

Kohlekraftwerke ohne Treibhausgase?



Zur Abscheidung und Lagerung von Kohlendioxid

Jochen Ostheimer



In der Stromerzeugung der nächsten Jahrzehnte wird Kohle nach wie vor eine sehr wichtige Rolle spielen. Um den Klimawandel nicht noch zu verschärfen, muss das dabei anfallende Kohlendioxid aus dem Rauch abgeschieden und dann für Jahrtausende im Boden gespeichert werden. Dieses als CCS (Carbon Dioxide Capture and Storage) bezeichnete Verfahren wird zunächst übersichtlich vorgestellt und dann kritisch diskutiert. Als ein wichtiger Schlüssel wird die Einbeziehung der Stromproduktion in einen globalen Emissionshandel herausgearbeitet. Abschließend wird die Diskussion kurz kulturtheoretisch reflektiert.

Das Klima wandelt sich – und die Technik passt sich an. So wie der Autoauspuff seinen Katalysator bekommen hat, so soll nun das mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kraftwerk sein CCS erhalten. „CCS“ (Carbon Dioxide Capture and Storage) bezeichnet das komplexe Verfahren, Kohlendioxid abzuscheiden und dann zu speichern, damit es nicht in die Atmosphäre gelangt und den Klimawandel beschleunigt. Zu klären ist, ob es sich bei dieser Idee um mehr als bloß heiße Luft handelt.

Aus der Not eine Tugend machen?

Die Frage nach einem angemessenen Umgang mit dem Klimawandel ist nicht zunächst eine Angelegenheit für Ingenieure, sondern hier präsentiert sich theologisch gesprochen ein „Zeichen der Zeit“ (Ostheimer 2008). In der Diskussion um CCS zeigt sich ein grundlegender gesellschaftlicher Konflikt, der, darin exemplarisch für viele Auseinandersetzungen der modernen Gesellschaft, nicht einseitig aufgelöst werden kann. Auf dem Spiel stehen gleich mehrere zentrale ethische Anliegen:

- die Energieversorgung (und damit letztlich auch die Wohlstands- und Lebensmodelle) der Gesellschaft,

- ein wirksamer Klimaschutz insbesondere zugunsten der ärmeren und der künftigen Menschen sowie
- eine gerechte globale Wirtschafts- und Umweltordnung, die verhindert, dass sich Klimaverschmutzung als Wettbewerbsvorteil auf dem Weltmarkt auszahlt.

Die Begründung

Das Ziel, worauf sich alle, wie es immer wieder heißt, geeinigt haben, lautet, den Anstieg der mittleren globalen bodennahen Temperatur im Vergleich zur vorindustriellen Ära auf 2 Grad Celsius im Jahr 2100 zu begrenzen. Eine stärkere Erwärmung würde nämlich die Stabilität vieler Ökosysteme und darüber vermittelt die Lebensbedingungen zahlloser Menschen massiv einträchtigen. Deswegen muss der anthropogene Ausstoß von Treibhausgasen umgehend und massiv reduziert werden. Da deren Hauptquelle das Verbrennen fossiler Rohstoffe ist, wird beim Klimaschutz primär hier angesetzt. Ein bedeutender Sektor (neben Verkehr und Wärmegewinnung) ist die Stromerzeugung. Hier liegt der geplante Haupteinsatzort von CCS. Daneben kann CCS auch in der industriellen Fertigung zum Einsatz kommen, etwa bei

der Zementherstellung, doch dieses Thema wird hier ausgeklammert.

Für den Klimaschutz gelten die allgemeinen Prinzipien des Umweltschutzes: Konsistenz, Effizienz, Suffizienz. Diese drei Vorgehensweisen können



Der Umgang mit Energie ist an den Kriterien der Umweltverträglichkeit, der Wirtschaftlichkeit und der Bescheidenheit zu orientieren

sich teilweise wechselseitig ersetzen, sind aber allesamt nötig:

- Sämtliche Verfahren sind so in die Umwelt einzubetten, dass sie mit den gegebenen Bedingungen harmonieren (Konsistenz, Umweltverträglichkeit). Dies ist das grundlegende Prinzip, das bei allen Handlungen zu beachten ist.
- Darüber hinaus geht es darum, Eingriffe in die Umwelt überflüssig zu machen. Sehr viel Energie lässt sich einsparen, wenn sie wirtschaftlicher eingesetzt wird (Effizienz). Doch die Erfahrung zeigt, dass der technische Fortschritt, der in manchen Bereichen überaus beachtlich ist, durch steigenden Konsum wieder mehr als wett gemacht wird.