

Samenvatting

Modules vormen de hoeksteen van de industriële samenleving. Niet alleen maakten ze massaproductie en massatransport mogelijk in de vorige eeuw, maar heden ten dage ook de massa-individualisering. De voordelen van modulair denken zijn maar tot op zekere hoogte doorgedrongen in de land- en tuinbouw. Het kenmerk van modulaire units, bijvoorbeeld in de vorm van stallen en kassen, is dat deze serie-matig zijn geproduceerd in standaardmaten. Ze kunnen daardoor, als ware het legoblokken, in verschillende configuraties worden opgezet. Dit maakt stapsgewijze groei door het bijplaatsen, zo nodig zelfs stapelen van eenheden, goed haalbaar. Ook is afbouw eenvoudiger en kunnen configuraties van verschillende sectoren worden opgezet om kringlopen (CO₂, mineralen, warmte, water) te kunnen sluiten. Immers, de kassen en stallen hebben dezelfde afmetingen.

Met de huidige productietechnologie hoeven niet alle modules 'zwart' te zijn, zoals destijds de T-Ford, de eerste in serie vervaardigde auto, maar zijn er zoveel variaties aan te brengen dat eerder sprake is van maatconfectie. Niet alleen de investeringskosten maar ook de exploitatielasten verminderen bij een modulaire opzet.

De stalmodules, met hun eigen installaties voor mestscheiding en luchtbehandeling, zijn beter voor het dierenwelzijn dan de huidige stallen, omdat ze 'van binnen naar buiten' zijn ontworpen. Het klimaat is zodanig dat de stal de dieren past als een tweede huid. Het ontbreken van tocht en het voorkomen van de insleep van ziekten door het desinfecteren van de binnenkomende lucht zorgt er bovendien voor dat de dieren beter groeien en het voer efficiënter in vlees omzetten.

Met behulp van modules is het bovendien relatief eenvoudig om flexibele agrarische ecosystemen te bouwen waarbij de reststoffen van de ene module (bijvoorbeeld een stal) de grondstoffen van de andere (bijvoorbeeld een kas) vormen. Met een modulaire aanpak is het eenvoudiger om de verschillende stromen optimaal op elkaar af te stemmen. Tegelijkertijd maken modules een efficiënter gebruik van de ruimte mogelijk.

Modules kunnen een inspiratie vormen om op een andere manier om te gaan met voedselproductie en -consumptie. Het gebruik van modules biedt de flexibiliteit die nodig is om op verschillende schaal-niveaus de productie van voedsel te integreren met andere functies, zoals wonen, werken en recreëren. De principes van het modulaire bouwen worden geïllustreerd aan de hand van enkele voorbeelden.

In het voorbeeld van een Chinees Ecodorp zijn verschillende functies (zoals voedsel-, energie- en waterproductie en afvalwerking) flexibel – dankzij de modulaire opbouw – met elkaar gecombineerd. Daarbij worden kringlopen zoveel mogelijk gesloten. Dit biedt mogelijkheden voor stapsgewijze intensivering en verbetering van de productiviteit op het Chinese platteland.

In het voorbeeld Agrocentrum, gesitueerd in dichtbevolkte rivierdelta's, staan de mogelijkheden van een organische groei via koppelingen tussen verschillende sectoren (zoals glastuinbouw, intensieve veehouderij, aquacultuur) centraal.