

An

Scientists for Future Köln

Sehr geehrter Herr Ossenkopf-Okada!

Die erste Aufgabe eines Wissenschaftlers haben Sie nicht wirklich gut gemacht: das Recherchieren. 2021 hätte ich sehr gern wieder für den Bundestag kandidiert. Im Wahlkreis Leverkusen/Köln-Mülheim kandidiert aber meine Parteifreundin Conny Besser, Vorsitzende der Jungen Liberalen Leverkusen,.

Als hervorragend ausgebildete Staatsbürger sollten wir Wissenschaftler uns einmischen, aber die Wissenschaften als Prozess nicht dadurch kompromittieren, dass Ergebnisse als abschließend in den politischen Prozess eingebracht werden. Ich bin Chemiker (h-Index = i10-Index =11) mit einem zusätzlichen Master of Business Administration MBA. Dem IPCC habe ich zum Thema F-Gase zugearbeitet. Für mich ist wichtig, dass die Geistes- und Sozialwissenschaften in ihren Modellen zur Klimadebatte noch nicht das Niveau der Geowissenschaften erreicht haben. Eine zumindest deutliche Annäherung halte ich für notwendig, um Klimawandel nicht nur zu analysieren sondern auch effizient zu bekämpfen. Der Einfluss von Marktstrukturen auf den Ausstieg aus FCKW<sup>1</sup> wurde von meinem Vater und mir untersucht. Beim Thema CO<sub>2</sub> ist das viel komplizierter. Im Sinne des Beitrages „Demut im Kampf gegen Spinner“<sup>2</sup> sehe ich Ihre Vereinnahmung der Wissenschaft als problematisch an. Wenn man Bruno Latour folgt<sup>3</sup>, mag man bei der Diagnose der klimarelevanten Umweltveränderungen schon sehr weit in der Ausbildung von herrschenden und Mindermeinungen sein, bei den Therapien ist das nicht der Fall. In Anlehnung an Huizingas „homo ludens“ trenne ich meine Rollen als Science Fellow, Vorsitzender der FDP im Stadtbezirk Köln-Mülheim (in der Rolle 2017 Bundestagskandidat) und hier als „sachkundiger Bürger“, der die FDP im Ausschuss für Klima, Umwelt und Grün des Rates der Stadt Köln seit 21 Jahren vertritt.

Das einfache Abfragen klimapolitischer Gretchenfragen ist wissenschaftlich unbefriedigend. Es geht an der Analyse der Blockaden vorbei<sup>4</sup>. Das wäre die Rolle der Wissenschaften (MINT/VWL/BWL). Eine Synopse der klimapolitischen Beschlüsse und Bundestagswahlprogramme müsste man eigentlich mit AI effizienter hinbekommen. Im Fall der FDP ist ein Großteil der Klimapolitik nicht im Bundestagswahlprogramm sondern in eigenen Beschlüssen von Bundesparteitagen dokumentiert<sup>5</sup>. Mir macht es mehr Freude zu diskutieren, wo es Bedarf an weiterem Nachdenken gibt. Das biete ich Ihnen gern an.

Eigentlich müsste die Diskussion hier systematisch in die 17 Nachhaltigkeitsziele der UNO („SDG“) eingebettet werden. Die 17 SDG sind eine sehr gute Struktur, Risiken, Zielkonflikten und Blockaden im Klimaschutz zu diskutieren. Ich halte mich aber mehr oder weniger an Ihre Struktur.

---

<sup>1</sup> R. Albach, [https://www.researchgate.net/publication/235336377\\_Innovation\\_and\\_legislation\\_on\\_blowing\\_agents\\_in\\_PUR\\_rigid\\_foams](https://www.researchgate.net/publication/235336377_Innovation_and_legislation_on_blowing_agents_in_PUR_rigid_foams) m dort ist auch das Zitat auf die Arbeit von Horst Albach in Kyclos zu finden.

<sup>2</sup> J. C. Rabe, Süddeutsche Zeitung 20.7.2021 <https://www.sueddeutsche.de/kultur/wissenschaft-klimakatastrophe-spinner-1.5355224?reduced=true>

<sup>3</sup> Bruno Latour, Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society, Harvard University Press 1988.

<sup>4</sup> D. Schönthal, L. Nordgren, The Human Element: Overcoming Resistance To New Ideas and Influencing Leadership, Wiley 2021.

<sup>5</sup> <https://www.fdp.de/position/klima>

## ENERGIEBEDARF

Die FDP ist seit 1985 eine strikte Verfechterin der Mengensteuerung von Emissionen und Emissionshandel, zunächst SO<sub>2</sub> und dann CO<sub>2</sub>. Die Mengen, die Europa nicht überschreiten sollte, kann man mehr oder weniger genau berechnen und so den Pfad zum Paris-Ziel entwickeln. Der Energiebedarf hat sich anzupassen und ist daher nur relevant, um politische Konflikte zu antizipieren. Internationaler Wettbewerb ist der Weg zu Effizienz, Tempo und Innovation. Wir sind uns bewusst, dass nationale Klimaziele mit internationalen Lösungen manchmal zu Unklarheiten führt. Internationales Denken geht vor, weil Klima sich nicht an Grenzen hält.

Die Annahmen des Energiebedarfes basieren immer auf einer konstanten Struktur einer nach Korrektur der Inflation weitgehend stagnierenden Wirtschaft in Europa – mit veränderter Energiebereitstellung. Die Chance oder das Risiko, dass das zu hoch ist, halte ich für groß. Es ist schwer vorstellbar, dass sich die überregional-orientierte Grundstoffindustrien im Binnenland auf dem Weltmarkt gegen Firmen aus Ländern mit anderen CO<sub>2</sub>-Budgets pro Kopf halten können (z. B. Reliance, Saudi Aramco, Sinopec in der Chemie). Der CO<sub>2</sub>-Preis im chinesischen Emissionshandel ist mit 10% des europäischen Niveaus gestartet<sup>6</sup>. Die Abschottung Europas durch CBAM sehe ich kritisch<sup>7</sup>. Entscheidend sind im Binnenland Zuverlässigkeit und Kosten der Logistik: Wasserstand, Ausbau von Bahn und Stromnetz geben keinen Anlass zur Zuversicht für Investitionen. Dies ist ein Risiko für das Innovationsnetzwerk aus großen und kleinen Firmen entlang der Wertschöpfungskette. Es ist Wirtschaftspolitik der FDP, diese Risiken durch Diversifizierung zu managen. Die Politik in NRW hat das bisher erfolgreich geliefert. Die Klimaziele mehr als erreicht. Das von den Jungen Liberalen in den 1980er Jahren über die FDP in die deutsche Politik eingebrachte Emissionshandelssystem<sup>8</sup>, heute ETS, hat ebenfalls in den betroffenen Sektoren geliefert. Ich selbst ziehe meine Zuversicht, dass die Klimaziele auch in Zukunft durch Wissenschafts-basierte Innovation erreichbar sind, z. B. aus den >1200 Lösungen der Solarimpulse Stiftung<sup>9</sup>, der ich zuarbeite.

Was fehlt sind wissenschaftliche Diskussionen:

- Welche Auswirkungen eine solche Veränderung der Wirtschaft auf unsere Gesellschaft, z. B. auf den Generationenvertrag? Der Klimawandel mag bedrohlicher sein als die Zukunft der Rente – es ist herrschende Meinung und persönliche Erfahrung, dass Veränderungsprozesse unterstützt werden, wenn die persönliche Zukunft nicht als bedroht gesehen wird.
- Was wäre, wenn Tausende von Arbeitsplätzen in der Montage von Windkraft- und Photovoltaikanlagen entstehen könnten - und die jungen Menschen aber statt Handwerk unter freiem Himmel – so wie wir – die Hochschulen ansteuern? Können die Betriebe, die die Energiewende voran bringen, bei Fachkräftemangel die notwendige Personalkapazität aufbauen und gleichzeitig im dualen System Tausende von Menschen fachlich fokussiert ausbilden?

Im Fall der **Solarenergie** wünscht sich jede und jeder in der Politik mehr Wachstum. Eine einfache Analyse entlang der klassischen 4P des Marketings (product, price, place, promotion) und die persönliche Erfahrung mit dem Kauf einer solchen Anlage zeigt die

<sup>6</sup> [https://www.zfk.de/politik/international/china-emissionshandel-welt?](https://www.zfk.de/politik/international/china-emissionshandel-welt?utm_source=briefing&utm_medium=email&utm_campaign=2021-07-20&utm_content=link_edt)

[utm\\_source=briefing&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=2021-07-20&utm\\_content=link\\_edt](https://www.zfk.de/politik/international/china-emissionshandel-welt?utm_source=briefing&utm_medium=email&utm_campaign=2021-07-20&utm_content=link_edt)

<sup>7</sup> Das würde Importe deutlich verteuern (mit der Folge sozialer Kompensation, die irgendwer bezahlen muss) und den Innovationsdruck auf Firmen in Europa reduzieren. Ich sehe beides kritisch. Ich sehe mit Sorge die politischen Folgen. Zunächst einmal zeigen die Statistiken aller Patentämter, dass die Innovationsdynamik in Europa nur von wenigen Ländern getragen wird. Weniger Druck ist kontraproduktiv. Viel mehr Sorge bereitet mir, dass die Abschottung gegen Waren mit der Abschottung gegen Menschen und Ideen einhergeht. Ich halte Markteintrittsbarrieren bis hin zur Autarkie für gesellschaftspolitisch und friedenspolitisch gefährlich.

<sup>8</sup> Holger Bonus Hrsg., Umweltzertifikate : der steinige Weg zur Marktwirtschaft, Analytica-Verlag, Berlin 1998; Holger Bonus 1984: Zwei Philosophien der Umweltpolitik: Lehren aus der amerikanischen Luftreinhaltepolitik <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/92528/1/720946328.pdf>

<sup>9</sup> [www.solarimpulse.com](http://www.solarimpulse.com)

aktuellen Defizite. Es gibt wenig Defizite in Produktentwicklung und Preis. Wo fehlt es? Bei Unternehmen belasten Kredite die Bilanzkennzahlen, damit die Bonität. Menschen kaufen Küchen, die teurer sind als unbedingt notwendig – warum nicht auch bei der Solaranlage? Bei Privatleuten fehlt es an Orten (place), wo man hingehen, und kaufen kann, analog zu z. B. Küchenstudios. Es fehlt zudem an starken Marken (promotion) denen Menschen vertrauen und aus denen sie Prestige ziehen. Es gibt Gemeinderäte, die also frustriert Solaranlagen zur Pflicht machen wollen. Das hat zu wenig Wirkung und zu viel Nebenwirkung:

- Anbieter investieren weiterhin weniger ins Marketing als notwendig. Die strukturellen Probleme bleiben.
- Wenn der Staat Technologien mit gesetzlicher Gewalt durchsetzen muss, beschädigt das Vertrauen – mit Konsequenzen für die Entwicklung der Solarenergie im Bestand.
- Bauen wird teurer und langsamer. Weniger Tempo bedeutet weniger Versiegelung. Das ist für viele wünschenswert. Für die Energiewende (Strom und Wärme) und die Mieten ist weniger Tempo beim Bauen und Modernisieren schlecht (s. u.)

In meiner Familie hat die Sorge um die Sicherheit des öffentlichen Netzes in der Energiewende den letzten Anstoß zum Kauf einer Solaranlage gegeben. Wir gehören zu der Minderheit, die 10% mehr investiert haben um die Solaranlage auch bei Netzausfall betreiben zu können. Niemand will derzeit die Angst vor „Blackouts“, wie sie in den USA immer wieder vorkommen, als Verkaufsargument für Solaranlagen instrumentalisieren.

**Freiflächen-Solaranlagen** sind bezüglich der Biodiversität günstiger als intensive Landwirtschaft und ungünstiger als fokussiert bearbeitete Biotop. Bei der Abwägung von Artenschutz und einem schnellen Schub bei der Solarenergie halte ich diesen Weg für unvermeidbar: zur Lösung all der Probleme bei der Nutzung von Dächern wird zu viel Zeit benötigt, die wir nicht haben.

Die FDP fordert, **Speicher** als eigenständige Säule des Energiesystems rechtlich zu definieren und für einen wirtschaftlichen Betrieb von Abgaben und Umlagen befreien. Die zunehmende Digitalisierung fordert immer stabilere Netze. Die Energiewende erhöht Aufwand und Risiko bei der Netzstabilisierung. Speicher sind hier essentieller Teil einer zuverlässigen „Decarbonisierung“.

Aus den Blockaden bei der **Windenergie** ergeben sich für mich Herausforderungen bei der Zusammenarbeit von Politik und Produktentwicklung. Ich bin als Chemiker daran beteiligt, dass durch die Verwendung von Polyurethan statt Epoxidharz große Rotoren immer schneller produziert werden können und damit Skaleneffekte immer mehr zum Tragen kommen. Die Entwicklung wurde von meinen Kollegen in China voran getrieben. Der technische Vorsprung dort beträgt ca. 2-3 Jahre und wächst. Vielleicht ist das irrelevant, wenn andere Kriterien an Einfluss gewinnen: Grenzwerte, die sich auf Emissionen und Tierschutz beziehen und daraufhin optimierte Technologien.

**CDR und CCU** werden weltweit entwickelt. Deutschland braucht dafür eine stabile Rechtsgrundlage<sup>10</sup>.

Die notwendige Transformation zu einer **Kreislaufwirtschaft** wird von Ihnen nicht angesprochen. Eine Diskussion dieses Prozesses würde hier auch zu weit führen, weil es mein Beruf ist.

Klimaziele sind lokal, regional und national, Klimaschutz ist global. **Artikel 6** des Pariser Abkommens sieht ausdrücklich vor, Projekte in anderen Staaten zu finanzieren und die entsprechenden Treibhausgasreduktionen auf die eigenen Ziele anzurechnen. Eine Doppelanrechnung ist dabei ausgeschlossen. Artikel 6 dient dazu, gemeinsam mehr zu erreichen. Bisher verzichtet die EU freiwillig auf die Nutzung dieser Möglichkeit zu **Klimaschutz durch Kooperation**. Wir wollen bei höheren Zielen künftig die Möglichkeit eröffnen, diese im Sinne einer ökonomisch effizienten Klimapolitik auch über Maßnahmen nach Artikel 6 des Pariser Abkommens zu erreichen.

<sup>10</sup> [https://www.fdp.de/sites/default/files/2021-06/FDP\\_Programm\\_Bundestagswahl2021\\_1.pdf](https://www.fdp.de/sites/default/files/2021-06/FDP_Programm_Bundestagswahl2021_1.pdf), Seite 60

## **BAUEN**

Eine Entfesselung ist notwendig: beim Baurecht und der Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette inklusive Behörden. Verwaltung muss Teil der Innovationsprozesse werden: Mut zur Ausnahmegenehmigung von neuen Lösungen, die einen transparenten – auch für Startups machbaren – Bewertungsprozess (ökologisch-technisch-ökonomisch) durchlaufen haben.

Die heute naheliegende Nutzung industrieller Abwärme in Fernwärmenetze ist sinnvoll, wenn die industrielle Abwärme langfristig zur Verfügung steht.

Zement (gebrannter Kalk) und Asphalt sind Herausforderungen für den Klimaschutz<sup>11</sup>. Die energetische Nutzung von Plastikabfall ist keine Dauerlösung. Land- und Forstwirtschaft müssen Marktanteile am Bau übernehmen (siehe unten). Ich arbeite an einem Projekt mit, einen Teil des Kalks durch Hanf zu ersetzen. Ein weiterer Weg ist die Aufarbeitung von Flugaschedeponien. Auch hier bin ich in einem Projekt involviert. Das zeigt, dass FDP-Wirtschaftspolitik unsere Form der Umweltpolitik ist.

## **VERKEHR**

Die Entwicklung der Transportinfrastruktur ist geprägt von vergleichsweise geringer Preiselastizität der Nachfrage nach Geschwindigkeit: Menschen haben enorm hohe subjektive Stundensätze für vermiedene Zeit unterwegs. Dazu kommt Umweltpolitik in viele Dimensionen, von denen Klimaschutz nur eine ist. Schall, Biodiversität (Flächenverbrauch, Lichtemissionen), elektromagnetische Strahlung, NO<sub>x</sub>, Ruß, O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub> und CO<sub>2</sub> sind gemeinsam zu sehen. Wenn das die Kapazität der Infrastruktur (Bahn, Schiff, Überlandleitung, Straße, Pipeline) begrenzt, steigen die Preise. Die FDP fordert die Einbeziehung des Verkehrs in den Emissionshandel ETS. Das führt zu weiter steigenden Preisen. Dagegen sind Standorte an der Küste (Onshore/Offshore-Wind, im Ausland dazu Kernkraft) im Vorteil. Die damit verbundenen Standortnachteile werden aus meiner persönlichen Sicht dazu führen, dass der Erwartungswert des Energiebedarfes der Industrie unter den heutigen Prognosen liegt.

Die Physik lehrt, dass die Geschwindigkeit einer Bewegung vom Querschnitt abhängt. Gedanklich übertragen auf Politik und Gesellschaft muss die Verkehrswende durch den Flaschenhals der Elektrifizierung. Die Batterie soll die Rolle des Ottokraftstoffes und eines Teiles des Diesels übernehmen, die Wasserstoff den Rest des Diesels. Das passt zu den Zielen lokaler Umweltpolitik (Lärm, Ruß, NO<sub>x</sub>). Die FDP will zur Beschleunigung zusätzliche CO<sub>2</sub>-arme Wege öffnen, z. B. Synfuel, Biogas um insbesondere für Anwendungen, die sich mit der Transformation schwer tun, die CO<sub>2</sub>-Ziele schnell zu erreichen.

Bei der Bahn ist die Erhöhung der Kapazität auf den vorhandenen Hauptstrecken Priorität. Die digitale Erneuerung ist zu langsam. Die Reaktivierung ländlicher Strecken ist mit der Umstellung auf Brennstoffzellen-Busse abzuwägen: bei dem aktuellen Personalmangel in den Loks mag letzteres schneller zu den Klimazielen führen.

## **LAND- und FORSTWIRTSCHAFT**

Wir sollten uns die Frage stellen, welche Folgen der 1,5°C-Klimawandel für die landwirtschaftliche Produktion hat. Müssen die gemäßigten Breiten noch mehr zur Versorgung der Welt beitragen? Schon vor der Zeit von Imperialismus und Klimakrise war der Lebensmittelhandel global: Rom wurde vor 2000 Jahren per Schiff aus Nordafrika versorgt, die Hanse hat mit der Versorgung Londons Geld verdient. Ich unterstütze für die FDP den Kölner Ernährungsrat im Beirat mit dem Ziel, die regionale Versorgung zu

---

<sup>11</sup> <https://vdz.info/uwd2020>;

<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Costs%20and%20potentials%20of%20greenhouse%20gas%20abatement%20in%20Germany/Read%20the%20Deep%20Dives%20Industry.ashx>

stärken. Der KölnAgenda e.V., in dem ich Vorstandsmitglied bin, organisiert die FairTrade Night in Köln. Doch bleibt die Sorge, dass der Zusammenhang zwischen Angebot/Nachfrage auf globalen Lebensmittelmärkten, Verschiebung von Klimazonen, Verfügbarkeit von Süßwasser, politisch-sozialer Instabilität und Klimaschutz nicht durch kleinräumiges Denken in Deutschland und Verzicht auf Import und Export von Lebensmitteln beantwortet werden kann<sup>12</sup>. Die Vernetzung von Klimamodellen mit volkswirtschaftlichen Modellen und den Konzepten von behavioral economics gefordert, um Friedens- und Klimapolitik gemeinsam zu entwickeln<sup>13</sup>. In der FDP wird die Integration von Land- und Forstwirtschaft in den Emissionshandel intensiv diskutiert –die Forstwirtschaft hat den Weg ins Wahlprogramm gefunden<sup>14</sup>.

Steigende Preise für Boden (Ausgleichsflächen, Solarenergie, Aufforstung), Treibstoffe, Arbeitskraft (Saisonarbeit, Zukunft der Nebenerwerbslandwirtschaft) und Pflanzenschutzmittel (zunehmende Regulierung billiger Generika, die Alternativen sind patentgeschützt und teuer) sowie zunehmende Nachfrage nach Biogas, Treibstoffen vom Typ Sunliquid® und Bio-Rohstoffen für Chemie werden die Landwirtschaft in Deutschland und Europa verändern. Angesichts der Vielfalt verschiedener Böden, Klimata, Zugang zu regionalen Märkten und landwirtschaftlicher Traditionen ist die Transformation nur unternehmerisch möglich: Landwirtinnen und Landwirte, die das bleiben oder werden wollen, müssen die Veränderungen selbst stemmen. Der Staat muss ihnen dafür die Freiheit lassen. Staatliche Planung kann und soll im Sinne von Prof. i. R. W. Kunz (HHU Düsseldorf) Flächen ankaufen (oder wie in Köln nicht weiter verpachten) und gezielt auf wissenschaftlicher Basis als Biotope entwickeln. Der Staat kann und soll wie bei anderen Unternehmen Emissionsgrenzwerte (Wirkstoffe, NH<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) setzen und durchsetzen. Ein Zwang zur ineffizienten Bewirtschaftung ist bei der FDP nicht im Programm zu finden, im Gegenteil. Die FDP hält die Effizienzsteigerung durch Digitalisierung, „5G an jede Milchkanne!“ für unvermeidlich und sieht erhebliche Chancen beim Klima- und Bodenschutz.

Ernährung ist keine Sache von Verboten sondern von Vorbildern. Fleisch auf dem Teller war einmal ein Privileg von Reichen und Mächtigen. Ob es einen demokratischen Weg zurück zu solchen Privilegien gibt? Transparente Information, Bildung für alle, insbesondere die, die als Vorbilder wirken, erscheint mir der richtige Weg zu einer nachhaltigen Ernährung zu sein, so halten wir es in der Familie.

Die Forstwirtschaft steht vor einer besonderen Herausforderung. Sie muss Biodiversität schützen, Rohstoffe für „Bioraffinerien<sup>15</sup>“ bereitstellen und gleichzeitig gebrannten Kalk (Zement, Beton) ersetzen, der fast 10% der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen ausmachen soll. Die FDP fordert daher in ihrem Wahlprogramm eine „Schutzoffensive für eine multifunktionale Waldwirtschaft“ und die Integration in den Emissionshandel zur Finanzierung.

**Fazit:** Die FDP steht zu den 17 UNO-Nachhaltigkeitszielen als Ganzes und beim Klimaschutzziel zum Pariser Klimaabkommen incl. seiner Aufforderung zur internationalen Kooperation und Engagement im internationalem Wettbewerb beim Verkaufen der besten Lösungen auf dem Weg zu diesen Zielen. Wir setzen bei diesen Zielen auf unsere

---

12 Die staatliche Marktsteuerung über Exportsubventionen ist nicht Teil liberaler Politik. Ich persönlich stelle mir aber folgende offene Frage: „wenn die Exportsubventionen für Lebensmittel bedingungslos als Entwicklungshilfe überwiesen würden, wofür würde das Geld ausgegeben? Für die Intensivierung der Lebensmittelproduktion im eigenen Land? Für Lebensmittelimporte? Für anderes?“.

13 Für diese Meinung gibt es Befürworter <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01500-2> und andere, die das für Zeitverschwendung halten: Die regionalen Unterschiede seien zu groß. [https://www.nature.com/articles/d41586-021-02055-y?WT.ec\\_id=NATURE-20210729&utm\\_source=nature\\_etoc&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=20210729&sap-outbound-id=9D489DB1C16FD0A316FCE50E379E1A7A95E65087](https://www.nature.com/articles/d41586-021-02055-y?WT.ec_id=NATURE-20210729&utm_source=nature_etoc&utm_medium=email&utm_campaign=20210729&sap-outbound-id=9D489DB1C16FD0A316FCE50E379E1A7A95E65087)

14 <https://www.fdp.de/programm2021>, Seite 59

15 <https://www.upm.com/de/uber-UPM/for-media/releases/2020/10/bio-kunststoffe-aus-holz-upm-beginnt-mit-dem-bau-einer-weltweit-einzigartigen-bioraffinerie-in-leuna/>

wirtschaftspolitische Kompetenz bei der Transformation der Wirtschaft und auf individuelle Freiheit beim der der Veränderung einer dauerhaft offenen Gesellschaft.