



Studiengruppe CultNature – Flächen erneuern mit erneuerbaren Energien

Hansjürgen Paul / Benedikt Leisering / Michael Krüger-Charlé

Nach 30 Jahren zurückblickend, erscheint es unverständlich, wie man seinerzeit mit sogenannten „nicht marktfähigen“ Flächen umging – sie einfach nur liegen ließ... Aber damals wurde im IAT-Projekt „CultNature“ erstmals jene Vorgehensweise entwickelt, die inzwischen zum Pflichtprogramm für ungenutzte Flächen geworden ist. Alles basierte auf einer im Grunde doch naheliegenden Grundidee...

Die Grundidee

CultNature folgt der Leitidee der Flachenrevitalisierung und Freiraumentwicklung, die eine nachhaltige Verbesserung der Ressourceneffizienz von Städten und Regionen sowie einen Beitrag zu Energiewende und Klimaschutz zum Ziel hat. Solche Strategien stehen in der Metropole Ruhr bereits seit der IBA Emscher Park auf der Agenda regionaler Entwicklungsperspektiven und werden mit dem Masterplan Emscher Landschaftspark und dem ökologischen Umbau der Emscher fortgeführt.

CultNature (CN) nimmt diese Ideen auf und verbindet sie mit einem nachhaltigen Finanzierungskonzept, in dessen Mittelpunkt eine ökonomische und landschaftsarchitek-

tonische Synthese von öffentlicher Freiraumentwicklung und energetischer Flächennutzung in Form ‚produktiver Parklandschaften‘ steht. Durch energetische (Teil-)Nutzung von Freiraumflachen für erneuerbare Energien sollen dabei monetäre Erträge erwirtschaftet werden. Der ökonomische Aspekt hat dabei keinen Selbstwert, sondern soll einen Deckungsbeitrag zur Herstellung, Entwicklung und Erhaltung der Freiraumflachen und ihrer öffentlichen Funktionen leisten. Die Produktion erneuerbarer Energie in Form von Strom und Wärme lässt sich dabei gezielt mit Konzepten einer nachhaltigen Stadt- und Quartierserneuerung verbinden.

In das Konzept einer ‚produktiven Parklandschaft‘ lassen sich nach dem CN-Ansatz sowohl die Produktion und Verwertung von Biomasse als auch Photovoltaik- und Windkraftanlagen integrieren. Neben planungsrechtlichen Vorgaben sind dabei primär die Zielsetzungen einer Freiraumentwicklung zu berücksichtigen, die durch ihren hohen ästhetischen Gestaltungswert die urbanen Wohn- und Gewerbeansiedlungen im Umfeld der Fläche erkennbar aufwertet. Die CN-Freiraumgestaltung sieht eine Mischnutzung von CN-Freiraumelementen mit klassischen Park- und Freizeitelementen vor, die sowohl

temporär – als Vorbereitung für eine gewerbliche oder wohnbauliche Folgenutzung – als auch dauerhaft angelegt sein kann.

Eine Machbarkeits- und Potenzialstudie zur Umsetzung des CN-Ansatzes wurde von Juli 2012 bis September 2015 am Institut Arbeit und Technik mit dem Projekt „CultNature: Bio-Montan-Park NRW. Ein Projekt zur nachhaltigen Stadt und Regionalentwicklung in nordrheinwestfalischen Bergbauruckzugsgebieten“ (CN I) durchgeführt (Lehner 2015a, b). Die Projekt-Idee wird seit September 2016 im Rahmen des Projekts CultNature II ‚Analyse und Bewertung des CultNature-Potenzials in der Metropole Ruhr. Instrumente zur nachhaltigen und kostengünstigen Ertrachtung nicht-marktfähiger Flächen‘ (CN II) weitergeführt. Das Projekt wird in Kooperation mit dem Regionalverband Ruhr und der Business Metropole Ruhr GmbH (BMR) durchgeführt. Im Gegensatz zu CN I stehen dabei nicht mehr primär ehemalige Montanflachen im Mittelpunkt, sondern Flächen, die nach Einschätzung der Kooperationspartner gegenwärtig nicht marktgangig sind, aber perspektivisch einer höherwertigen Entwicklung bzw. einer attraktiven Freiflächennutzung zugeführt werden sollen.

Das Potenzial des CN-Ansatzes erstreckt sich prinzipiell jedoch nicht nur auf die Reaktivierung von ehemaligen Bergbauflächen oder sog. ‚nicht-marktgängigen‘ Flächen. Der CN-Ansatz könnte insgesamt – unter dem Zeichen einer energetischen Nutzung von Freiflächen für eine nachhaltige und zugleich produktive Stadtraumgestaltung – einen Beitrag zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der städtischen Freiraumqualitäten und -funktionen leisten.

Energieproduktion im urbanen Raum

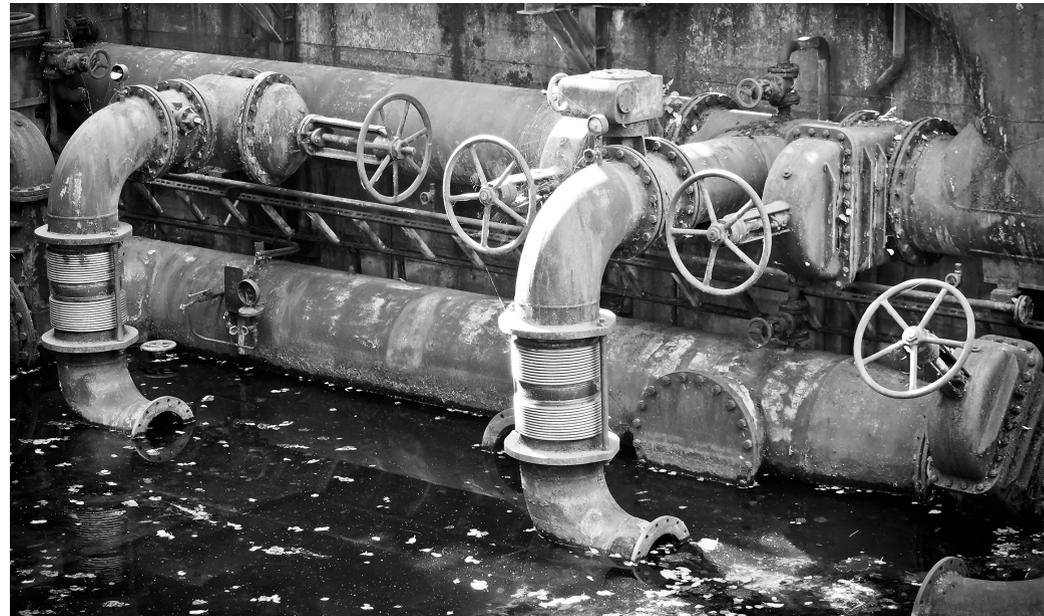
Der ökonomische Aspekt der Erzeugung erneuerbarer Energien soll nach dem CN-Ansatz einen zentralen Beitrag zur Reaktivierung von Konversionsflächen und der Attraktivierung von Freiräumen sowie der Verbesserung von Standortqualitäten und Stadtbildern leisten. Die Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien ist für die Umsetzung und Realisierung des CN-Ansatzes daher von entscheidender Bedeutung.

Bei der Produktion von erneuerbaren Energien im urbanen Raum stellen sich jedoch nicht nur Fragen der ökonomischen, sondern auch der gestalterischen und landschaftsarchitektonischen Tragfähigkeit des Konzepts.

Gerade bei der energetischen Nutzung von Flächen im direkten Siedlungsbereich sind daher im besonderen Maße öffentliche Belange einer Freiraumentwicklung zu berücksichtigen. Der CN-Ansatz sieht in diesem Sinne ganz praktische Maßnahmen vor, die die Produktion erneuerbarer Energien im urbanen Raum betreffen. So ist etwa beim Anbau von Biomasse z.B. nicht das Anlegen von landwirtschaftlichen Monokulturen vorgesehen, sondern eine kleinteilig angelegte Mischbepflanzung mit alternativen Energie-

pflanzen, z.B. Wildpflanzenmischungen. Parklandschaften nach dem CN-Ansatz verbinden somit produktive Elemente mit ästhetisch ansprechenden landschaftsarchitektonischen Elementen.

In Bezug auf die Installation von Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird insbesondere die stadträumliche Lage und öffentliche Bedeutung der Fläche berücksichtigt werden müssen. Hier sind innovative Lösungen gefragt, die zur Vereinbarung eines qualitativ



hochwertigen Landschaftsbilds beitragen. Die Möglichkeit einer direkten Energieversorgung von Gewerbe- und Wohngebieten im Stadtgebiet bietet darüber hinaus einen wichtigen Ansatzpunkt, um die Akzeptanz erneuerbarer Energien in der Bevölkerung zu erhöhen. Der Bau von Windkraftanlagen ist im Agglomerationsraum Metropole Ruhr aus emissionsschutzrechtlicher Sicht wie auch aus Gründen der Akzeptanz schwierig, sollte aber in Einzelfällen geprüft werden.

In Bezug auf die Belange einer öffentlichen Freiraumentwicklung werden darüber hinaus Entwicklungs- und Produktionsmodelle erstellt, bei denen jede Einzelfläche im Kontext des vorhandenen Stadt- und Sozialraums betrachtet wird. Dabei stehen vor allem Fragen von sozialen Freiraumfunktionen, der verkehrlichen Erreichbarkeit, der demographischen (Wohnungsnachfrage) und wirtschaftlichen Entwicklung (Gewerbeflächenbedarf), des Freizeitangebots sowie der Potenziale von Bildungs-, Forschungs-, Kultur- sowie Energieclustern im Vordergrund.

In CN wurden Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die Erzeugung und Verwertung von Biomasse, Photovoltaik und Windkraft erstellt, die veranschaulichen, dass die Nut-

zung eines solchen Energiemix auf urbanen Freiraumflächen wirtschaftlich rentabel umsetzbar ist. Die 2017er Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) und die damit einhergehenden negativen Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen haben grundsätzlich nichts an diesem Ergebnis geändert. Mit dem Wegfall von Pachtzahlungen und den niedrigen Pflegekosten durch den Anbau von Wildpflanzenmischungen bietet die Nutzung von urbanen

Freiräumen wichtige betriebswirtschaftliche Vorteile.

Ein Modell zur kostendeckenden Entwicklung ‚nicht-marktgängiger‘ Flächen

Das wichtigste Ergebnis des Projektes CN II ist die Entwicklung eines Modells, anhand dessen sog. ‚nicht-marktgängige‘ Flächen mit Hilfe von erneuerbaren Energien kostendeckend attraktiviert werden können. Bei



diesen Flächen handelt es sich in der Regel um Konversionsflächen, die aufgrund ihrer industriellen Vornutzung in den nächsten Jahren keiner höherwertigen Nutzung zuzuführen sind. Dies ist oft auf Entwicklungsrestriktionen zurückzuführen, die eine direkte Folge der montanindustriellen Vergangenheit des RVR-Gebiets sind, z.B. Grundwasser- und Bodenkontaminationen, aufstehende Gebäude bzw. Fundamentreste, aber auch Abstände zur Wohnbebauung, die nach heutigen Immissionsschutzregelungen keine gewerblichen oder industrielle Nachnutzungen mehr zulassen. Flächen im Sinne des CN-Ansatzes kostendeckend attraktiv zu gestalten bedeutet aber nicht, dass auf diesem Weg auch die anfallenden Entwicklungskosten für eine gewerbliche oder wohnbauliche Flächenentwicklung gegenfinanziert werden können. Es geht vielmehr darum, Deckungsbeiträge zu erwirtschaften, die zum einen die Herstellungskosten für die energetische Nutzung einer Fläche und zum anderen die Herstellungs- und Pflegekosten für eine temporäre bzw. dauerhafte Freiflächennutzung abdecken. Die Flächen werden temporär oder dauerhaft als produktive Parks hergerichtet, die später zu attraktiven Standorten für Gewerbe oder Wohnen entwickelt werden können oder attraktive Freizeitflä-

chen darstellen.

Im Prinzip besteht die Lösung darin, einen je nach Kosten der Entwicklung und Instandhaltung der Fläche mehr oder weniger großen Anteil der Fläche für Photovoltaik, Biomasse und Windenergie zu nutzen. Der Anteil muss so groß sein, dass der Ertrag der Energieproduktion die Kosten der Attraktivierung der Gesamtfläche deckt. Da die Erträge aus der Nutzung von Biomasse generell eher gering ausfallen und der Bau von Windenergieanlagen aus immissionsschutzrechtlichen Gründen in den Ballungsräumen der Metropole Ruhr nur schwer umzusetzen ist, steht dabei aus ökonomischer Sicht der Ausbau von (Freiflächen-)Photovoltaikanlagen im Vordergrund.

Perspektive: Flächenverbünde

Bei der Umsetzung des CN-Modells fällt auf, dass dieser Ansatz nicht zwangsläufig für alle Einzelflächen separat funktioniert – nicht alle Flächen eignen sich hinreichend in größerem Umfang für eine energetische Nutzung. Um das CN-Modell auch auf diesen Flächen anwenden zu können, bietet es sich an, Flächenverbünde zu bilden. Auf diese Art kann die Attraktivierung von Flächen mit

weniger hohen energetischen Potenzialen mitfinanziert wird.

Damit dies in der Praxis realisiert werden kann, brauchen die Inhaber von Flächen, die primär als Energieflächen genutzt werden und somit hohe Erträge generieren, einen Anreiz, sich an Verbänden zu beteiligen und andere Flächen mitzufinanzieren. Ein perspektivischer Ansatz hierzu ist es, alle Flächen des Verbundes in eine Genossenschaft oder eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung einzubringen.

Die Anteile an dem Verbund richten sich nach dem Wert der eingebrachten Flächen. Da die Erträge des Flächenverbundes, die durch erneuerbare Energien generiert werden können, in der Regel nicht über einen Deckungsbeitrag für die Entwicklung und Herstellung sowie die Instandhaltung der Flächen hinausgehen, bemisst sich der herangezogene Wert der Fläche nicht allein am energetischen Ertragspotenzial der Flächen, sondern auch an den zukünftigen höherwertigen Nutzungsmöglichkeiten der Fläche und der daraus entstehenden Ertragserwartungen.

Der konkrete monetäre Vorteil für die Flächeneigentümer, die ihre Flächen zugunsten

des Flächenverbundes abgeben, besteht im Wesentlichen in der durch den CN-Ansatz geleisteten Entwicklung und Attraktivierung der Flächen: Aus gegenwärtig ‚nicht-marktgängigen‘ Brach- und Konversionsflächen werden attraktive Energieparklandschaften, die wohnbauliche und gewerbliche Vermarktungspotenziale erst erschließen und damit zukünftig Erträge erwarten lassen. Bei der Ermittlung der Flächen-Werte müssen somit auch realistische zukünftige Entwicklungspotenziale des Verbundes und der einzelnen Flächen berücksichtigt werden. Hier sind unabhängige Sachverständige gefragt.

Weitere Vorteile dieser Verbundlösung: jährlich anfallenden flächenspezifischen Kosten wie z.B. Grundsteuern oder Sicherungs- und Verwaltungskosten für Flächen, die derzeit ein nur sehr geringes Vermarktungspotenzial aufweisen, werden vom Flächenverbund getragen. Die Entwicklung und Attraktivierung der eigenen Flächen wird finanziert, ohne dass man selbst Akteur werden muss, Investitionen sowie Verwaltungs- und Vermarktungsaufwand entfallen. Dieses Modell ist für Investoren wie für strukturpolitische Akteure gleichermaßen attraktiv.

Im Rahmen von CN II wurden auf Grundlage von 31 ausgewählten Flächen (ca. 1.081 Hektar) sechs Flächenverbünde innerhalb der Metropole Ruhr gebildet. Die Verbünde sind nur Vorschläge, wie diese Flächen genutzt werden könnten. Dabei wurde sowohl ökonomische Rahmenbedingungen – also Erträge aus erneuerbaren Energien sowie anfallende Pflegekosten – als auch freiräumliche Kriterien – also freiraumfunktionale Bedeutung der Fläche im Stadtraum, gestalterische bzw. landschaftsarchitektonische Ansprüche – berücksichtigt. Eine abschließende Planung der Gestaltungs- und Entwicklungsszenarien soll im Projektverlauf in enger Abstimmung mit Flächenbesitzern und Kommunen erfolgen.

Literatur

Lehner, F. (2015a): CultNature: BIO-MONTAN-PARK NRW. Abschlussbericht Teil I. Fläche Energie Ertrag. Unter Mitarbeit von Michael Krüger-Charlé, Hansjürgen Paul, Benedikt Leisering, Katharina Rolff, David Becker und Sven Knippschild. Abgerufen von Institut Arbeit und Technik (IAT): <http://iat.eu/aktuell/veroeff/2015/cultnature-abschlussbericht-teil1.pdf>.

Lehner, F. (2015b): CultNature: BIO-MONTAN-PARK NRW. Abschlussbericht Teil II. Arbeitsberichte. Unter Mitarbeit von Michael Krüger-Charlé, Hansjürgen Paul, Benedikt Leisering, Katharina Rolff, David Becker und Sven Knippschild. Abgerufen von Institut Arbeit und Technik (IAT): <http://iat.eu/aktuell/veroeff/2015/cultnature-abschlussbericht-teil2.pdf>.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (21.07.2014): Gesetz zur grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts. EEG 2014. Abgerufen von Bundesgesetzblatt Teil I - Nr. 33 (S. 1066–1132): https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/media/37B68D589A85B830FB7ED33347B9D47B/bgbl114s1066_15161.pdf.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (17.07.2017): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien. Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017. Fundstelle: 754-27. Abgerufen von Bundesgesetzblatt Teil I - Nr. 49 (S. 2532–2539): https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/media/37B68D589A85B830FB7ED33347B9D47B/bgbl117s2532_75593.pdf.

Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen (04.11.2015): Erlass für die Planung

und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung. (Windenergie-Erlass). Abgerufen von MBI. NRW. 2016 (S. 322): https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=2&ugl_nr=2310&bes_id=34684&menu=1&sg=0&aufgehoben=N&keyword=windenergie.

Eschenbruch, H. (2012): Kennzahlen für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen. Abgerufen von Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz. Arbeitskreis Organisation und Betriebswirtschaft: http://www.galk.de/arbeitskreise/ak_organisationsbetriebswirtschaft/down/kennzahlen_eschenbruch_120529.pdf.

