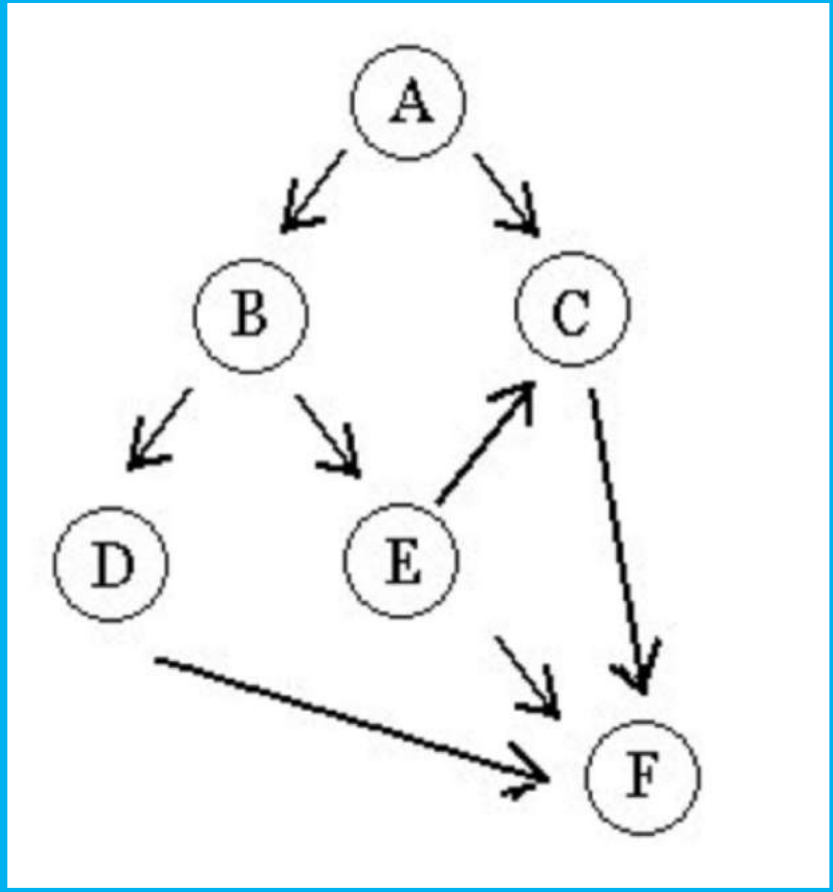
Naar een netwerkperspectief op disciplines: samenhang onderling



Naar een netwerkperspectief op disciplines: samenhang onderling



Naar een netwerkperspectief op disciplines: bepalende factoren



Gefaalde disciplines

Voorbeelden:

alchemie, astrologie, iatromechanica, frenologie, orgonomie, eugenetica, parapsychologie, polemologie, symmetrologie, culturele entomologie, andragologie, vrijetijdskunde

Waarom interessant?

Alleen van fouten leren wij echt wat (cf. Popper)

Zijn er cruciale factoren aan te wijzen?

Of gaat het telkens om een *specifiek* samenspel van factoren, dat alleen door detailstudie kan worden doorgrond?