

FINNLAND INNOVATIV: KREISLAUFWIRTSCHAFT soll sein

Skandinavien hat sich an einigen Stellen von seinem reinen Image als Gruppe der „Wohlfahrtsstaaten“ gelöst. Insbesondere sind alle skandinavischen Gesellschaften und damit auch die Politik deutlich nationalistischer geworden. Das hat ganz wesentlich mit dem großen Zustrom an Flüchtlingen und Migranten zu tun, deren Zahl und deren andere Wertesysteme vielfach als Bedrohung empfunden werden, nicht nur als persönliche, sondern auch als systemische.

Gleichzeitig ist noch genug skandinavisches Denken zu erkennen, wenn es um Zukunftsfähigkeit der sozialen, ökonomischen, kulturellen Entwicklungen geht. Eines der ganz großen Themen, das leider gerade in der deutschen Wirtschaft und Politik völlig vernachlässigt wird, aber äußerst dringlich für den Umbau unseres gesamten Wirtschaftssystems angepackt werden muß, ist die Frage der Kreislaufwirtschaft.

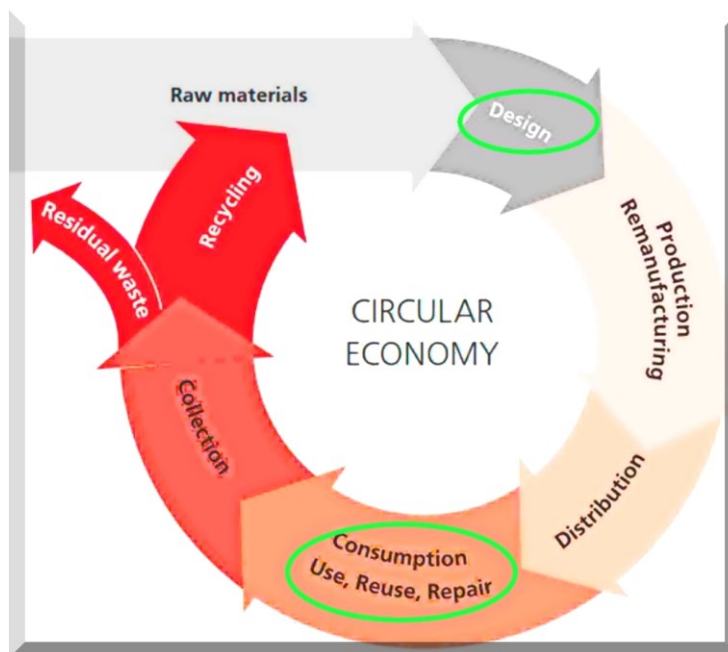
Kreislaufwirtschaft kann gestartet werden mit Kampagnen, wie „*Let's Clean Up Europe*“¹. Oder sie wird eingeleitet mit systematischem Recycling der wichtigen Industrieprodukte (in Skandinavien ähnlich wie in Deutschland: Papier, Glas, Stahl, Aluminium, Plastik). Oder - noch viel besser - es wird von der Industrie wie von den Konsumenten und der Werbung auf **maximale Vermeidung von Abfall** abgestellt und der Gesetzgeber sieht das als ein zentrales Ziel seiner Nachhaltigkeitsstrategien an. Für diese unterschiedlichen Handlungsprämissen gibt es in ganz Europa unendlich viele Beispiele und Variationen. Nur, Kreislaufwirtschaft ist erheblich mehr als Abfallwirtschaft, als recycling oder als sparsamer Konsum. Zentraler Gedanke ist das **Design von Produkten**, das erstens auf Langlebigkeit und zweitens von vornherein auf maximale Wiederverwendung seiner Komponenten angelegt sein muß. Diese Haltung wird von dem begrenzten Umfang der Rohstoffe bedingt, einschließlich aller Energie, die nicht durch die Sonne gesichert ist. Der andere Begriff für Kreislaufwirtschaft lautet deswegen auch: „von der Wiege zur Wiege“. Optimal ist ein Produkt entworfen, wenn es am Ende seiner Gebrauchsfähigkeit nicht mehr zu reparieren ist, aber auch nicht als Wegwerf-Abfall angesehen wird, sondern wenn seine verschiedenen Komponenten den Grundstoff für neue Produkte bilden – und dadurch nur sehr wenige neue Rohstoffe nachgefragt werden müssen. Was derzeit als „moderne Industrieproduktion“ propagiert wird, ist in allem das genaue Gegenteil, auch in Skandinavien. Da betreibt der finnische Energiekonzern **Neste** völlig inakzeptable Ölpalmpflanzungen **in Indonesien** oder **Malaysia**, deren Öl als Beimischung für sehr viele industrielle Nahrungsmittel und als Beimischung zum Treibstoff dient (Biodiesel). Oder der **Uran-Abbau** in Tagebauminen unter prekären Arbeitsbedingungen in Niger und Namibia für die neuen

¹ Die jährlichen europaweiten Kampagnen zur Abfallbeseitigung aus Wäldern oder von Stränden sind seit 2014 auch in den skandinavischen Ländern mit der Europa-weiten Kampagne von Bürgerinitiativen „*Let's Clean Up Europe*“ verknüpft worden. Allein in Norwegen nahmen 12.000 Freiwillige teil (2014) und trugen mehrere Tonnen Abfall zusammen

Atomkraftwerke in Finnland (und andernorts). Und natürlich gehört auch die Effektivität der **Recycling-Methoden** dazu, um letztlich die „Endlagerung“ von tatsächlichem Restmüll an Land (Deponien) oder auf See (Verklappung) auf ein absolutes Minimum zu reduzieren, weil Land ein immer knapperes Gut wird und die Ozeane als scheinbar bodenlose Müllkippen schon viel zu lange mißbraucht werden. Dabei denke ich nicht an die Welt-Metropole für Recycling, Mumbai, wo der letzte Flaschenverschluß noch recycled wird, sondern an die Notwendigkeit, gar nicht erst solche Recycle-Massen wie in Mumbai entstehen zu lassen.

Schweden hat in den zurückliegenden Jahren so etwas wie eine **Vermeidungsrevolution von Restmüll** umgesetzt. Heute landet nur noch 1% allen Hausmülls auf einer Deponie, 99% werden in der einen oder anderen Form recycled. Allerdings wird die Hälfte des Mülls energetisch recycled, also verbrannt. Das ist noch lange nicht der optimale Umgang mit Abfall als Rohstoff, weil für den gesamten Lebenszyklus eines Produkts bevor es „Abfall“ wurde, meist deutlich mehr Energie aufgewandt wurde als beim Recycling zurückgewonnen wird.²

Ich hatte in meiner baltischen Zeit zu dem Thema Kreislaufwirtschaft mehrere inter-nationale Veranstaltungen organisiert, nicht nur mit skandinavischen



Teilnehmern, sondern auch mit Kommunalpolitikern etc aus Nicht-EU-Ländern (Weissrussland, Ukraine), wo diese Debatte überhaupt noch nicht geführt wird. Mein Ausgangsbild hatte dann die schlichte Form:

*Schema
Kreislaufwirtschaft
aus: ER-Vortrag in Riga,
Nov. 2016*

Aber dann öffnete Finnland 2017 ganz weit die Tür zur Kreislaufwirtschaft mit dem ersten **World Circular Economy Forum** in Helsinki. Diese Tür öffnete sich für ganz Skandinavien (einschließlich Estland). Es war ein doppelt großer Schritt für Finnland, weil es zwar hauptsächlich um Fragen zur Kreislaufwirtschaft ging. Aber diese sehr breit aufgestellte internationale Konferenz stellte gleichzeitig die thematische **Verknüpfung zwischen Kreislaufwirtschaft und der UN Agenda-2030** her, also den globalen Nachhaltigkeitszielen. Und die Finnen integrierten die Erkenntnisse des Forums für das eigene Land in den ersten nationalen Entwicklungsplan für Kreislaufwirtschaft: “**Finnish Road Map to**

² <https://www.globalcitizen.org/en/content/sweden-garbage-waste-recycling-energy/>

a Circular Economy 2010-2025.“ Darin sind für Finnland einige übersichtliche und strategisch wichtige Handlungsschwerpunkte festgeschrieben: nachhaltige lokale Nahrungsmittelproduktion; nachhaltige, biologische Waldnutzung und Kreislaufwirtschaft in den Sektoren Technikentwicklung, Transportwesen und Logistik.

Dieses Forum bot eine beeindruckende Plattform mit sehr vielen konkreten Erfahrungsberichten aus Europa, Asien, Nordamerika und hob sich allein schon dadurch von dem folgenden G-20-Gipfel in Hamburg ab, wo die einflußreichsten Politiker und Konzernlenker vor allem auf die Sprechblasen des US-Präsidenten Trump warteten und erkennen durften, dass die USA in Wirtschaft, Handel, politischer und militärischer Führerschaft sowie zukunftsfähigen Denkansätzen gegenüber China und sogar gegenüber Russland deutlich eingebrochen sind. Und Helsinki hob sich ebenso deutlich ab vom 23. Klimagipfel in Bonn (2017) und der ebenso substanzlosen Einlassung der „Klimakanzlerin“ Merkel dort. Der Unterschied beim finnischen Forum zeigt sich schließlich auch darin, dass schon für die beiden Folgejahre (2018, 2019) wieder ein ähnlich konkretes Forum von Finnland ausgerichtet wurde. Dabei erklärte Finnland, auch seine EU-Ratspräsidentschaft in 2019 (2. Jahreshälfte) zu nutzen, um dem Thema „**europäische Kreislaufwirtschaft**“ mehr umfassendes Gewicht zu geben.

Der Gedanke, Kreislaufwirtschaft zum Kern aller europäischen Wirtschaftsphilosophie zu machen, ist als solcher nicht einmal neu, auch innerhalb der EU-Kommission nicht. Denn dort hatte zwischen 2014 und 2015 die Auseinandersetzung mit dem Europaparlament letztlich zur Vorlage eines **Aktionsplans Kreislaufwirtschaft** mit einer ganzen Batterie konkreter Teilprogramme für die Mitgliedsländer geführt. Schließlich wird EU-weit (auch in Finnland) noch immer eine ungeheure Menge an klassischem Abfall produziert und konterkariert damit viele andere strategische Politiken der EU: Klimaschutz, Energieeffizienz, nachhaltige Nahrungsproduktion, urbane Lebensqualität u.a.m..³ Hinzu kommen problematische Nutzergewohnheiten: z.B. steht das europäische Durchschnittsauto 92% seiner Lebenszeit irgendwo geparkt herum. Das Durchschnittsbüro ist maximal zu 50% genutzt (selbst während der Arbeitszeiten). Sehr viele (wohl die allermeisten) Gebrauchsgüter sind heutzutage von vornherein auf eine begrenzte Lebenszeit konzipiert und kollidieren nicht selten mit dem Verdacht auf vorsätzliche Sollbruchstellen in einem Gerät oder einer Anlage. Und vor allem enden Europa-weit gut 30% aller Lebensmittel als Abfall. Es gibt inzwischen aufwändige Berechnungen zu den enormen Kosten dieses Irrsins, sogenannte **Verschwendungsberechnungen**, die jeden Normalbürger erschüttern.⁴

Im Januar 2017 unterstrich die EU-Kommission dann, dass sie von der bisherigen Umsetzung ihrer Initiative in diversen Mitgliedsländern überzeugt wurde und am Konzept der **Kreislaufwirtschaft als Langzeitstrategie**

³ Von der EU-Kommission werden durchaus immer wieder Einzelmaßnahmen vorgestellt und eingeleitet, wie die seit 2018 angestrebte Minderung von Plastikabfall. Aber Abfallvermeidung bleibt ein wichtiger Schritt. Er ist noch deutlich entfernt von Kreislaufwirtschaft

⁴ z.B. hat McKinsey 2015 dazu eine umfassende Berechnung vorgelegt: *GROWTH WITHIN - A CIRCULAR ECONOMY VISION FOR A COMPETITIVE EUROPE*

festhalten und Initiativen in den Mitgliedsländern fördern werde, die dem Ziel dienen, *eine maximale Wertschöpfung und Nutzung aller Rohstoffe, Produkte und Abfälle zu erreichen, Energieeinsparungen zu fördern und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Die Vorschläge decken den gesamten Lebenszyklus ab: Von Produktion und Verbrauch bis zur Abfallbewirtschaftung und dem Markt für Sekundärrohstoffe.*⁵ In meinen Vorträgen in Riga stellte ich mich selber zwar als starken Befürworter von Kreislaufwirtschaft vor, ließ aber gleichzeitig erkennen, daß deren Umsetzung in allen EU-Ländern auf lange Sicht noch als Utopie anzusehen ist – wenn die Bürger sich nicht sichtbar und entschlossen dafür einsetzen (ich hatte noch die Bilder von unser großen Anti-TTIP-Demonstration in Berlin und Hannover (2015), vor Augen und glaube an entschlossene Bürgerhaltung). Denn der Ansatz bedeutet auch: die Exzesse der Globalisierung wieder auf die Ebene von normalem internationalem Handel zurückzuführen. Und es bedeutet Wirtschafts-**Denken** und Wirtschafts-**Handeln** unter die Überschrift zu stellen „**von der Wiege zur Wiege**“. In Finnland wird akzeptiert, dass es sich beim Thema Kreislaufwirtschaft um **wirtschaftliches Wachstum nach innen** handelt, auf das die Volkswirtschaft sich ausrichten soll. Das ist überwiegend mit **Qualitäts-Wachstum** verbunden und nicht mit Massenproduktion, die nur weitere Verschwendungskosten generiert.

Regionale Cluster sichern regionale Entwicklung

Kreislaufwirtschaft und **von der Wiege zur Wiege** sind die zwei Kernelemente eines angemessenen Denkansatzes für nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung. Ein drittes Element darf hinzukommen und diesen Ansatz verstärken: **regionale Verbundenheit**. Demokratische Vernetzung zwischen wirtschaftlichen und sozialen und politischen Akteuren einer Region. An der Stelle war / bin ich immer Gleichgesinnter vom schwedisch beeinflussten Willy Brandt geblieben: mehr Demokratie wagen und Demokratie wächst von unten nach oben. Die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft mittels regionaler Verbundenheit erleichtert zugleich die Abwendung von der aktuell vorherrschenden „freien Marktwirtschaft“, deren Säulen eindeutig definiert sind als Geldgier, Betrug, Korruption, Lobbyismus und Neokolonialismus.⁶ Und führen dabei zu immer stärkerer Kapital- und

⁵ EU-Kommission: Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft, Brüssel, Dez 2015

⁶ Deutschland könnte/sollte mit seinem volkswirtschaftlichen Gewicht europäischer Schrittmacher für den Einstieg in die Kreislaufwirtschaft sein. Stattdessen sind dort die abschreckendsten Beispiele für **Gier** (Kartell der Premiummarken der Autoindustrie: Mercedes, BMW, Audi, Porsche) zu finden; für **Betrug** (Deutsche Bank, u.a. mit massiven Manipulationen des Interbanken-Referenzzinssatzes LIBOR); für **Lobbyismus** (DER SPIEGEL: „Ronald Pofalla führt sich auf, als wäre er noch immer Kanzleramtschef: Der Bahn-Vorstand diktierte dem Bundestag Teile eines Gesetzes, das den Konzern eigentlich ent-machten sollte“, 30.7.2016); für **Neokolonialismus** (die bilateralen Rohstoffabkommen mit der Mongolei, Kasachstan, Peru, Chile, Madagaskar u.a.m., die in der Regel etwas freundlicher formuliert sind als der massive Neokolonialismus der

Machtkonzentration bei wenigen Akteuren (die extremen Negativbeispiele sind heute China auf Staatsebene; Facebook auf Unternehmensebene). Wo konnte ich jetzt solche innovativen Regionalentwicklungen im skandinavischen Norden erkennen?

In **Schweden** hat sich ein regionales Cluster z.B. im südschwedischen **Norrköping** entwickelt. Die Küsten- und Hafenstadt *Norrköping* steht seit der Jahrtausendwende für „**urban-industrielle Symbiose**“, die umweltsensible Industrieproduktion mit nachhaltiger kommunaler Entwicklung verknüpft. Die wissenschaftliche Begleitung übernimmt dabei die Universität von Linköping. Praktisch hat der kommunale Entwicklungsplan von Norrköping unterschiedliche Industrien zunächst zur Abfallvermeidung gedrängt, dann zwischen solchen Industrien den Austausch und die gemeinsame Nutzung bestimmter Rohstoffe gefördert und in diesen Ressourcen-Austausch schließlich auch die Gemeinden der Region mit einbezogen. Insgesamt ein fortlaufender Prozeß mit hoher Beteiligungsrate der regionalen Bevölkerung, insgesamt eine **lernende Ökonomie**.

Am Beispiel Energiesicherheit bedeutet das, dass Norrköping sehr gezielt ein **Heizungssystem für den ganzen Distrikt gefordert und gefördert** hat, und zwar durch Kraft-Wärme-Kopplung und maximalen Einsatz von Bioenergien. Dabei wurden die Regeln und Verordnungen der EU-Kommission ebenso wie der schwedischen Regierung beim Abfall-Management und bei der Energieproduktion beachtet. Das schließt in Norrköping auch die **aktive Beteiligung der privaten Industrie** ein, weil sich auch für sie die **Zusammenarbeit mit der Gemeinde lohnen soll (win-win)**. Es ergibt sich direkter betriebswirtschaftlicher Nutzen, wie geringere Abfallgebühren und Steuerentlastung wegen CO₂-Minderung, aber auch indirekter Nutzen, etwa durch den Image-Gewinn als „grünes“ Unternehmen (nicht grün angestrichenes Unternehmen).

Der Nutzen dieser „urban-industriellen Symbiose“ für die Region liegt einerseits im verringerten Abfallaufkommen, bei dessen gleichzeitiger energetischer Verwertung durch Kraft-Wärme-Kopplung. Der Nutzen besteht aber auch darin, dass sich in dieser „grünen“ Region **andere Unternehmen neu ansiedeln, weil sie den Ansatz teilen und die Synergieeffekte nutzen** wollen. Auch sind ganz neue Unternehmen entstanden, die die günstigen Rahmenbedingungen nutzen werden, um aus „Abfall“ wieder verwertbare Produkte zu fertigen.

Ein noch profiliertes Beispiel für das Prinzip regionaler Selbstverwaltung in Form regionaler Cluster als Norrköping stellt die Region Värmland, westlich von Stockholm, dar: Unter dem Namen „**Region Värmland**“ hat sich der Landrat und die 16 Gemeinden der Region mit Sitz in der Universitätsstadt Karlstad zusammengeschlossen, um gemeinsam die Verantwortung für die regionale Entwicklung zu übernehmen. Das schließt Fragen der regionalen Ökonomie, der Kultur, des öffentlichen Verkehrs und der Schulbildung einschließlich Erwachsenenbildung ein. Die legale Grundlage für eine solche Organisation wurde von der Zentralregierung 2001 erlassen mit dem Ziel, dass

Volksrepublik China in Afrika, aber ebenso eindeutig die Entwicklungsbedarfe der jeweiligen Völker übergehen)

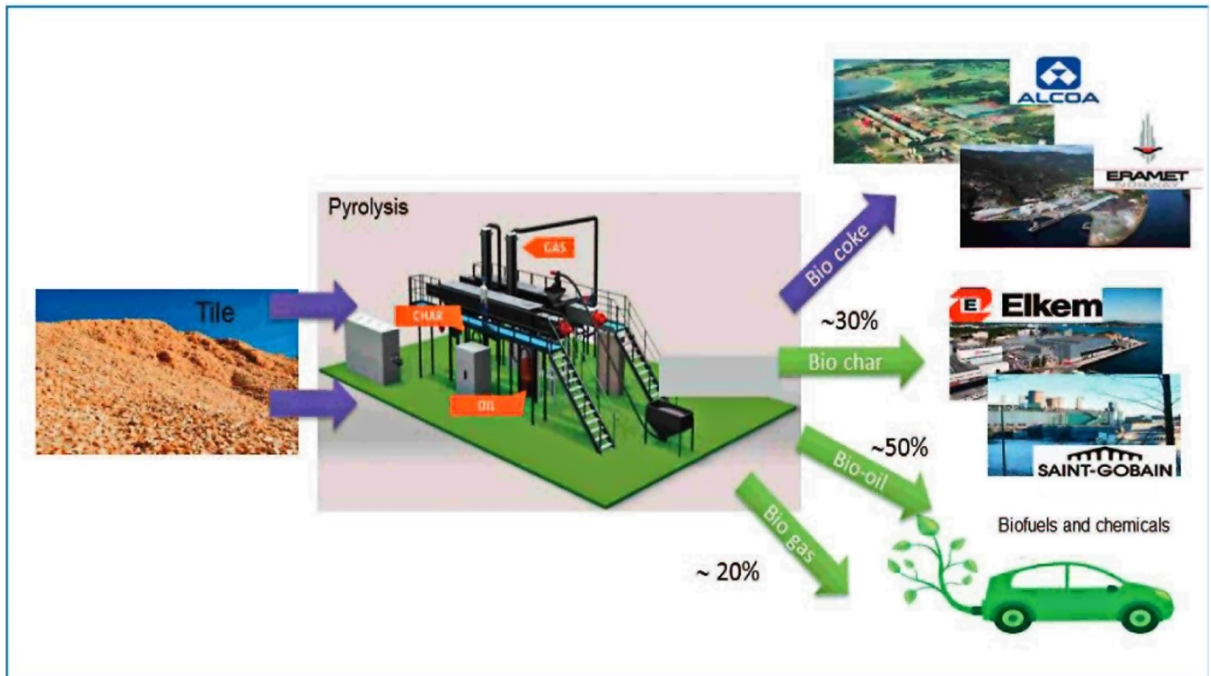
sich die Gemeinden eines Landkreises wie eine Genossenschaft zusammenschließen und vom Staat die Zuständigkeit und Verantwortung für die integrierte Entwicklung ihrer Region übernehmen. Die Institution Landkreis kann selbst Mitglied dieses Verbundes sein. Seit 2008 haben sich insgesamt mindestens 14 solcher **Gemeinde-Genossenschaften** in ganz Schweden gebildet.

Region Värmland trägt seither die Verantwortung für die Weiterentwicklung aller Fragen der Infrastruktur ebenso wie für die 5 Gymnasien oder für die Regionale Energie Agentur. Die Värmland-Bürgergesellschaft ist damit unmittelbarer Ansprechpartner für den Verbund *Region Värmland* und vice versa. Damit hängt es auch von der Bürgergesellschaft und ihrem Engagement ab, wie sozial- und umweltverträglich die Entwicklungsplanung für die Region gestaltet wird. Gemeinsam haben die unterschiedlichen Akteure der Region eine **Vision Värmland 2020** entwickelt. Nach Eigenangaben, erzählte man mir, waren daran insgesamt rd. 1.000 Menschen beteiligt. Eine der fünf zentralen Sektionen dieser Vision heißt „Lebensqualität“. Und gesichert werden soll die Lebensqualität der Värmländer durch die wachsende Attraktivität der Region, die auf intellektuelle und technische Innovation setzt, um die Stärken und die Ausstattung der Region optimal nachhaltig in Wert zu setzen. Wahrscheinlich denkt mancher dabei an die beiden bekanntesten Menschen der Region: **Alfred Nobel** und **Selma Lagerlöf**, die beide auch noch den Nobelpreis erhielten. Die self-fulfilling prophecy der Värmland-Vision ist jedenfalls ambitiös, aber nicht unrealistisch: je besser sich die Lebensbedingungen und die innovativen Freiräume entfalten, desto mehr zukunftsfähiges Wirtschaftswachstum wird sich einstellen, damit auch ein steigendes regionales Steueraufkommen, mit dem wiederum die innovativen, die sozialen, die ökologischen Ziele unterstützt werden können und regionalbezogene (Aus-) Bildung und Forschung sich verbessern lassen. Eine Form von regionaler Entwicklungsspirale.

Auch mein bevorzugtes Reiseland, **Norwegen**, ist ein Taktgeber für die Etablierung der „Regionalen Cluster“. **Eyde Cluster**, benannt nach dem mehrfachen Unternehmensgründer in der südnorwegischen Region Agder, Sam Eyde, steht ganz oben auf der Liste. Die Region Agder ist seit über 100 Jahren Norwegens führende Exportregion und möchte das mit Hilfe des Eyde Cluster auch bleiben, das sich selbst "*World Leading Cluster for Sustainable Process Industry*" nennt. Regenerative Energie - auch für den Export - steht dabei ganz oben auf der politischen Agenda der Region. Heute besteht das Eyde Cluster im Süden Norwegens aus 27 Mitgliedern, darunter 11 größeren Industrieunternehmen, 6 Forschungseinrichtungen und mehreren Städten /Gemeinden. Ausgangsüberlegung waren Schnittmengen gemeinsamer Projekte zwischen den Cluster-Mitgliedern. Inzwischen handelt es sich bei diesem Cluster aber um einen der zentralen Promotoren Norwegens für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben rund um das Thema Energieeffizienz und zukunftsfähige Produktionsverfahren und Produkte. Beteiligt daran sind je nach Kapazität im Grunde alle: Klein- und Mittelindustrie, Großindustrie, Gemeinden, Universität

Der direkte regionale Bezug beim Eyde Cluster zeigt sich z.B. in der Umwandlung regionaler Holzabfälle zu Biokohle, Bio-Öl, Bio-Gas, um selbst in Norwegen (dem größten europäischen Öl- und Gas-Förderer) den Ausstieg aus fossiler Energie zu beschleunigen. Ein globales Unternehmen, wie Alcoa etwa, will dabei seine Aluminium-Abfälle zukünftig in Norwegen mit Bio-Gas einschmelzen statt wie bisher mit Erdgas.⁷

Figure 5 Eyde Biocarbon – possible value chain



Source: Eyde Cluster.

Eyde-Cluster: integrierte Nutzung von Bio-Abfall als Rohstoff

Daher verwundert es auch nicht, dass ein Projekt des Eyde Cluster, wie die *Biocarbon Initiative*, und das zugehörige *Eyde-O-Abfall-Programm* von ganz unterschiedlichen Institutionen gefördert werden, aber immer in die gleiche Richtung: vom Norwegischen Forschungsrat, vom Norwegischen Regionalen Forschungs-Fonds, dem Programm *Norwegian Centre of Expertise* (NCE) bis hin zu SPIRE, dem Public-Private-Partnership-Programm der EU. Aber wahrscheinlich gehört zu den ganz wichtigen Elementen der regionalen / kommunalen Förderung die Regelung der **Steuereinnahmen**. Schließlich fallen fast 60% der erhobenen Steuern und Abgaben bei den Gemeinden an und verschaffen ihnen einen hohen Grad an Handlungsautonomie – und Verantwortung.

Mit Initiativen wie den regionalen Cluster rangieren heute Schweden (2), Dänemark (5), Finnland (6), Norwegen (10) unter den ersten 10 Staaten des **Globalen Innovations Index**, durch den insgesamt 133 Staaten erfasst werden.⁸ Für mich ist dieses Ranking der Skandinavier eigentlich keine Überraschung. Überrascht bin ich allerdings von Finnland, das in den letzten

⁷ Nordregio: The potential of industrial symbiosis as a key driver of green growth in Nordic regions, 2015

⁸ Quelle: Global Innovation Index 2017

Jahren massiv ein entgegengesetztes Verhalten unterstützt: massive Globalisierung und massive Rohstoff-Übersausbeutung bei maximaler Vernachlässigung der regionalen Entwicklungsbedürfnisse und Ausklammerung der Bevölkerungsbeteiligung. Die Rede ist von der kritikwürdigen Zusammenarbeit Finnlands mit der chinesischen Seidenstraßen-Strategie.