



## Interview Friedbert Pflüger

3. November 2023

### Warum Carbon Capture?

Friedbert Pflüger: Carbon Capture ist eine absolute Schlüsseltechnologie. Wir brauchen sie, wenn wir es wirklich ernst meinen mit der Bekämpfung des Klimawandels.

### Weshalb?

Weil wir in den nächsten Jahrzehnten in einer Welt mit rasant wachsender Bevölkerung leben, wo immer mehr Menschen den Zugang zur Energie wollen, wachsen wollen und Wohlstand anstreben. Die Welt ist so energiehungrig, dass wir das, selbst wenn wir alle Anstrengungen unternehmen, mit Solar- und Windenergie alleine nicht schaffen. Und deswegen werden, vielleicht nicht in Europa, aber sicher in den USA, in Russland, China, Indien, Indonesien, Kolumbien, in Australien und Afrika – also fast auf der ganzen Welt, fossile Energieträger wie Kohle, Öl und Gas weiter genutzt werden. Ich behaupte: Niemand wird fossile Energien einfach im Boden lassen, weil sie in den jeweiligen Regionen nämlich einen Reichtum darstellen. Deshalb ist es eine große Illusion zu glauben, wir könnten predigend durch die Welt laufen und sagen: Ihr müsst jetzt alle Wind- und Solarenergie aufbauen. Nein, sie werden ihre fossilen Depots nutzen. Und wenn sie sie nutzen, ist es doch besser, sie tun das mit Abscheidetechnologie, statt ohne. Das sagt ja auch der UN-Weltklimarat seit 15 Jahren. Aber Leute, die sich für Klimaschützer halten, haben diese Technologie bisher in Deutschland erfolgreich verhindert – und damit sicher dem Klima keinen Gefallen getan.

**In Deutschland will man Carbon Capture vor allem dort anwenden, wo es zu der Technik keine Alternative gibt. Reicht das?**

Die deutsche Diskussion und auch die Diskussion in der EU zielt tatsächlich darauf ab, die Abscheidung von unvermeidbarem CO<sub>2</sub> zu ermöglichen, zum Beispiel in der Zementindustrie. Anschließend soll das CO<sub>2</sub> auf Schiffen oder in Pipelines zu Lagerstätten etwa in der Nordsee transportiert werden, um es dort zu verpressen – und zwar in Gesteinsschichten tiefer als 1000 Meter. Wenn wir das jetzt mit der Carbon-Strategie in Deutschland schaffen würden, wäre das ein erster Fortschritt. Und diejenigen, die daran arbeiten, zum Beispiel Wintershall Dea, Evonik Industries in Norwegen, die OGE oder Fluxys in Belgien, sagen unisono: Um Himmels Willen, macht jetzt diese notwendigen Schritte und überlagert die Diskussion nicht noch mit der Forderung, bestehende Kraftwerke mit Carbon-Capture-Technologie auszustatten. Denn dann kommen die Klimaschützer sofort wieder und sagen: Ach, ihr wollt ja nur den Ausbau der Erneuerbaren verhindern und fossile Geschäftsmodelle verlängern. Ich glaube, wir sind mit Blick auf die EU klug beraten, uns auf die unvermeidbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen zu fokussieren.

**Und darüber hinaus?**

Wenn wir auf die COP28 schauen, die Ende November in Dubai stattfindet, dann wird eines der wesentlichen Themen dort sein, ob nicht die CCS-Technologie auch für Kohle-, Öl- und Gaskraftwerke genutzt werden soll. Ich bin entschieden dafür und diejenigen, die sagen „Nein, das wollen wir nicht“, denen würde ich vorwerfen: Sie sollten sich mal fragen, ob es Ihnen wirklich um Klimaschutz oder um Ideologie geht? Denn wir werden noch jahrzehntelang mit fossilen Energien leben und da ist es besser, wir scheiden CO<sub>2</sub> dort ab, als dass wir die Prozesse einfach so laufen lassen. Das sehen übrigens die Gastgeber in Abu Dhabi ganz genauso.

**Sie schlagen eine Art Doppelstrategie vor. In Deutschland erst mal die unvermeidbaren Emissionen anpacken und global Carbon Capture im umfassenden Sinne nutzen.**

Ich habe gute Kontakte, zum Beispiel nach Saudi-Arabien, in die Vereinigten Arabischen Emirate, nach China, Indien – und überall sagen die: Wir gehen auf die COP mit dem Ziel, dass Carbon Capture and Storage (CCS) und auch Carbon Capture and Utilization (CCU) für die Energieerzeugung möglich sein sollten. Und das wird wahrscheinlich eine Konfliktlinie sein. Da werden zum Beispiel viele NGOs dagegen sein. Aber diese Linie wird sich durchsetzen. Sie ist im Einklang mit dem IPCC.

**Kommen wir noch mal auf Deutschland zurück. Sind sie dafür, dass Carbon Capture auch hier angewandt wird, sprich: transportiert und auf deutschem Boden, onshore oder offshore, verpresst wird? Bisher ist das ja nicht erlaubt.**

Ich bin in jedem Fall dafür, dass wir erst mal das CO<sub>2</sub> abscheiden, dass wir es über Pipelines mit Schiffen transportieren. Bisher ist nicht mal das erlaubt. Und dann bieten sich heute ja Norwegen, Dänemark, Island, die Niederlande und Großbritannien bereits als Lagerstätten an. Die wollen damit sogar Geld verdienen! In Island baut man einen richtigen Imphorhafen für CO<sub>2</sub>. Bei uns wird das von heute auf morgen schwer sein – vor allem on-shore. Es gibt noch zu viele Ängste. Ich rate davon ab, diese Diskussion jetzt mit Gewalt zu führen, wenn man das Thema weiter befördern will. Dass wir auch in den deutschen Gewässern mittelfristig daran gehen sollten, Lagerstätten zu erschließen? Sicher. Wer weiß, vielleicht wird sich die Diskussion schon bald auch bei uns drehen und es wird mehr Akzeptanz geben.

**Es heißt ja oft: Das Thema Carbon Capture muss aus der Schmutzdecke raus.**

In die Schmutzdecke haben es die sogenannten Klimaaktivisten gebracht, die ja nicht an einer rationalen Auseinandersetzung, einem Pro und Contra, interessiert sind, sondern das Thema kampagnenartig aufbereitet haben. Kohlendioxid gehört zu unserem Leben dazu. Aber es ist dämonisiert worden. Ich würde sogar weitergehen: Wir brauchen CO<sub>2</sub>! Wir können es nutzen zur Herstellung synthetischer Kraftstoffe. Wir können es nutzen bei der Herstellung von synthetischem Methan. Wir können es nutzen bei Methanol. In der Wasserstoffwelt mit ihren Derivaten, die wir ja alle bauen wollen, brauchen wir CO<sub>2</sub> als Rohstoff. Und wir werden dahin kommen, dass wir ein weltweites CO<sub>2</sub>-System haben: Wo das CO<sub>2</sub> bei uns abgeschieden wird, mit Schiffen in den Sonnengürtel der Erde transportiert wird, dort genutzt wird zur Herstellung von Wasserstoffen oder Derivaten oder synthetischen Kraftstoffen, die dann vielleicht mit denselben Tankern wieder zurückgeschickt werden. So wird ein Kreislauf entstehen. Daran arbeitet zum Beispiel das europäische Unternehmen Tree Energy Solutions (TES).

**Jetzt denken Sie aber ziemlich weit!**

Das sind Klimaschutzvisionen, die realistisch sind, und die sich mit einer wachsenden Weltbevölkerung und unserem Wunsch nach Wohlstand und sozialer Sicherheit auch vereinen lassen. Dagegen sich hinzustellen und immer ambitioniertere Ziele an die Wand zu

werfen und dann zu predigen: Die ganze Welt müsse jetzt auf Solar und Wind gehen und verzichten lernen – das wird scheitern. Die Welt will auch in der Energie- und Klimapolitik nicht am deutschen Wesen genesen.

**Zum Realismus gehört aber auch, dass Carbon Capture nicht gerade kostenlos ist: pro Tonne CO<sub>2</sub> zwischen 50 und 150 Euro.**

Die Subventionierung, die wir jetzt für grünen Stahl betreiben oder die wir für den Ausbau der Erneuerbaren betrieben haben, kostet auch sehr viel Geld. Wir haben in Deutschland allein 500 Milliarden in die Subventionierung von Sonnen- und Windenergie gesteckt. Mit der Skalierung werden die Preise bei Carbon Capture fallen. Natürlich muss man sich das genau angucken. Aber lasst uns doch einen Business Case daraus machen! Wir haben ja ein CO<sub>2</sub>-Handelssystem in Europa. Je mehr die CO<sub>2</sub>-Preise steigen, desto stärker wird sich Carbon Capture and Storage lohnen. Ich würde viel weniger Vorgaben machen. Wir haben die Klimaziele von Paris und dazu stehe ich vollkommen. Aber wie wir das erreichen und mit welchen Technologien – das sollten wir Ingenieuren, Unternehmen und den Wünschen der Verbraucher überlassen. Und es sollte nicht heute von Politikern festgelegt werden.

**Nochmal zum Thema Realismus. Carbon Capture findet heute nur in verschwindend kleinem Umfang statt. Die Sache steht ganz am Anfang.**

Leider. Hätten wir 2008 auf Jürgen Großmann (RWE) oder Tuomo Hattaka (Vattenfall) gehört, die CCS damals in Deutschland einführen wollten, wären wir schon weiter. Wir hätten schon Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> abgeschieden und verpresst, wir hätten mit deutscher Technologie einen Exportschlager geschaffen. So haben andere Länder einmal mehr diese Technik weiterentwickelt. Allerdings räume ich ein: Wenn wir die nächsten 20 Jahre sehen, werden CCS und CCU nicht zur silver bullet. Wir müssen alles machen! Im Zentrum steht nach wie vor der Ausbau der erneuerbaren Energien. Viele Länder werden sicher auch auf die vierte oder fünfte Generation von Nuklearenergie setzen. Oder auf Kernfusion. Wir werden eine Vielzahl von Technologien benötigen, wenn wir den Klimawandel bekämpfen wollen. Eine wesentliche davon ist CCS/CCU. Und wenn wir das erst mal erlaubt und die Hürden der Regulatorik überwunden haben, dann bin ich sicher, dass hier ein enormer technologischer Fortschritt entfesselt wird, und wir sehr viel Freude an dieser Technologie haben werden.

## **Was ist denn Ihre persönliche Rolle und die des Clean Energy Forums dabei?**

Wir haben im Juli 2023 das Clean Energy Forum (CEF) gegründet mit einem beratenden Kuratorium, dem ausgezeichnete Persönlichkeiten und Energieexperten angehören: Professor Hüttl, Professor Radermacher, der Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes Erneuerbare Energien Wolfram Axthelm. Da ist Monika Griefahn, die Präsidentin der e-Fuel Alliance und Barbara Lempp von EFET Europa. Da ist Günther Oettinger, der frühere EU-Kommissar, Jorgo Chatzimakakis, der Chef von Hydrogen Europe dabei und viele andere hervorragende Köpfe aus der Energiewelt. Zusammen mit meiner Frau und meinen Kindern habe ich eine gemeinnützige GmbH gegründet, eben das CEF. Wir wollen ein kleines Gegengewicht sein zu Agora Energiewende, zur Stiftung Klimaneutralität und anderen, also den bestehenden Think Tanks, die alle mehr oder weniger in eine Richtung marschieren. Wir haben nichts gegen die, dort wird auch wichtige Arbeit gemacht. Aber wir ergänzen das Spektrum Klimaschutz mit einem anderen Ansatz: Wir wollen nicht mit Bürokratie, mit Reglementierung, mit Verboten, mit Verzichts-Aufforderungen arbeiten, sondern mit der Entfesselung der technologischen und marktwirtschaftlichen Möglichkeiten. Die anderen Stiftungen haben Millionenbeträge, zu einem großen Teil aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Wir machen fast alles bisher ehrenamtlich. Wir werden denen auf absehbare Zeit nicht den Rang ablaufen können. Aber wir finden, dass die überragende Rolle der Technologie und marktwirtschaftliche Anreize unterbelichtet sind, und wir wollen Carbon Capture stärken. Dazu legen wir Ende Oktober unsere zweite Studie vor.

## **Was war das Thema der ersten Studie?**

Das war der Inflation Reduction Act (IRA) und die damit einhergehende Entfesselung der Klimatechnologien in den USA. Wir haben keinen Grund mehr, klimapolitisch auf die USA herunterzusehen. Viel spricht dafür, dass sie wirtschafts-, aber auch klimapolitisch an uns in Europa vorbeiziehen. Unsere aktuelle Studie zu Carbon Capture haben die Professoren Rademacher, Hüttl und der frühere BGR-Präsident, der Geophysiker Professor Kümpel geschrieben. Das sind die renommiertesten Experten in Deutschland zu diesem Thema. Und wir hoffen, dass wir damit zur Rationalisierung der Debatte in Deutschland beitragen und vielleicht auch den politischen Entscheidungsträgern für die Strategie und die Gesetzgebung der nächsten Monate eine Handreichung geben können.

**Herr Pflüger, Sie sind zugleich Gastgeber der Energiegespräche am Reichstag, mittlerweile zum 162sten Mal. Was ist Ihr Motiv?**

Ich habe zwei Kinder, die sind jetzt 17 und 19 Jahre alt. Ich möchte wie alle anderen Eltern in Deutschland, dass sie ihr Leben auf einem lebenswerten Planeten mit intakter Natur leben können. Das Thema beschäftigt mich sehr lange. Vor über dreißig Jahren schrieb ich das Buch: Ein Planet wird gerettet. Eine Chance für Mensch, Natur, Technik (Econ 1992). Damals wie heute glaube ich, dass es ein Irrweg ist, die Menschen auf der Welt mit Verzichtspostulaten zur Einkehr bringen zu wollen. Sie streben alle nach Wohlstand. Sie wollen alle ein Automobil haben. Sie wollen alle Computer haben. Sie wollen alle, dass es dann auch ihren Kindern besser geht. Also das Energiewachstum wird dramatisch sein in den nächsten Jahren. Und deswegen brauchen wir alle Energien und müssen alle Energieformen so sauber wie möglich machen. Das ist meine Philosophie. Und das Erfolgsrezept dieser 162 Energiegespräche ist, dass wir es geschafft haben, einen diffamierungsfreien Dialog über den besten Weg zum Klimaschutz herzustellen. Es gibt einen breiten Konsens, dass wir die Pariser Klimaziele wollen, dass wir Klimaschutz wichtig finden. Aber wie man es genau macht, welches genau der beste Weg ist, darüber muss demokratisch und zivilisiert gestritten werden. Diese Debatte findet im Land viel zu wenig statt. Bei uns gibt es einen rationalen, ruhigen, zivilisierten Dialog, übrigens immer auch mit den Grünen, immer auch mit der Agora. Nochmal: Die sind und bleiben wichtig. Man muss sie manchmal ein bisschen vor der Hybris warnen, als hätten sie die absolute Wahrheit gepachtet.

**Wie stehen denn die Chancen, dass der Planet gerettet wird?**

Wir spüren alle, dass wir große Schwierigkeiten haben, das Zwei-Grad-Ziel, geschweige denn das 1,5-Grad-Ziel von Paris einzuhalten. Wenn wir es schaffen, dann nur durch technologische Entwicklung. Da gibt es zum Beispiel einen Unternehmer Frank Obrist in Lindau am Bodensee, der hat ein Konzept vorgelegt, wie man zu Negativ-Emissionen kommen kann. Da ist sicher viel Zukunftsmusik dabei. Aber wenn wir solchen Visionären und Ingenieuren eine Chance geben, dann werden wir es schaffen. Ganz bestimmt nicht mit der Politik, die im Moment von der Bundesregierung und der EU bevorzugt wird, wo man sich anmaßt, man könnte heute entscheiden, was wir in 15, 20 oder 30 Jahren machen dürfen oder auch nicht. Das wird in die Irre führen.