

Hvem er jeg?

Sönnich Dahl Sönnichsen, PhD-Stipendiat

Bachelor HA-Almen

Speciale i marketing og cirkulær økonomi

Minor i bæredygtig forretningsudvikling

Ph.d. forskningsområde: Cirkulære Offentlige Indkøb

Kontaktinfo: sds.marktg@cbs.dk

Sönnich Dahl Sönnichsen, 2019

- 1) De fundamentale elementer i den cirkulære økonomi
- 2) Design strategier for cirkulære forretningsmodeller

Sönnich Dahl Sönnichsen, 2019

De 7 filosofiske skoler

- **Cradle to Cradle:** Zero-emission vs. net-positive
- **Performance Economy:** Salg af ydelser/ service vs. produkter
- **Biomimicry:** Naturens design processes som mentor
- **Industrial Ecology:** Energi og materiale flows

Braungart et al., 2007; Walter Stahel, 2010; Benyus, 1997; Tukker, 2004

De 7 filosofiske skoler

- **Permaculture:** Modstandsdygtige jordbrugs økosystemer
- **Blue Economy:** Kaskader vha. open source innovation
- **Regenerative Design:** Regenerativt system design
- <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/schools-of-thought/cradle2cradle>

Hawken et al., 1999; Pauli, 2010; Lyle, 1996

Cirkulære økonomiske principper

Regenerativt og genoprettende design

Holder ressourceværdien på højest mulige niveau

- så lang tid som muligt

Minimerer lækager til lodsepladser og affaldsforbrænding

(Design out waste!)

Ellen MacArthur Foundation, 2013; Ken Webster, 2017

Cirkulære økonomiske principper

Drevet af vedvarende energi som standard

Samarbejde på tværs af sektorer er essentielt







































Medfører højere kompleksitet end lineære værdikæder

Har potentialet til at afkoble vækst i økonomien
fra vækst i primær ressource udvinding

Ellen MacArthur Foundation, 2013; Ken Webster, 2017

ReSOLVE

EXAMPLES

REGENERATE 	<ul style="list-style-type: none"> • Shift to renewable energy and materials • Reclaim, retain, and restore health of ecosystems • Return recovered biological resources to the biosphere 	    
SHARE 	<ul style="list-style-type: none"> • Share assets (e.g. cars, rooms, appliances) • Reuse/secondhand • Prolong life through maintenance, design for durability, upgradability, etc. 	    
OPTIMISE 	<ul style="list-style-type: none"> • Increase performance/efficiency of product • Remove waste in production and supply chain • Leverage big data, automation, remote sensing and steering 	    
LOOP 	<ul style="list-style-type: none"> • Remanufacture products or components • Recycle materials • Digest anaerobically • Extract biochemicals from organic waste 	       
VIRTUALISE 	<ul style="list-style-type: none"> • Books, music, travel, online shopping, autonomous vehicles etc. 	     
EXCHANGE 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace old with advanced non-renewable materials • Apply new technologies (e.g. 3D printing) • Choose new product/service (e.g. multimodal transport) 	  

Ellen MacArthur Foundation, 2013

Source: Company interviews; Web search. S. Heck and M. Rogers, *Resource revolution: How to capture the biggest business opportunity in a century*, 2014.



UN, 2015; <http://www.sdgindex.org/>

Produkt-Service Systemer

Forretningsmodeller som understøtter cirkulær økonomi

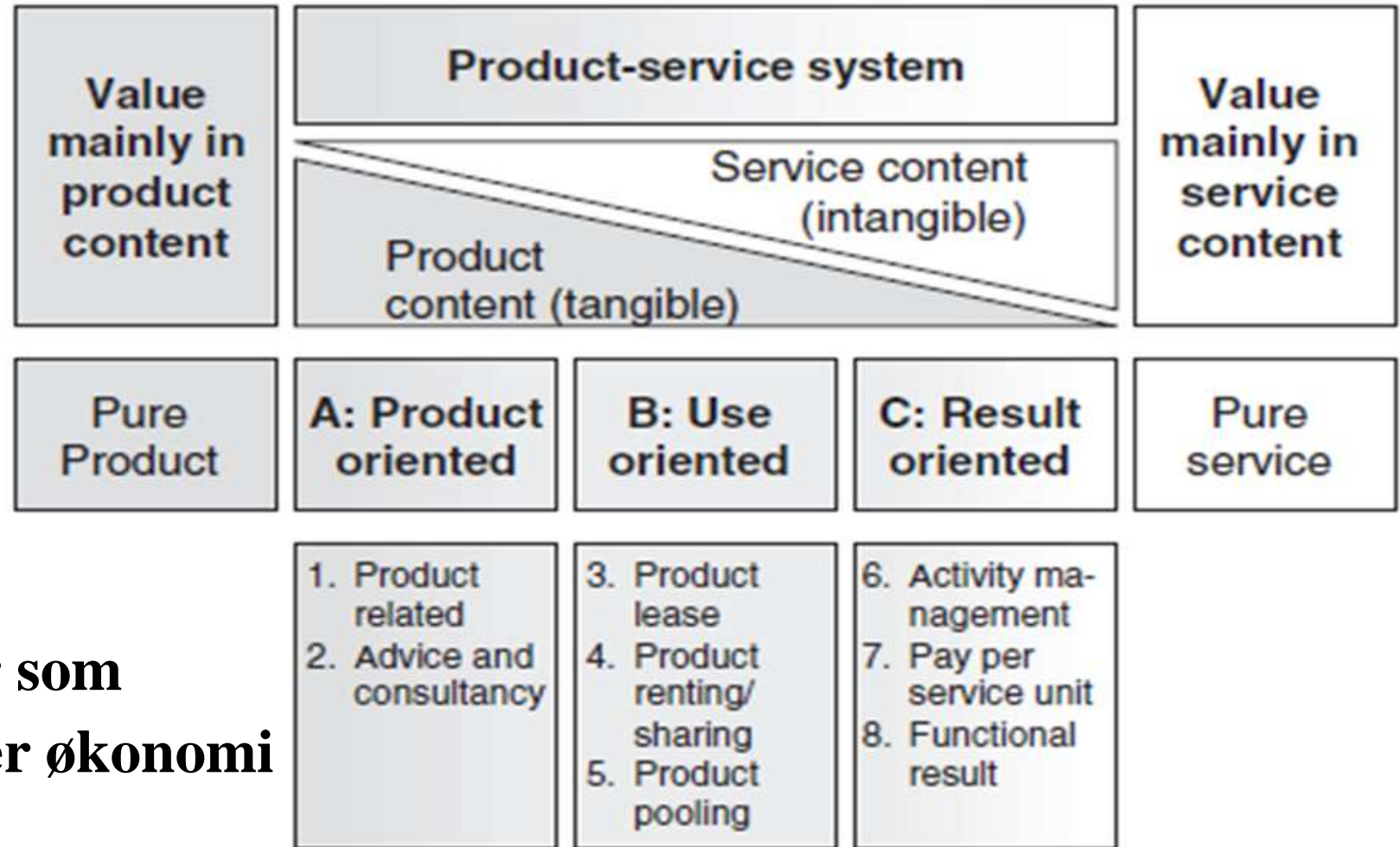


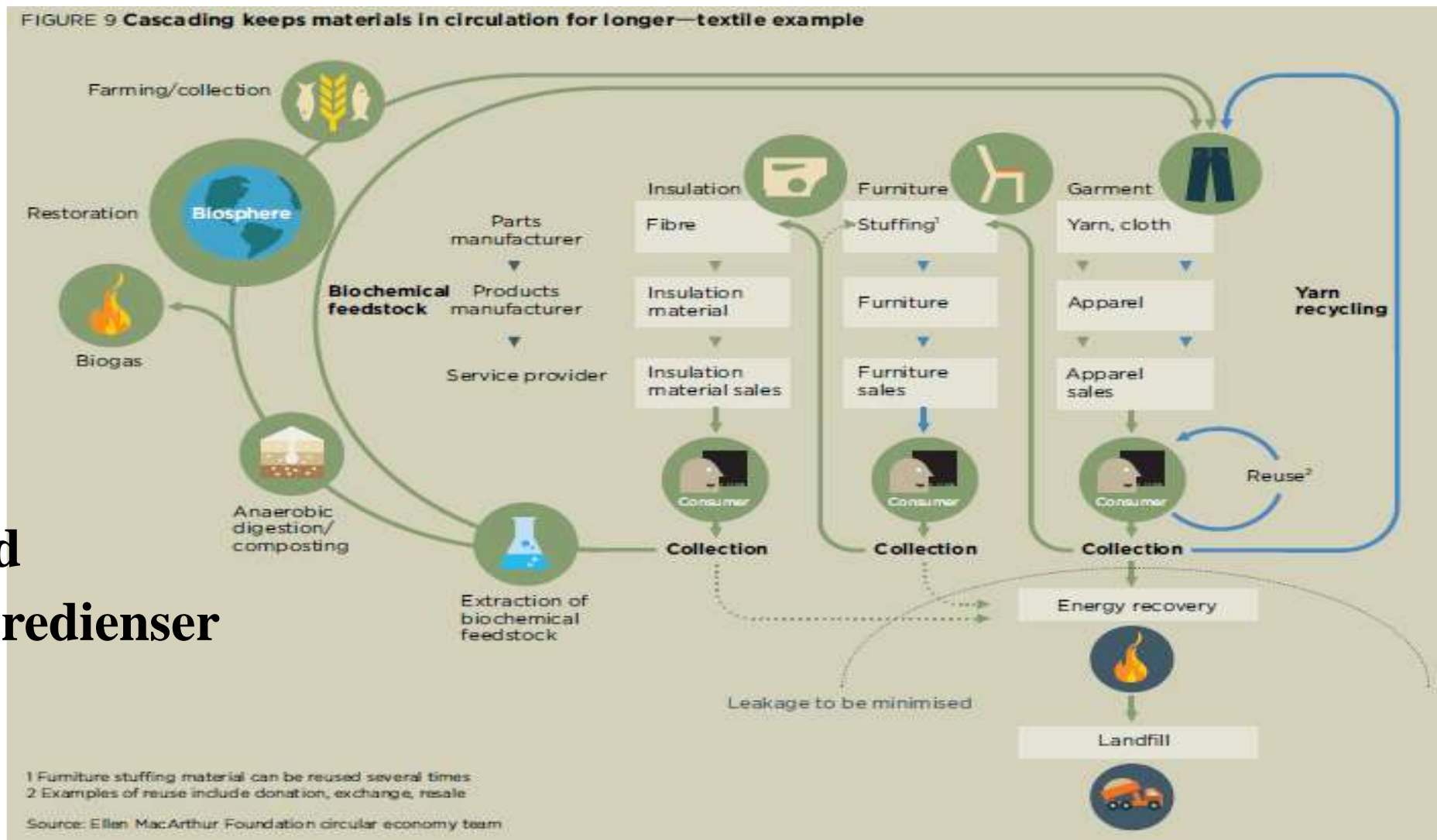
Figure 1. Main and subcategories of PSS

Tukker, 2004

<p>Partners</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cooperative networks • Types of collaboration 	<p>Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimising performance • Product Design • Lobbying • Remanufacturing, recycling • Technology exchange 	<p>Value Proposition</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSS • Circular Product • Virtual service • Incentives for customers in Take-Back System 	<p>Customer Relations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produce on order • Customer vote (design) • Social-marketing strategies and relationships with community partners in Recycling 2.0 	<p>Customer Segments</p> <ul style="list-style-type: none"> • Customer types
	<p>Key Resources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Better-performing materials • Regeneration and restoring of natural capital • Virtualization of materials • Retrieved Resources (products, components, materials) 		<p>Channels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtualization 	
<p>Cost Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation criteria • Value of incentives for customers • Guidelines to account the costs of material flow 		<p>Revenue Streams</p> <ul style="list-style-type: none"> • Input-based • Availability-based • Usage-based • Performance-based • Value of retrieved resources 		
<p>Adoption Factors</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizational capabilities • PEST factors 				

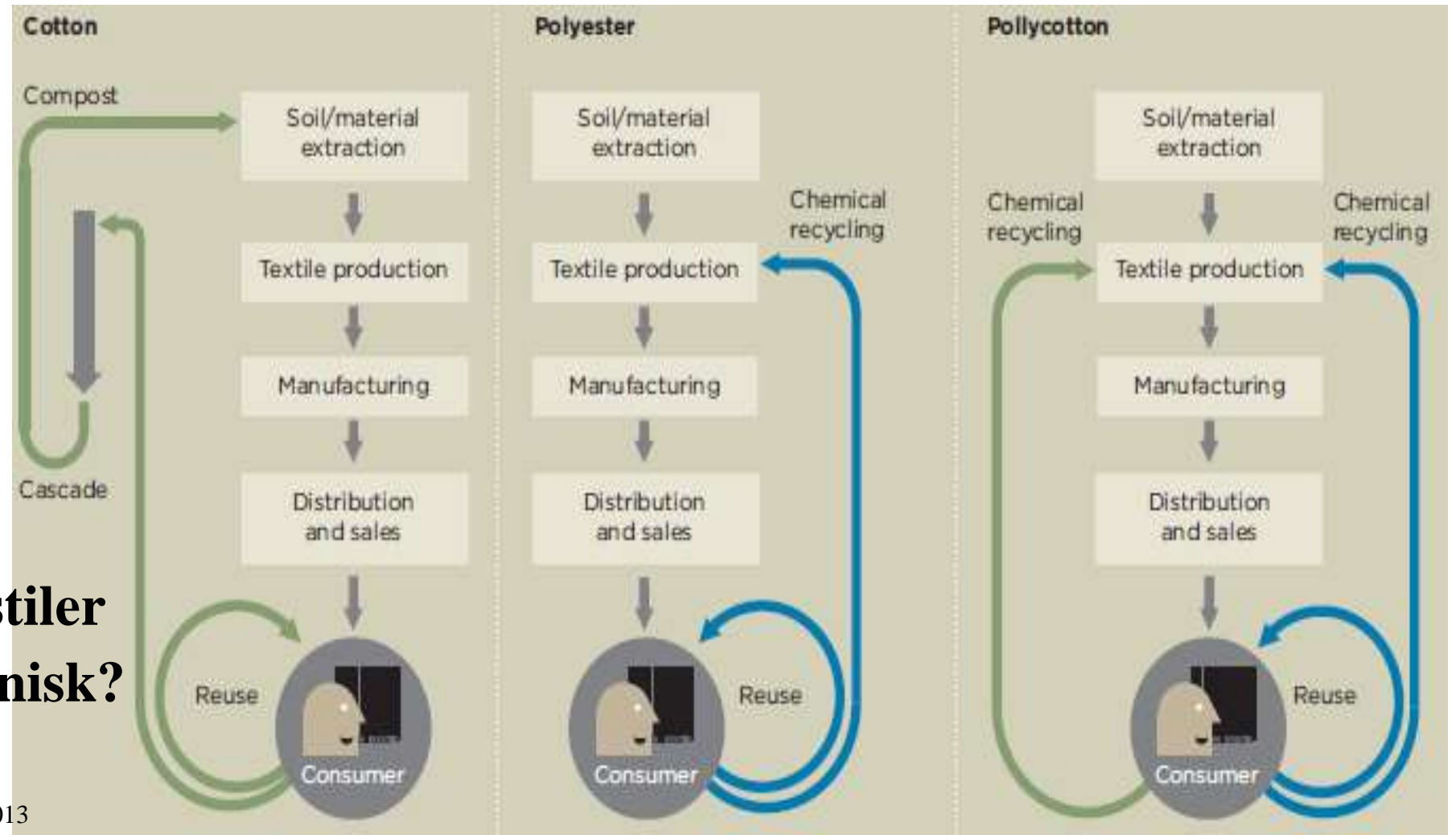
Lewandowski, 2015

Kaskader med biologiske ingredienser



Ellen MacArthur Foundation, 2013

Recirkulering tekstiler kemisk eller mekanisk?



Ellen MacArthur Foundation, 2013

Definition cirkulær økonomisk marketing strategier:

Virksomheder der tilfredsstiller industrielle og forbruger markeder indenfor de biofysiologiske begrænsninger – derved alene udnytter ressourcer i et tempo hvorved de kan regenereres.

Borland and Lindgreen, 2013

Cirkulær økonomisk strategisk ledelse

Traditionelle 5R'er:

Reduce, Reuse, Repair, Recycle & Regulate

Transformatoriske 5R'er:

Rethink, Reinvent, Redesign, Redirect & Recover

→ Hænger sammen med fem cirkulære dynamiske ledelsesmæssige kapaciteter

Borland et al., 2016

Cirkulær økonomisk strategisk ledelse

Dynamiske ledelsesmæssige kapaciteter:

- 1) Rethink – **Sensing**
- 2) Reinvent – **Seizing**
- 3) Redesign – **Reconfigure**
- 4) Redirect – **Remap**
- 5) Recover – **Reap**

Borland et al., 2016

Cirkulær økonomisk strategisk ledelse

Rethink: Bestem produkt som service funktion

Sensing: Opmærksomhed på virksomheds konteksten (trends)

Reinvent: Kreative, innovative processer som skal identificere 'nye' processer og koncepter for produkter/services

Seizing: Grib nye cirkulære forretningsmuligheder som ikke er skadelige for miljøet

Borland et al., 2016

Cirkulær økonomisk strategisk ledelse

Redesign: SKAL være regenerativt og restorativt designet!

Reconfigure: Styrkelse af lukkede loops og cradle-to-cradle økosystemer

Redirect: To distributions kanaler for returflow

- teknisk og biologisk (modsat afbrænding og lodseplads)
- **Remapping:** Evnen til at forestille sig ressourcer som input til næste generations produkter eller services

Borland et al., 2016

Cirkulær økonomisk strategisk ledelse

Recover: Genopret ressource værdi som input til ny produktion

- luk værdi cirklen!

→ Øget efterspørgsel og teknologisk udvikling kan medvirke til

øget primær ressource ekstraktion

(Heinz flasker i Sverige – Jevons paradox!)

Reaping: Høste finansielle gevinster af recirkulering

(reducerede omkostninger/øget profit)

Borland et al., 2016

Cirkulær økonomisk strategisk ledelse

Udvikling af det cirkulære økonomiske mind-set er det første skridt mod at implementere cirkulære dynamiske ledelses kapaciteter

Transformatoriske strategier er progressive, udviklende og dynamiske –såvel som positive ifht økosystem bevarelse, menneskelig udvikling og velfærd

**”The difficulty lies, not with the new ideas,
but in escaping the old ones”**

John Maynard Keynes

Ken Webster, 2015

A Good Disruption

<https://www.youtube.com/watch?v=uT66CRYkSM8>

Stuchtey et al., 2016