

Generativa teman

- Rika i innehåll
- Ger synergier
- Gör världen begriplig
 - Autentiska (verklighetslika) områden
 - Analytiska områden

Utveckling

- Engångstema
- Fast tematid i schemat
- Tema som övergripande idé

Mimer

- Lärarna beslutar temat
- Första grovplanering
- Ledtrådar
- Temastart – brainstorming – gemensamma frågeformuleringar
- Sammanfattning i lärarlaget
- Temat med aktiviteter, lektioner, egna projekt med musisk produkt
- Inspirationspåfyllning
- Slutredovisning
- Temautvärdering
- Nästa tema

Storyline

Introduktion

Bygga plats

Bygga personer

Händelser

Avslutning

- Alla berättelser byggs upp av följande element:
 - En tid
 - En plats
 - Några personer (eller varelser) som lever på platsen
 - Några händelser

PBL

- Problempresentation
- Första diskussion om hypoteser i gruppen
- Research individuellt eller i par/grupp
- Sammanställning av vad vi vet nu
- Ny information
- Nya hypoteser, diskussion om hur gruppen går vidare
- Ny research
- Osv...

Systemae necesse est

– periodiska systemet som exempel

- Ledtrådar på nätet veckan innan:

- Schemat

- Löjliga familjerna

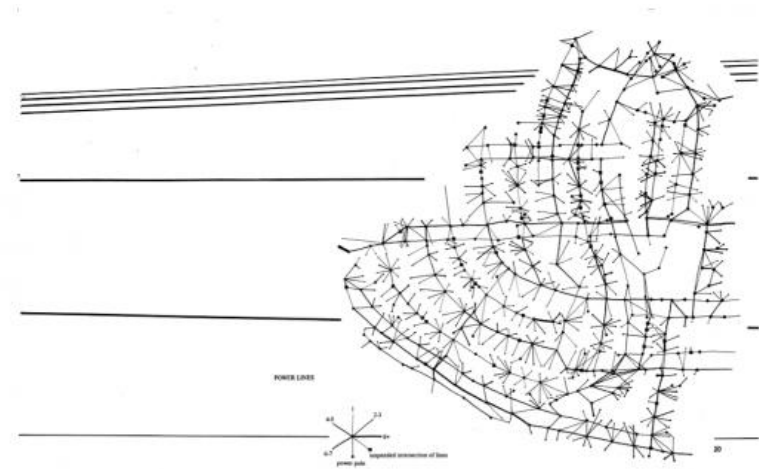
- Minnesramsor

- Tom Lehrer: The element song

<http://www.youtube.com/watch?v=DYW50F42ss8>

Inledning

- Dennis Woods har sedan 1970-talet kartlagt Boylan Heights, Raleigh
- Du hittar mer om hans kartor på www.makingmaps.net
- Ett amerikanskt radioprogram om annorlunda kartor hittar du på www.thisamericanlife.org/Radio_Episode.aspx?episode=110



Mäta varandra

- Skapa en klass med underkategorier
 - Alla i gruppen ska ingå
 - Bestäm vilken klass som ska mätas/analyseras/bedömas och hur
 - Genomför insamlingen av uppgifter
 - Redovisa insamlingen på ett sätt som kan avläsas av alla
 - Mätinstrumenten är till hjälp men måste inte användas
- Finn ett system:
 - Systemet ska omfatta minst 3 klasser/kategorier
 - Systemet ska beskrivas grafiskt/digitalt på valfritt sätt men så att det kan avläsas av andra
 - Systemet ska göra anspråk på att söka förklara mer än de enskilda klasserna/kategorierna gör

Temat sätter igång, dag 2

- Mindmap:
 - Vad vill vi veta, kommer vi att tänka på om periodiska systemet och andra system?
 - Formulera gemensam fråga
- Föreläsning av kemist:
 - Periodiska systemet
- Föreläsning:
 - Framgångsrika lärandemiljöer
 - Lektioners upplägg
- Första redovisning av eget system
 - Fördelar? Nackdelar?
 - Bortfall?
 - Vad görs synligt?

Dramaövningar

- Närhet, avstånd
- Likhet, olikhet
- Periodiska systemet dramatiserat

Sokratiskt samtal om periodiska systemet

| | I | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|------------------|
| 1 | 1 H 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | 2 He 4 | | | | | | |
| 2 | 3 Li 6.9 | 4 Be 9.0 | | | | | | | | | | | | | | | 5 B 10.8 | 6 C 12 | 7 N 14 | 8 O 16 | 9 F 19 | 10 Ne 20.2 |
| 3 | 11 Na 23 | 12 Mg 24.3 | | | | | | | | | | | | | | | 13 Al 27 | 14 Si 28.1 | 15 P 31 | 16 S 32.1 | 17 Cl 35.5 | 18 Ar 39.9 |
| 4 | 19 K 39.1 | 20 Ca 40.1 | 21 Sc 45 | 22 Ti 47.9 | 23 V 50.9 | 24 Cr 52 | 25 Mn 54.9 | 26 Fe 55.9 | 27 Co 58.9 | 28 Ni 58.7 | 29 Cu 63.5 | 30 Zn 65.4 | 31 Ga 69.7 | 32 Ge 72.6 | 33 As 74.9 | 34 Se 79 | 35 Br 79.9 | 36 Kr 83.8 | | | | |
| 5 | 37 Rb 85.5 | 38 Sr 87.6 | 39 Y 88.9 | 40 Zr 91.2 | 41 Nb 92.9 | 42 Mo 95.9 | 43 Tc (98) | 44 Ru 101.1 | 45 Rh 102.9 | 46 Pd 106.4 | 47 Ag 107.9 | 48 Cd 112.4 | 49 In 114.8 | 50 Sn 118.7 | 51 Sb 121.8 | 52 Te 127.6 | 53 I 126.9 | 54 Xe 131.3 | | | | |
| 6 | 55 Cs 132.9 | 56 Ba 137 | 57 La 138.9 | 72 Hf 178.5 | 73 Ta 180.9 | 74 W 183.9 | 75 Re 186.2 | 76 Os 190.2 | 77 Ir 192.2 | 78 Pt 195.1 | 79 Au 197 | 80 Hg 200.6 | 81 Tl 204.4 | 82 Pb 207.2 | 83 Bi 209 | 84 Po (210) | 85 At (210) | 86 Rn (222) | | | | |
| 7 | 87 Fr (223) | 88 Ra 226 | 89 Ac 227 | 104 Unq (259) | 105 Unp (260) | 106 Unh (263) | 107 Uns (262) | 108 Uuo (265) | 109 Uue (266) | | | | | | | | | | | | | |
| Lanthanide Series | 58 Ce 140.1 | 59 Pr 140.9 | 60 Nd 144.2 | 61 Pm (145) | 62 Sm 150.4 | 63 Eu 152 | 64 Gd 157.2 | 65 Tb 157.9 | 66 Dy 162.5 | 67 Ho 164.9 | 68 Er 167.3 | 69 Tm 168.9 | 70 Yb 173.0 | 71 Lu 175 | | | | | | | | |
| Actinide Series | 90 Th 232.0 | 91 Pa 231.0 | 92 U 238.0 | 93 Np 237.0 | 94 Pu (244) | 95 Am (243) | 96 Cm (247) | 97 Bk (247) | 98 Cf (251) | 99 Es (252) | 100 Fm (257) | 101 Md (258) | 102 No (259) | 103 Lr (260) | | | | | | | | |

| | |
|-------------|------------|
| Alkali Met. | Lanthanide |
| Metal | Non-Metal |
| Trans. Met. | Halogen |
| Noble Gas | Actinide |
| Chalcogens | Metalloids |

Studioarbete med egna systemet

- Presentera grafiskt och digitalt
- Redovisa:
 - Resultat, kategorier
 - Process
 - Tankar om arbete med elever

Tänkbara ämneskopplingar

- Svenska, språk – grammatik
- Musik – noter
- Biologi – ekologiska system, Linnés system
- Bild – mobiler
- Teknik – elsystem och kretsar, mekanik
- mm