Cleantech im Kanton Zürich: Die Branche in Zahlen

Viele Betriebe, die dem Begriff «Cleantech» zugeordnet werden, gehören eigentlich Branchen wie dem Baugewerbe, der Energieversorgung oder dem Verkehrswesen an. Der Anteil des Zürcher Cleantech-Bereichs an der Bruttowertschöpfung des Kantons beträgt mittlerweile neun Prozent.

Roman Page
Statistisches Amt
Schöntalstrasse 5, 8090 Zürich
Telefon 043 259 75 68
roman.page@statistik.ji.zh.ch
www.statistik.zh.ch

Benjamin Buser
Ernst Basler + Partner AG
Mühlebachstrasse 11, 8032 Zürich
Telefon 044 395 16 16
benjamin.buser@ebp.ch
www.ebp.ch

Der Cleantech-Bereich ist noch relativ jung und in der Struktur sehr heterogen. Zu ihm gehören Forschung und Produktion sowie Dienstleistungen.
Quelle: Chan Fotografo, Flickr CC

Weltweit stehen Gesellschaft und Wirtschaft vor grossen Herausforderungen im Umgang mit endlichen Ressourcen und Energieträgern, CO_2-Emissionen, dem Schutz unserer Lebensgrundlagen und dem Erhalt der Biodiversität. Zur Erreichung der international vereinbarten Stabilisierungs- und Reduktionsziele für Klima und CO_2 sowie für eine global nachhaltige Entwicklung sind Verhaltensänderungen und die Anwendung neuer Technologien notwendig. Cleantech soll hierzu einen massgeblichen Beitrag leisten.

Was ist unter Cleantech zu verstehen?

Unter Cleantech werden Technologien, Industrien und Dienstleistungen sowie eine Art des Wirtschaftens zusammengefasst, die zum langfristigen Schutz und zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen und endlichen Energieträger beitragen. Cleantech umfasst sämtliche Schritte des Wertschöpfungsprozesses von Forschung und Entwicklung über die Produktion bis hin zur Anwendung und zur Vermarktung von Konsumgütern und Dienstleistungen.

Häufig wird Cleantech in sechs Teilbereiche gruppiert. Deren gesamtes globales Marktvolumen soll bis ins Jahr 2025 auf 5400 Milliarden Euro ansteigen. Bei einem aktuellen Markt von 2500 Milliarden US-Dollar werden durchschnittliche jährliche Wachstumsraten von bis zu zehn Prozent erwartet. Viele Länder mit einer stark wissensintensiven Wirtschaft wollen von diesem Marktwachstum profitieren. Die Politik hat hierfür wirtschaftspolitische Programme entwickelt, welche helfen sollen, Industrien und Dienstleistungen wettbewerbsfähig im Weltmarkt zu positionieren. Nicht selten fliessen hierfür Zuschüsse an Unternehmen, womit deren Wettbewerbsfähigkeit kurzfristig vielleicht gegeben, langfristig jedoch eher geschädigt wird.

Pionierrolle

Der Schweizer Bundesrat verfolgt seit 2011 eine umfassende Cleantech-Strategie. Cleantech soll mittels griffig formulierten Handlungsfeldern in allen wirtschafts-, bildungs- und umweltpolitischen Massnahmen des Bundes berücksichtigt werden.

Die Pionierrolle für Cleantech in der Schweiz fällt jedoch dem Kanton Zürich zu, welcher bereits 2009 das wirtschaftliche Potenzial für Cleantech erkannt hat. Mit einem schweizweit ersten Cleantechbericht haben Kanton und Stadt Zürich gemeinsam den Startpunkt gesetzt für eine faktenbasierte Auseinandersetzung, wer und was in der Schweiz als Cleantech angesehen werden soll.

Der Bund hat später diese Gedanken aufgegriffen und versucht, Cleantech mit einem branchenübergreifenden Konzept in seiner Bedeutung für das Bruttoinlandsprodukt und die nationale Beschäftigung zu erfassen. Auch die 2009 für Stadt und Kanton Zürich formulierten Handlungsansätze wurden durch den Bund aufgegriffen und in seiner Strategie weiterentwickelt.

Wissensintensive Dienstleister (KIBS)

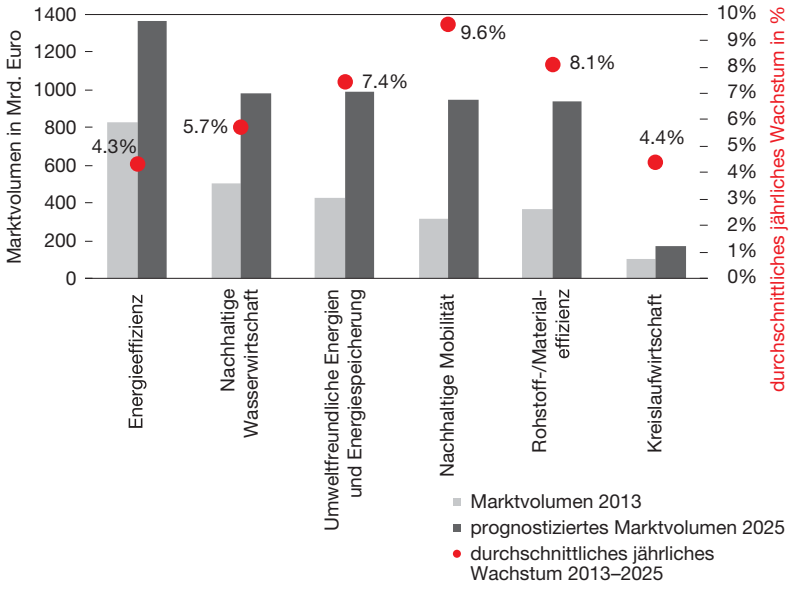
Wissensintensive Dienstleistungen, sogenannte Knowledge Intensive Business Services (KIBS) treiben die Entwicklung des Cleantech-Bereichs an. In den Hightech-Branchen kommen wissensintensiven Dienstleistungen wie zum Beispiel durch Unternehmensdienstleistern oder spezialisierten Rechtsdienstleistern eine Schlüsselrolle zu. Sie dienen als eigentliche Katalysatoren der wirtschaftlichen Entwicklung, indem sie technologieintensive Firmen dabei unterstützen, ihre Produkte marktgerecht zu entwickeln und zu vermarkten.

Statistische Abgrenzung des Cleantech-Bereichs

Für die statistische Abgrenzung des Cleantech-Bereichs definiert das Bundesamt für Energie seit 2013 Cleantech als den «kommerziellen Einsatz von Technologien, Herstellverfahren und Dienstleistungen, die zum Schutz oder zu einer effizienteren Nutzung natürlicher Ressourcen beitragen». Dieser Vorschlag richtet sich aus am sogenannten Environmental Goods and Services Sector (EGSS), einem Statistikkonzept von Eurostat (2009). Cleantech wird als eine Teilmenge des EGSS verstanden, welche insbesondere auf der Marktfähigkeit von Produkten, Technologien und Dienstleistungen abstellt. Der Umweltbezug soll sehr klar sein und als privates Gut einen Markt haben.

Dieser Umweltbezug kann in einer Vielzahl von Branchen in verschiedener Ausprägung vorhanden sein. Mittels breit angelegten Unternehmensbefragungen wurden die entsprechenden Anteile an der Bruttowertschöpfung und Beschäftigung im Sinne einer Wahrscheinlichkeit für jede Branche ermittelt. Dank der Verwendung der Wirtschaftszweigesystematik NOGA kann der Cleantech-Anteil so für beliebige Raumeinteilungen und Teilsegmente der Wirtschaft geschätzt werden.

Marktvolumen des Cleantech-Bereichs



Alle Cleantech-Branchen sind auf Wachstumskurs.
Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): GreenTech made in Germany 4.0. Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland. Grafik: Ernst Basler + Partner AG

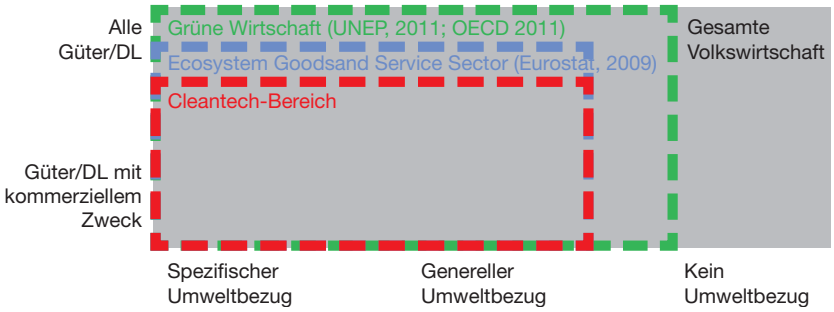
Im Clusterbericht 2011–2013 hat das Statistische Amt nach gleicher Methode erstmals den Cleantech-Bereich im Kanton Zürich porträtiert. Damit wurden auch Grundlagen geschaffen, um Cleantech gemeinsam mit Kanton, Regionen, Städten, Gemeinden und wirtschaftlichen Partnerorganisationen voranzubringen. In einem aktuellen Bericht lassen das Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Zürich und die Stadtentwicklung Zürich gemeinsam von Ernst Basler + Partner und dem Statistischen Amt des Kantons Zürich den aktuellen Entwicklungsstand darstellen und die bisherigen Massnahmen zur Förderung von Cleantech konsolidiert analysieren.

Heterogene Branche

Der Cleantech-Bereich ist sehr heterogen. Viele Betriebe, die dem Cleantech-Bereich zugeordnet werden, gehören Branchen wie dem Baugewerbe, der Energieversorgung oder dem Verkehrswesen an und sind oft nur in einzelnen Unternehmensbereichen im Cleantech tätig. Deshalb sind sowohl die eindeutige Zuordnung wie auch eine Identitätsfindung nicht ganz einfach.

In der folgenden Analyse werden die Teilbereiche Energieeffizienz, erneuerbare Energie, Kreislaufwirtschaft, Mobilität, Rohstoffeffizienz und Wasserwirtschaft als industrieller Teil des Cleantech-Bereichs zusammengefasst. Diesem wird der Dienstleitungsteil gegenübergestellt, welchem die übrige Wirtschaft und somit auch die wissensintensiven Cleantech-Dienstleistungen (KIBS, oben links) angehören.

Abgrenzung des Cleantech-Bereich



Als Cleantech gelten kommerziell eingesetzte Technologien, Herstellverfahren und Dienstleistungen, die zum Schutz oder zu einer effizienteren Nutzung natürlicher Ressourcen beitragen.
Quelle: Ernst Basler + Partner AG, Grafik: Ernst Basler + Partner AG

Volkswirtschaftliche Bedeutung von Cleantech

Im Kanton Zürich können im Jahr 2013 14 800 Betriebe dem Cleantech-Sektor zugeordnet werden. In diesen Cleantech-Betrieben arbeiten 87 000 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente), was einem Anteil von elf Prozent an der Gesamtbeschäftigung des Kantons entspricht. Damit erwirtschaftet der Cleantech-Bereich eine geschätzte Bruttowertschöpfung von rund zwölf Millionen Schweizer Franken und trägt zehn Prozent zur Bruttowertschöpfung des Kantons bei. Schweizweit sind es sogar dreizehn Prozent.

Gemessen am Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteil liegt die volkswirtschaftliche Bedeutung des Cleantech-Bereichs in der Stadt Zürich auf hohem Niveau, aber leicht unterhalb derjenigen für den Kanton. Dies trifft für den industriellen Teil des Cleantech-Bereichs zu, jedoch nicht für den Dienstleistungsteil, welchem die Cleantech-KIBS zugeordnet sind. Die Dienstleister vereinigten mit vier Prozent knapp die Hälfte aller im Cleantech-Bereich Beschäftigten in der Stadt Zürich, während im ganzen Kanton nur rund ein Viertel (3 % von insgesamt 11.4 %) der Cleantech-Beschäftigten dem Dienstleistungsteil zuzuordnen sind.

In seiner Strategie für Ressourceneffizienz und erneuerbare Energien beurteilt der Bundesrat Cleantech als aussichtsreiches Wachstumssegment für industrielle Wertschöpfungssysteme. Im Vergleich zu noch stärker industrialisierten Kantonen liegen die volkswirtschaftlichen Kennzahlen des Cleantech-Bereichs des Kantons und der Stadt Zürich insgesamt tiefer. So macht der Cleantech-Bereich jener Kantone im Durchschnitt rund einen Fünftel der Wertschöpfung und Beschäftigung aus, was fast doppelt so viel ist wie im Kanton Zürich. In Bezug auf die Teilbereiche fällt aber auch bei diesem interkantonalen Vergleich wiederum der hohe Anteil der «Cleantech-KIBS» in der Stadt Zürich auf. Dieser hohe Anteil wird in keinem anderen Kanton der Vergleichsgruppe erreicht.

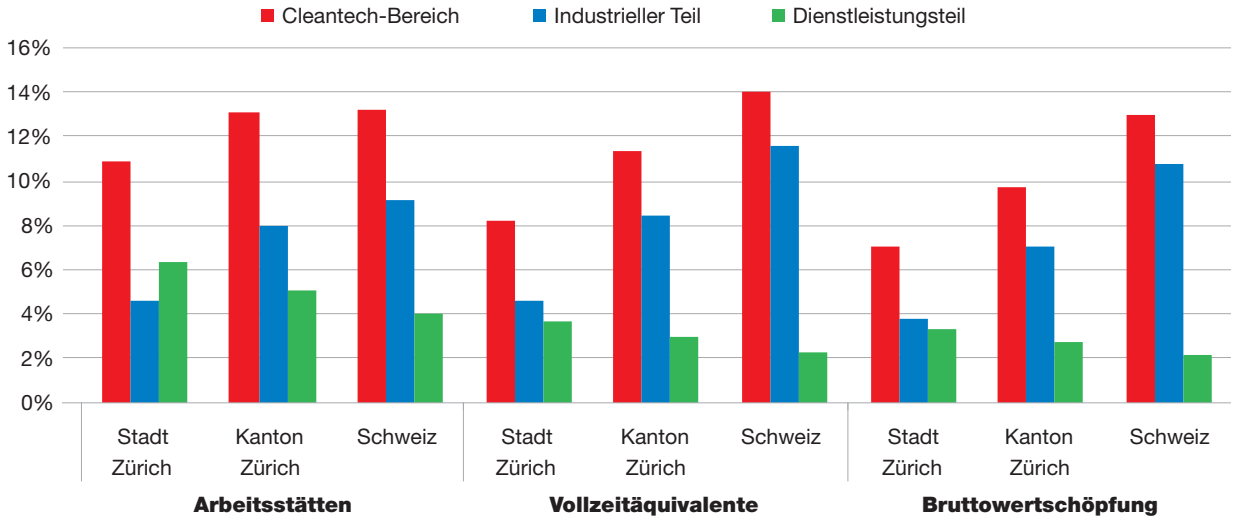
Cleantech umfasst die Teilbereiche Energieeffizienz, erneuerbare Energie, Kreislaufwirtschaft, Mobilität, Rohstoffeffizienz, Wasserwirtschaft und Dienstleister (KIBS).
Quelle: Flickr CC

Räumliche Muster

Die meisten Betriebe des Zürcher Cleantech-Bereichs sind in den urbanen Zentren angesiedelt, wohl, weil viele Cleantech-Aktivitäten eng mit den Universitäten und Fachhochschulen beziehungsweise der Forschung verknüpft sind. Die Beschäftigungsschwerpunkte liegen denn auch in den Städten Zürich und Winterthur sowie im Glattal.

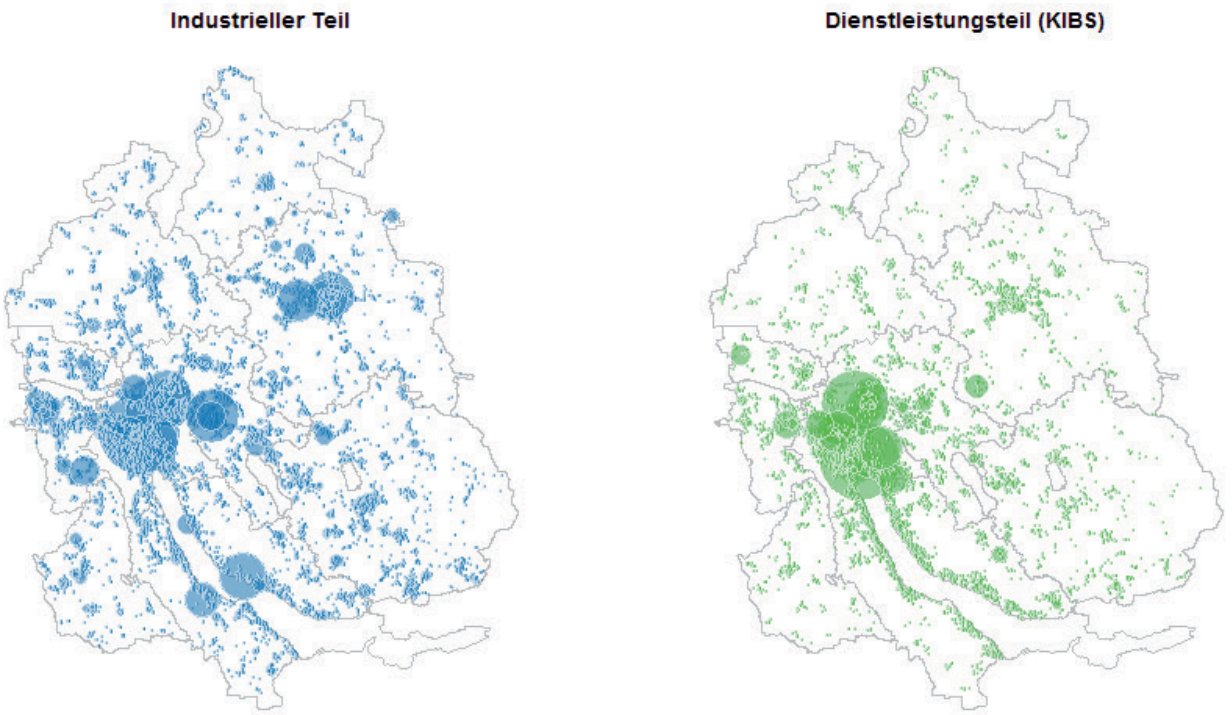
Die regionale Bedeutung des Cleantech-Bereichs für den Arbeitsmarkt kann am Anteil der im Cleantech-Bereich Beschäftigten an der Gesamtwirtschaft abgelesen werden: Am meisten

Volkswirtschaftliche Kennzahlen des Cleantech-Bereichs, 2013



Der Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteil des Cleantech-Bereichs liegt in der weniger industrialisierten Stadt und im Kanton Zürich unterhalb desjenigen in der Schweiz. Dies trifft für den industriellen Teil des Cleantech-Bereichs zu, jedoch nicht für den wissensintensiven Dienstleistungsteil, welchem die KIBS zugeordnet sind.
Quelle: Bundesamt für Statistik, STATENT 2013, V6R 2013; eigene Berechnungen: Ernst Basler + Partner AG und Statistisches Amt des Kantons Zürich

Betriebe und Beschäftigte im industriellen und Dienstleistungsteil des Cleantech-Bereichs, 2013



Während sich der industrielle Teil des Cleantech-Bereichs weitverbreitet im Kanton findet, ist der Dienstleistungsteil in der Stadt Zürich konzentriert.
Quelle: Bundesamt für Statistik, STATENT 2012; eigene Berechnungen: Ernst Basler + Partner AG und Statistisches Amt des Kantons Zürich

trägt der Cleantech-Bereich in den Regionen Weinland (21 %) und Furttal (18 %) zur Gesamtbeschäftigung bei. In der Stadt Zürich arbeiten acht Prozent der Beschäftigten in Cleantech-Betrieben, gegenüber elf Prozent im kantonalen Durchschnitt.
Umgekehrt arbeitet ein Drittel der Zürcher Cleantech-Beschäftigten in der Stadt Zürich, bezogen auf die Cleantech-Dienstleister sind es fast doppelt so viele. Die Region Winterthur und Umgebung folgt mit einem Marktanteil von dreizehn Prozent, vor dem Glattal (12 %) und dem Zürcher Oberland (10 %).

Wissensintensive Cleantech-Dienste als urbanes Phänomen

In der Literatur wird davon ausgegangen, dass sich KIBS dort konzentrieren, wo eine grosse räumliche und organisatorische Nähe zu anderen spezialisierten Dienstleistungsbetrieben und hochqualifizierten Arbeitskräften besteht. Diese Nähe ist in der Regel in grossen Städten gegeben. Im Falle der Stadt Zürich dürften Cleantech-KIBS zudem von der räumlichen Nähe zur Finanz- und Versicherungsindustrie profitieren. Viele Cleantech-KIBS verfügen über die gleiche Wissensbasis und vergleichbare Geschäftsmodelle wie die am Standort Zürich konzentrierte Finanz- und Versicherungsindustrie. Cleantech-KIBS tragen damit zur «related variety», das heisst Diversifizierung wirtschaftlicher Tätigkeiten auf der Basis von ähnlichen Wissensbasen und vergleichbaren Geschäftsmodellen am Standort Zürich bei. Die Karten zeigen eine Ballung der Dienstleister des Cleantech-Bereichs in der Stadt Zürich. Im Cleantech-Dienstleitungsteil Kanton Zürich sind 58 Prozent in der Stadt Zürich beschäftigt, im industriellen Teil sind es 25 Prozent. Die Region Winterthur und Umgebung folgt mit einem Marktanteil der Cleantech-Dienstleiter von neun Prozent, vor dem dem Glattal (8 %). Insgesamt zeigen die durchgeführten Analysen, dass sich wissensintensive Cleantech-Dienstleistungen im urbanen Raum konzentrieren, während produzierende Tätigkeiten flächendeckend im Kanton Zürich vorkommen. Dies bietet ideale Voraussetzungen für eine auf Aktivitäten und Räume zugeschnittene Clusterentwicklung.

Die neue Welt der Wirtschaftsstatistik mit STATENT

2011 hat die Statistik der Unternehmensstruktur (STATENT) die herkömmliche Eidgenössische Betriebszählung abgelöst. Die STATENT hat die vollständige und laufende Erfassung aller Produktionseinheiten des primären, sekundären und tertiären Sektors unter ökonomischen und räumlichen Gesichtspunkten zum Ziel. Im Gegensatz zur Betriebszählung, die auf dem Versand von Fragebogen an alle gemeldeten Unternehmen in einem Erhebungsrhythmus von alle drei bis fünf Jahre basierte, stützt sich die STATENT auf die Register der Sozialversicherungen (AHV-Register), die Daten des Betriebs und Unternehmensregisters (BUR) des BFS sowie die verfügbaren Informationen aus den ergänzenden Erhebungen des BUR und der Beschäftigungsstatistik (BESTA).
Das Mass der Dinge ist auch bei STATENT die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten nach Branchen. Diese Beschäftigung resultiert aus der Umrechnung des Arbeitsvolumens (gemessen als Beschäftigte oder Arbeitsstunden) in Vollzeitbeschäftigte. Weitere relevante Masseinheiten sind die Arbeitsstätten.