NACHLESE

„Ackerbau und Tierhaltung im dekarbonisierten Österreich“

Veranstaltung von **Umwelt Management Austria** am 19.10.2017 im PIER 50 Demo Center, Brigittenauer Lände 50-54, Konferenzraum 1, 1200 Wien

Prof. Dr. Reinhold Christian, Geschäftsführer von **Umwelt Management Austria**, konnte am 19. Oktober beim Fachdialog **„Ackerbau und Tierhaltung im dekarbonisierten Österreich“** wiederum viele interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie überaus kompetente und engagierte Vortragende begrüßen. Er bedankte sich bei den Vortragenden für die Mitwirkung und beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) für die finanzielle Unterstützung. Im Publikum waren Vertreterinnen und Vertreter aus der Bundes- und Landespolitik, von Landesumweltanwaltschaften, Zuständige für Umwelt- und Klimaschutz aus der Verwaltung, Land- und Forstwirtschaft, von NGOs, von Universitäten, Schulen, Consulting-Unternehmen und von Medien sowie interessierte Bürgerinnen und Bürger.

„Der Einsatz fossiler Energieträger ist global betrachtet durch die CO_2-Emissionen die mit Abstand bedeutendste Quelle von anthropogenen Treibhausgasen. Anders jedoch stellt sich die Situation in der Landwirtschaft dar. Zusätzliche CO_2-Emissionen stammen aus Kalkdüngung und Harnstoffanwendungen. Darüber hinaus entstehen im Rahmen von Viehhaltung, Ackerbau und Grünlandwirtschaft auch die Treibhausgase Methan und Lachgas. Hauptquellen für Methan sind Pansenfermentation und die Lagerung von Wirtschaftsdüngern. Die Lachgas-Emissionen stammen hauptsächlich aus der Stickstoffdüngung und ebenfalls der Lagerung von Wirtschaftsdüngern. Ein abnehmender Emissionstrend ist nicht (mehr) festzustellen.

Um Klimaschutzziele – allen voran das „deutlich unter 2°-Ziel“ des Klimaschutzabkommens von Paris – zu erreichen, müssen auch diese Emissionen gesenkt werden. Kann die Landwirtschaft ihre Emissionen in Zukunft weiter reduzieren und dennoch die Versorgung mit Lebens- und Futtermitteln gewährleisten? Kann sie darüber hinaus noch einen Beitrag zur Energieversorgung leisten? Welche Technologien stehen zur Verfügung? Welche rechtlichen und finanziellen Maßnahmen sind notwendig? Die Landwirtschaft ist vom Klimawandel betroffen, aber sie ist auch in der Lage einen wichtigen Beitrag gegen den Klimawandel zu leisten.“ so **Prof. Dr. Reinhold Christian** in seiner Einleitung.

Dr. Jürgen Schneider, Prokurist, Umweltbundesamt GmbH, freute sich, über ein klimarelevantes Thema zu sprechen. Er informierte über die Landwirtschaft und ihren Anteil an den THG-Emissionen und über den Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels. Er sprach aber nicht über das „Warum“, weil er der Meinung war, dass die Anwesenden des Fachdialogs über die Ursachen des Klimawandels und die Notwendigkeit, diesen wirksam zu bekämpfen Bescheid wissen. Er hofft, dass die neue Bundesregierung ein wirkungsvolles Programm zur Dekarbonisierung Österreichs erstellen wird.

Zur Geschichte: Die Landwirtschaft entwickelte sich vor 11.000 Jahren, am Beginn des Holozän, als das Klima stabiler wurde, Tiere domestiziert wurden und erste Jäger und Sammler mit dem Anbau von Pflanzen begannen. Derzeit sind wir im Anthropozän, dem entscheidend vom Menschen beeinflussten Zeitalter.

Seit etwa 150 Jahren befinden wir uns in der Zeit des exponentiellen Wachstums, auch auf Grund der Landwirtschaft, welche durch technischen Fortschritt Nahrungsmittel in ausreichendem Maß für eine stark wachsende Bevölkerung zur Verfügung stellt. „Landwirtschaft ist ein zentraler Sektor für unsere Zukunft sowie die der gesamten Menschheit.“, so Schneider.

„Die Gesamtemissionen in Österreich lagen 2015 in etwa genauso hoch wie 1990. Österreich hat insgesamt keine THG-Emissionen reduziert.“ Das dominierende Gas ist CO_2 aus fossilen Energieträgern, welches zu rund 85% für die gesamten Treibhausgasemissionen in Österreich verantwortlich ist. Die wichtigste Methan- und Lachgasquelle in Österreich ist die Landwirtschaft. Zu den rund 80 Mio. t THG-Emissionen im Inland trägt die Landwirtschaft rund 10% bei. Die Emissionen in der Landwirtschaft haben seit 1990 abgenommen. Rund die Hälfte der 8 Mio. t sind Methanemissionen aus der Rinderhaltung (enterogene Fermentation). Ein Viertel der Emissionen aus diesem Sektor (in etwa 2 Mio. t CO_2 Äquivalente) sind Lachgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden, die v.a. im Zuge der Ausbringung von Stickstoff (Lachgas ist ca. 300 mal klimawirksamer als CO_2) verursacht werden. Ein Achtel der Emissionen ist dem Wirtschaftsdüngermanagement und ein weiteres den land- und forstwirtschaftlichen Maschinen zuzuordnen. Auch stationäre Anlagen zählen dazu. Fossile Treibstoffe können z.B. durch Biokraftstoffe aus der heimischen Landwirtschaft ersetzt werden oder im Rahmen der Elektrifizierung von Anwendungen.

„Zur Erreichung der Klimaziele bis 2050 müssen die THG-Emissionen um mindestens 80% reduziert werden. Von der Zielerreichung ist Österreich allerdings sehr sehr weit entfernt.“, so Schneider.

In einigen europäischen Gebieten werden bestimmte Formen der Landwirtshaft auf Grund des voranschreitenden Klimawandels nicht mehr oder nur mehr mit hohem technischem Aufwand möglich sein, u.a. wegen der in vielen Ländern zunehmend kritischen Wasserversorgung. Einige Gebiete in Österreich haben hier klare Vorteile; so wird der alpine Raum auch in Zukunft gut für eine Viehweidehaltung geeignet sein. Bewusste Ernährung mit vermindertem Fleischkonsum, Regionalität und Saisonalität wird an Bedeutung gewinnen, war Schneider überzeugt. Auch Effizienzpotenziale wären vorhanden. Durch digitale Prozesse („Precision Farming“ - Einsatz von Sensoren, viel gezielterer und damit sparsamerer Einsatz von Dünger und Pestizide, „Smart Farming“ - moderne Informations- und Kommunikationstechnologien) kann der Output schonend erhöht werden. Vertical Farming und damit eine verminderter Flächenverbrauch könnte eine neue Rolle spielen. Die Frage der Eiweißabdeckung wäre zu klären (z.B. Insekten als neue Quelle?). Neue Chancen

wird auch die Bioökonomie, die Kreislaufwirtschaft oder die Ausweitung der Biolandwirtschaft bringen. Das Input-Output-Verhältnis der österreichischen Landwirtschaft kann auch durch weniger Lebensmittelabfälle verbessert werden. Effizienzsteigerung durch Proteine aus riesigen Massentierhaltungsbetrieben hielt Schneider für nicht nachhaltig. Das Tierwohl wird an Bedeutung gewinnen, war Schneider überzeugt.

Es gibt eine Reihe von Optionen zur Reduzierung von Emissionen aus der Landwirtschaft (deutliche Ausweitung der Weidehaltung, dichte Lagerung der Gülle oder energetische Nutzung in Biogasanlagen, verlustarme Aufbringung der Wirtschaftsdünger, Ersatz von Mineraldüngern durch Wirtschaftsdünger, Effizienzsteigerung bei der Ausbringung) (*Anmerkung: Zum Teil stehen diese Vorschläge, wie sich später herausstellte, im Widerspruch mit den Aussagen der Landwirtschaftskammer.).*

Im Szenario des Umweltbundesamtes wurde auch eine moderate Abnahme der Tierhaltung betrachtet. Unter Aufrechterhaltung der Ernährungssicherheit können mit den Annahmen des Umweltbundesamtes bis 2050 die Emissionen aus der Landwirtschaft um 1/3 gegenüber 2015 reduziert werden. Ursache für die relativ geringe Reduktion ist, dass die Emissionen aus der Landwirtschaft an der Produktion hängen und eine qualitativ hochwertige heimische Lebensmittelproduktion als unerlässlich gesehen wird. Der Referent meinte, dass THG-Emissionen beispielsweise im Bereich der Raumwärme oder im Verkehrsbereich wesentlich radikaler gesenkt werden können.

„Dekarbonisierung bedeutet zuallererst einen Verzicht auf den Einsatz fossiler Energie. Ferner müsste sich auch dieser Sektor weiterentwickeln, um Treibhausgasemissionen zu vermindern. Potenzial dafür ist jedenfalls vorhanden. „Chancen liegen in qualitativ hochwertigen, regionalen Produkten. Österreich ist für eine Viehzucht gut geeignet; die kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft sollte jedenfalls erhalten werden und Synergien mit sanftem Tourismus forciert werden. Die Minderung der Emissionen im Bereich der Landwirtschaft sollte jedenfalls nicht durch Verlagerung der Produktion in das Ausland erfolgen, weil diese in Österreich vergleichsweise ökologisch ist“, so Schneider abschließend.

Christian fragte, ob die Reduktion bis 2050 um lediglich ein Drittel ausreichen wird, um die Klimaziele zu erreichen und freute sich schon auf die später folgende Diskussion.

Ao.Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Michael Narodoslawsky, Institut für Prozess- und Partikeltechnik, TU Graz, versprach einen kurzen Blick über das hinaus, was unmittelbar Klima ist. Er wollte von der Mauerblume zur Sonnenblume Landwirtschaft kommen. Warum? Weil seit den 1950er Jahren auf Grund der technischen Entwicklung und Verlagerung von Arbeitsplätzen (auch das Größerwerden von landwirtschaftlichen Betrieben) ein Bedeutungsverlust zu verzeichnen ist. Die Landwirtschaft würde aber in Zukunft an Bedeutung im Rahmen eines anderen Wirtschaftssystems gewinnen. Weitere Informationen dazu finden sich unter: http://www.eseia.eu/wg1/

Narodoslawsky betrachtete im Rahmen seines Referats die Land- und Forstwirtschaft sowie die Wünsche und Ansprüche an diese: Wachstum, Ernährungssicherheit, Regionalentwicklung und Bioökonomie. Für alles gäbe es EU-Richtlinien, die alles andere als widerspruchsfrei wären. Die Ansprüche an die die Land- und Forstwirtschaft können auch zur Konflikten führen, die es zu vermeiden gilt: Am Feld ist es die Nahrung und möglicher Weise die Bereitstellung von Biotreibstoffen und Rohstoffen für die Chemieindustrie.

Zukunftsaufgaben der Landwirtschaft sind auch die Aufrechterhaltung der Wasserkreisläufe und des Mikroklimas. „Gegenden mit intensiver Landwirtschaft führen zu höheren Temperaturen und Änderungen der Wasserkreisläufe, was wiederum negative Einflüsse hat. Es muss also auch die Frage der Aufrechterhaltung des Wasserkreislaufes diskutiert werden.“, so Narodoslawsky.

Fläche dient als Energieressource: solare Wärme, gefolgt von einem Ölfeld in Saudi Arabien, gefolgt von Photovoltaik, Wasserkraft und Bioenergie stellt die Reihenfolgen der Flächenproduktivitäten von Energieressourcen dar. „Land- und Forstwirtschaft können Sonnenenergie zu Material umwandeln. Dies ist eine Grundaufgabe der Landwirtschaft in der Zukunft: Energieträger für ausgewählte Energieprobleme sollten bereitgestellt werden. Bioenergie kann zeitunabhängig Bedarf abdecken. Mit der Bioökonomie stellt sich die Frage der Materialien für kurz- und mittelfristige Anwendungen (Konstruktionsholz, Kunststoffe, …). Materialien können aus Holz und speziell für die energetische Nutzung aus Nebenprodukten sowie Abfallströmen bereitgestellt werden. Die Technik kann dies zwischenzeitlich relativ gut. Mit Technik muss nicht auf Feldfrüchte zugegriffen werden. Die Nebenprodukte reichen aus.“, war Narodoslawsky überzeugt.

Der Referent mahnte allerdings nachhaltiger zu werden, dies würden Untersuchungen zum Fußabdruck deutlich zeigen. Die Bio-Weizenproduktion weist beispielsweise einen wesentlichen geringeren Fußabdruck auf als der konventionelle Weizen. Ursache ist der Verzicht auf konventionellen Stickstoffdünger. Einen wesentlichen Beitrag zum Fußabdruck leistet die fossile Energie. Sie muss deutlich reduziert bzw. ersetzt werden. Das Düngemittelmanagement spielt in Zukunft auch eine wichtige Rolle bei der Reduktion des Fußabdrucks.

„Kritisch zu betrachten ist der Transport bei Lebensmitteln. Der konventionelle Paradeiser aus den Niederlanden weist durch den Transport im Vergleich mit dem saisonalen Bioparadeiser aus dem Inland einen hohen ökologischen Fußabdruck wegen des Transports aus. Beim Biorindfleisch aus Argentinien ist der Transportanteil am Fußabdruck wesentlich größer als beim konventionellen Rindfleisch aus dem Inland. Allerdings ist der gesamte Fußabdruck des importierten Produkts immer noch geringer als beim konventionell erzeugen Rindfleisch aus dem Inland. Transport entscheidet im Allgemeinen bei Produkten, die einen geringen Produktionsaufwand haben, über das Ausmaß des Fußabdrucks. Aber in einer dekarbonisierten Gesellschaft verliert auch der Transport an ökologischem Druck.

Unterschiede in der Produktionsweise können bestimmend sein! Die Regionalität bietet in Zukunft mehrere Vorteile: Transparenz und Kundennähe, gemeinsame Sicherung der Kulturlandschaft, Nährstoffmanagement, die in derzeitigen Diskussionen aber oftmals nicht betrachtet werden.“, so Narodoslawsky abschließend.

Christian bedankte sich für den spannenden Vortrag und leitete zum letzten Referat des Abends über.

DI Josef Plank, Präsident, Österreichischer Biomasse-Verband; Generalsekretär, Landwirtschaftskammer Österreich, bedankte sich für die Einladung zu einem Thema, welches sehr stark beschäftigt u.a. auch aus Gründen des Klimawandels. Auf der anderen Seite würde die digitale Entwicklung vieles auf den Kopf stellen, was vielen bislang vertraut war. Auch in der Landwirtschaft gäbe es die Diskussion zur Dekarbonisierung.

„Etwa 11% der landwirtschaftlichen Flächen in Österreich sind derzeit Äcker. Ohne Nutzung von Grünland, welches vom Menschen nur über Wiederkäuer genutzt werden kann, hätten wir ein echtes Ernährungsproblem.“, so Plank.

„In Amerika hat es einst 20 Mio. Bisons gegeben, nicht effizient gefüttert. Züchterische Fortschritte helfen bei der Reduktion von Emissionen.“

„Oftmals werden die Menschen in alpinen Regionen vergessen, sprich deren Zukunft in diesen Regionen. Die Menschen sind auch in einer Krise, weil sie nicht wissen, wohin die Reise geht. Gerade in Bezug auf Reduktion von Emissionen. Die Tierschützer sagen „Tiere ins Freie, auf die Weide (dies bedeutet aber dreimal mehr an Emissionen), die Klimaschützer sagen, Tiere sollen im Stall sein. Es gibt viele die reden aber keine einheitliche Aussage zur Zukunft und damit fehlt auch die Investitionssicherheit.“, so Plank.

„Wenn die Wiederkäuer fehlen und sich der Wald ausdehnt, ist das kein Problem für die Umwelt und das Klima, aber für die Menschen (als Produzenten und letztendlich aus Konsumenten). Ferner stellt sich auf die Frage, was technisch schon alles zur Dekarbonisierung möglich ist.“

„Lebensmittel sind so billig wie nie. Niemand hat offenbar Stress damit, wenn wir Flächen verlieren (Verbauung, Verwaldung, …). Wenn wir die Landwirtschaft schließen, gibt es das Problem der THG-Emissionen nicht mehr. Auf der anderen Seite wachsen aber die Emissionen in anderen Sektoren weiter. Gerade aber die Landwirtschaft hat Erfolge bei der Reduktion von Emissionen erzielt. Eine Null-Emission ist nicht möglich, selbst nicht mit High-Tech-Landwirtschaft.“

Die heimische Landwirtschaft ist bei den THG-Emissionen im internationalen Vergleich gut aufgestellt: In Österreich fallen pro kg erzeugtem Rindfleisch 14 kg CO_2-Äquivalente an, in der EU 22 und in Brasilien 80. In Österreich wird ein 1 kg Milch mit Emissionen von einem kg

CO_2-Äquivalente produziert. Im Durschnitt der EU kommen pro kg Milch noch einmal 0,5 kg CO_2-Äquivalente hinzu. Es gilt kontraproduktive Vorgänge zu beseitigen wie z.B. freier Handels- und Warenverkehr ohne Vorgaben zu Emissionen.

„Betreffend Methan aus der Landwirtschaft muss gesagt werden, dass es eine Rinderhaltung ohne Methanemission nicht gibt. Auf der anderen Seite besteht das Problem, dass die Emissionen mit häufiger Maht sinken, für die Biodiversität aber wenig Maht besser ist. Pro produzierter Einheit (z.B.: ein Liter Milch oder ein Kilogramm Fleisch) sind leistungsbetonte Tiere effizienter. Hinsichtlich Methanreduktion sind hohe Leistungen mit möglichst geringer Anzahl Tiere effizienter. Beim Einsatz spezieller Futtermittelzusatzstoffe befindet sich vieles im Versuchsstadium.

Lachgasemissionen werden erhöht bei hohem Wassergehalt des Bodens (nicht beinflussbar) und bei hohen Bodentemperaturen im Winter (nicht beinflussbar). Der Klimawandel schafft weitere Probleme, bei hohem Gehalt an gelöstem organischem Kohlenstoff, bei hohem N-min-Gehalt des Bodens. Daher: soweit wie möglich keine Düngung im Herbst, Düngung soweit als möglich in den Bestand, Düngung bei Mais so knapp wie möglich vor Anbau, Gewässerschutz und Klimaschutz sind weitestgehend deckungsgleich.“

Den Bau von Schweinemastanlagen mit 10.000 Schweinen will in Österreich niemand. Dies ist auch Siedlungsgründen nicht möglich.

„Maßnahmen zum Klimaschutz in der Landwirtschaft sind z.B. Stickstoffeffizienz der Düngung, Einsparung von Mineraldünger durch optimalen Wirtschaftsdüngereinsatz (Die Produktion von Stickstoffmineraldünger hat einen hohen Energieverbrauch (Erdgas), 1 kg N mineralisch verbraucht ca. 1 kg Erdgas, 1 kg Erdgas verursacht ca. 2,5 kg CO_2 – Emissionen, jedes kg N eingespart reduziert CO_2-Emissionen um 2,5 kg). Ferner die Nährstoffeffizienz in der Schweinehaltung mit dem Ziel der verringerten Stickstoffausscheidungen im Wirtschaftsdünger (Wichtigste Maßnahme ist die Phasenfütterung, welche heute Großteils umgesetzt ist).“

„Landwirtschaft wird stattfinden, wenn Menschen gut davon leben können. Manche meinen, man sollte auch heute sehr ressourcenschonend mit alten Technologien (z.B.: mit Sense) arbeiten. Wer würde bei uns diese Arbeit machen wollen? Aber auch die moderne Landwirtschaft schafft Arbeitsplätze. Der Kauf regionaler und saisonaler Produkte und die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung sind wichtige Beiträge zu Klimaschutz. Der Nebel darum muss aber gelichtet werden. Wenn jemand ein Hendel aus Brasilien kauft, dann sollte er dies auch wissen.“, so Plank.

ÖPUL (**Ö**sterreichischen **P**rogramm zur Förderung einer **u**mweltgerechten, extensiven und den natürlichen **L**ebensraum schützenden Landwirtschaft) trägt wesentlich zu Klimaschutz bei. Auf EU-Ebene diskutieren Vertreterinnen und Vertreter der einzelnen Sektoren über Maßnahmen zur Reduktion der THG-Emissionen, die Auswirkungen der Emissionen spürt

aber der Sektor Land- und Forstwirtschaft. Die Landwirtschaft steht auf Grund des Klimawandels vor gewaltigen Herausforderungen. „Alle Sektoren, auch die Land- und Forstwirtschaft, müssen effizienter werden.“, so Plank.

„Eine produzierende heimische Landwirtschaft ist die Grundlage der Ernährungs- und Versorgungssicherheit. Emissionen im Sektor Landwirtschaft sind bereits reduziert worden. Weitere THG-Reduktionen sind nur im begrenzten Ausmaß möglich. Die Vermeidung von Produktionsreduktion und Produktionsverlagerungen in andere Regionen, da dies Klimaschutzproblematik nicht löst, sondern nur „verschiebt“, hat Priorität.“ so Plank.

„Land- und Forstwirtschaft tragen stark zum Klimaschutz durch die erneuerbare Energiebereitstellung bei. Mit der Bioenergie decken wir den Energiebedarf von 66 Tagen im Jahr ab. Mit der Photovoltaik, die wir stark schätzen, derzeit nur knapp 20 Stunden. In Zukunft wird sich dort sicherlich auch etwas tun. Die Landwirtschaft wird einen starken Beitrag zur Energiewende leisten können. Ohne Bioenergie wäre die Ökoenergiebereitstellung ein Drama. Die Biotreibstoffproduktion ermöglicht die Bereitstellung von Futter für die Rinderhaltung, was eine Lösung für die nächsten Jahre und Jahrzehnte darstellt. Eiweißimporte aus Brasilien können dadurch reduziert werden.“, so Plank.

In österreichischen Kellern wird über alte Kessel viel Diesel verbraucht. Fazit: In allen Sektoren müssen Treibhausgas-Emissionen reduziert werden. Zur Energieeffizienz wird auch die Landwirtschaft viel beitragen, schon jetzt laufen zahlreiche Projekte dazu.

„In der Landwirtschaft stehen Flächen bzw. Dächer für Photovoltaik zur Verfügung. Allerdings muss der finanzielle Rahmen für deren Einsatz stimmen. Derzeit haben wir viel zu viele Dinge, die in die falsche Richtung zeigen. Landwirtschaft ist ein Teil des Problems, aber die Landwirtschaft ist auch in der Lage einen Beitrag zur Reduktion von THG-Emissionen zu leisten.“, so der Referent abschließend.

Reinhold Christian bedanke sich für die spannenden Referate und eröffnete die Diskussion mit dem Publikum. Diese brachte eine enorme Bandbreite an Fragen und Hinweisen:

- Holzenergie zur Abdeckung von Lasten. Gibt es genug Holz für das Verbrennen?
- Schafen, Ziegen, Wild als Alternative zu Rindern im alpinen Raum?
- Zertifizierung von Produkten?
- In der EU 28 gibt es einen Waldzuwachs um 13 Mio. ha pro Jahr in 25 Jahren. Langfristig wurde also Nahrungsmittelfläche in Holzproduktionsfläche umgewandelt. Wenn man den Energieeinsatz in der Landwirtschaft betrachtet, dann muss auch der Beitrag zur Reduktion der Emissionen in anderen Bereichen (durch erneuerbare Energien aus der Landwirtschaft) betrachtet werden. In wieweit wird dies gemacht?
- Alternativen zu Fichten auf Grund des Klimawandels?
- Landwirtschaft ohne fossile Energien funktioniert. CO_2-Emissionen können durch Humusaufbau gebunden werden. Demnächst kommen Elektrotraktoren. Holz darf nur

in KWK-Anlagen eingesetzt werden. Die Rahmenbedingungen für die Energiewende müssen angepasst werden.

- Bewertung von extensiver Tierhaltung und Stallhaltung? Eiweißlieferant Ölpresskuchen? KWK-Kleinanlagen sind auf Grund der Rahmenbedingungen gestrandet (Strom aus Wind- und Photovoltaik wird immer günstiger.).
- Grünfutter bzw. Silage in der Bilanzierung des CO_2-Haushaltes?
- Österreich ist EU-Meister beim Anteil an der Biolandwirtschaft mit 20%. Biolandwirtschaft ist ein Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Bis 2020 könnte der Anteil bei 25% liegen.
- Das Wachstumsdogma sollte in Frage gestellt werden.
- Die Kreislaufwirtschaft ist das Thema, was vorwärts getrieben muss. Humus muss wieder in den Boden als Wasser- und Nährstoffspeicher. Konventionelle Dünger führen zum Absterben der Organismen im Boden, zum Verlust von Wasser- und Nährstoffspeicher Boden. Seien wir froh, dass wir eine tolle Technik haben, aber nicht alles was Technik erlaubt, muss umgesetzt werden. Möglichkeiten zu guten Leben der Tiere im Stall sollten geschaffen werden.
- Flugverkehr und Emissionen?

Die nachfolgende Darstellung kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern nur die wichtigsten Antworten skizzieren.

Schafe und Ziegen sind auch Wiederkäuer. Das Methanproblem bleibt also bestehen. Ziegen sind bei einem zu starken Besatz kritisch für die Grasnarbe. Traditionell haben Rinder größere Bedeutung in Österreich.

Betreffend die Biomasse aus dem Wald ist die globale Entwicklung bei der Abholzung durch korrupte Regierungen, ungeklärte Eigentumsverhältnisse zu nennen. In Österreich gibt es ein extrem strenges Forstgesetz mit Nachhaltigkeitskriterien samt Zuwächsen an Waldfläche und Holz im Wald. Die Diskussion zur Reduktion des Holzeinsatzes ist nicht nachvollziehbar. Einige Teile der Papierindustrie haben wahrscheinlich € 2 Mio. ausgegeben, um zu plakatieren, dass Holz nicht energetisch genutzt werden darf. Wir tun gut daran, diesen Rohstoff nachhaltig nutzen. Was wir an Biomasse zurückdrehen, stärkt fossile Energie.“, so Plank, und weiter:

„Unser Problem sind Borkenkäfer auf Grund der Hitze. Wir haben das Problem, dass das Holz nicht aus dem Wald geholt wird. Die Fichte an niedrigen Standorten hat Probleme. Ebenso sind bei der Esche Probleme vorhanden auf Grund eines Pilzes. Die Aussage, dass alle Bäume krank sind, kann so nicht unterstrichen werden.

Die derzeitige technologische Entwicklung begünstigt die Wärmepumpe. Wenn wir die Wärme aus der Wärmepumpe am meisten brauchen, wird mit Importstrom geheizt. Es wird ein zusätzliches Delta aufgemacht. Derzeit muss man den Vertreibern der Wärmepumpe unterstellen, dass das Lobbying für diese Technologie nicht im Sinn der Energiewende

sondern aus einem anderen Motiv erfolgt. Der Komfort spielt sicherlich auch eine Rolle. Sowohl bei der Wärmepumpe als auch bei den Elektrofahrzeugen geht es um die Abdeckung der Leistungsspitze, die Biomasse kann dazu einen Beitrag leisten.

Für viele in der Welt ist Österreich ein Mekka, viele kommen nach Österreich, um sich zu informieren.“, so Plank. Die Studie des BMVIT „Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2016“ zeigt, dass die Entwicklung der erneuerbaren-Branche zum großen Teil eine Bewegung nach unten aufweist (Einbruch des Absatzmarktes im Inland).

Seit Jahrzehnten steigt der Humusanteil im Boden in der österreichischen Landwirtschaft. Im Zuge des Klimawandels muss darauf geachtet werden, den Boden möglichst nicht offen zu halten. Die konventionelle Landwirtschaft lernt von der Biolandwirtschaft. Alle, die meinen, sie haben jetzt die Lösung für die Zukunft, sind Scharlaterne. Wir brauchen langfristige Rahmenbedingungen, die nicht alle paar Jahre geändert werden.

Narodoslawsky meinte auch zum Thema Holz: „Das was wir an Bioenergie herunterfahren, fahren wir an fossiler Energie hoch. In Zukunft werden sich u.a. im Gebäudebereich andere Technologien, flammenlose Techniken wie die Wärmepumpe weiter durchsetzen. Ich sehe Holz in Zukunft als Ersatz für fossile Ressourcen in der stofflichen Verwertung, als ein Zukunftsmodell. Wir müssen uns der Frage stellen, wer welchen Zugriff auf die begrenzte Ressource hat.

Fußabdruckrechner.at zeigt viele Abdrücke für Agrarprodukte. Konsumenten müssen informiert werden, was Produkte aus Sicht des ökologischen Fußabdrucks bedeuten.

Die Konkurrenz zwischen Wald und Lebensmittel ist gegeben. Wir müssen deshalb ein langfristiges Flächenmanagement betreiben, da wir sonst die Dekarbonisierung nicht erreichen. Humusaufbau ist ein wesentliches Element zur Stärkung des Bodens.

Die Elektrifizierung gleichzeitig als Dekarbonisierung zu sehen ist nicht so einfach. Atomenergie kann nicht als Dekarbonisierung betrachtet werden.“, so Narodoslawsky.

„Die Frage der Landwirtschaft als Schaltelement bei der Stromwirtschaft ist wichtig, wenn man etwas heiß macht, sollte man auch Strom machen. Kraft-Wärme-Kopplung im Winter ist das Beste, was man machen kann.“, war der Referent überzeugt.

„Aus der Ethanolproduktion kann Eiweißfutter bereitgestellt werden. Die Destillationsenergie kann nur in regionalen Einheiten bei der Ethanolproduktion über erneuerbare Energie bereitgestellt werden. Bei Pflanzenöl ist der Hektarertrag im Vergleich zur Ethanolproduktion geringer. „Jedenfalls gibt es keine allgemeine Lösungen, wir brauchen regional abgestimmte Lösungen im Rahmen der Energiewende.

Wachstum ist ein Problem und sollte grundsätzlich diskutiert werden, auch weil wir in Zukunft weniger arbeiten werden. Wir müssen prüfen, wie die Bevölkerung darauf reagiert.“, so Narodoslawsky abschließend.

Schneider sagte, dass der Flugverkehr über klassische Treibhausgase bilanziert wird. „Wir dürfen aber nicht den Fehler machen und denken, wenn wir die Emissionen im Flugverkehr senken, kann alles andere vergessen werden.“ Es gibt keine Kersosinsteuer, zahlreiche Subventionen, eine Mehrwertsteuerbefreiung von Flugtickets, etc. Er machte höfflich darauf aufmerksam, dass der Flugverkehr nicht Thema des gegenständlichen Fachdialogs ist.

Schneider war davon überzeugt, dass Fußabdrücke in einer digitalisierten Welt an Bedeutung gewinnen werden. Er hofft auf bewusstere Konsumenten, die in Zukunft bewusstere Entscheidungen treffen. „Fehler kann man begehen, wenn man auf dem Markt einkauft und mit dem SUV, der 2 t wiegt, nach Hause fährt. Eine Energiedienstleistung für 2 kg wird mit dem 2 t schweren SUV erbracht.“

„Jeder Baum der in Österreich umgeschnitten wird, ist in der Inventur enthalten. Es wächst momentan mehr zu, deswegen ist der Wald eine THG-Emissionssenke. Die EU traf sich in der letzten Woche zur LULUCF-Bilanzierung (Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft), die Debatte läuft weiter. CO_2 wird im Übrigen beim Schneiden des Baums bilanziert. Dies bei der Verbrennung (noch einmal) zu tun, wie es das Institut für Wärme und Öltechnik meint, wäre somit falsch.

Für die THG-Bilanzierung gibt es Konventionen z.B. müssen im Sektor Landwirtschaft direkte Effekte bilanziert werden. Effekte in anderen Bereichen können über Ökobilanzen dargestellt werden. Einen der größten Effekte zur THG-Reduktion bringt im Übrigen Holz beim Ersatz von mineralischen und metallischen Werkstoffen.

Humusaufbau ist aus Bodengesundheitsgründen und Fragen der CO_2-Bindung wichtig. Die Bilanzierung ist alles als trivial. Auch messtechnisch ist Humusaufbau alles andere als trivial.

Für die Landwirtschaft bedeutet eine Alternative zum Wachstum weniger aber höherwertige Produkte. Klimaschutzüberlegungen können kein Freibrief sein, Tierwohlüberlegungen in den Hintergrund zu stellen. Auch Weidehaltung leistet einen Beitrag zum Klimaschutz“, war Schneider überzeugt.

Elektrifizierung kann einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Vor einem Jahr wurde vom Umweltbundesamt eine Studie über E-Pkw durchgeführt, auch in Hinblick auf den Stromimport. Erneuerbarer Strom ist die Lösung.

Der Moderator Reinhold Christian meinte zu den angesprochenen Aktivitäten von Lobbys im Hintergrund (Beispiel: verstärkter Einsatz der Wärmepumpe führt zum Einsatz von fossilem und atomarem Strom), dass das wünschenswerte Zukunftsbild offenbar nur durch

konsequente, koordinierte Arbeit erreicht werden kann – in diesem Fall ausreichender Ausbau naturverträglich zu gewinnender erneuerbarer Energie. Kurzfristige negative Impulse dürfen nicht vom anzustrebenden Ziel ablenken, sondern müssen vermieden werden. Die Debatte zum Wachstum war auch Gegenstand der Fachdialogsreihe. Persönlich ist er der Meinung, dass ein unbeschränktes Wachstum auf Dauer nicht möglich ist. Er versprach im nächsten Jahr das Thema Fliegen zum Gegenstand eines Fachdialogs zu machen.

Der Moderator bedankte sich bei den Referenten und dem Publikum. Er informierte über der Enquete und das Seminar „Klimaschutz und Energiewende. Chancen für Städte und Gemeinden - Enquete und Seminar -“ am 17.11. sowie 18.11.2017.

Die Präsentationen zum Fachdialog am 19.10.2017 stehen online zur Verfügung unter: http://www.uma.or.at/fachdialog-ackerbau-und-tierhaltung-im-dekarbonisierten-oesterreich.html

Ein Beitrag von Ao.Univ.-Prof.i.R. Dipl.-Ing. Dr.techn. Michael Narodoslawsky steht online zur Verfügung unter: http://www.wienerzeitung.at/meinungen/gastkommentare/923136_Die-Bauern-und-der-Klimawandel.html

Informationen finden Sie auch auf der Facebook-Seite von **Umwelt Management Austria** (Über „Likes“ freuen wir uns natürlich, …): https://www.facebook.com/Umwelt-Management-Austria-1936103306629407/

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND

MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH