



Zentrale Botschaft

Werner Baumann, CEO der Bayer AG:

„Klimaschutz und die damit einhergehende Reduktion von Treibhausgas-Emissionen gehört für Bayer zur Geschäftsstrategie. Bis 2030 wollen wir im Einklang mit dem 1,5 Grad Celsius Ziel in der eigenen Produktion klimaneutral sein, und bis 2050 wollen wir Net-Zero einschließlich unserer Wertschöpfungskette erreichen.

Klimawandel hat massive Auswirkungen auf die Landwirtschaft. Unser Agrarforschungsbudget von 20 Mrd. Euro bis 2030 beinhaltet Klimaschutz als zentrales Element. Bayer wird zukünftig der größte Investor in klimarelevante Innovationen zur Emissionsreduktion, CO₂-Bindung und Klimaresilienz in der Landwirtschaft sein. Bei den meist emittierenden Anbausystemen in den Regionen, in denen Bayer tätig ist, wollen wir bis 2030 die Emissionen unserer Kunden um 30% im Verhältnis zu 2019 reduzieren.“

Die Bayer AG mit Sitz in Leverkusen und rund 100.000 Mitarbeitern ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Gebieten Gesundheit und Ernährung. Bei Bayer werden direkte Treibhausgasemissionen hauptsächlich durch die Verbrennung von Primärenergieträgern wie Gas und Öl und durch Strombezug verursacht. Die Gesamt-Emissionen in Tonnen CO₂ betragen in 2020 für Scope 1&2: 3,6 Mio. Tonnen und für unsere Wertschöpfungskette in Scope 3: 8,9 Mio. Tonnen.

Die Emissionen der landwirtschaftlichen Kunden von Bayer – zum Beispiel durch Nutzung von Kunstdünger – betragen ein Vielfaches unserer eigenen Wertschöpfungskette. Unseren Hauptbeitrag zum Klimaschutz leisten wir daher durch die Förderung von Innovationen, die Emissionsreduzierungen unserer Kunden ermöglichen. In den von Bayer direkt adressierbaren Anbausystemen Mais, Reis, Soja und Weizen sehen wir das Potenzial, unseren Kunden mehr als 10 mal so hohe direkte Emissionseinsparungen zu ermöglichen, wie die Summe unserer eigenen Scope 1&2 Emissionen.

Die Produktion von Nahrung, Futtermitteln, Treibstoffen und pflanzlichen Fasern steht für fast 25 % der weltweiten Treibhausgasemissionen. Durch erhöhte Klimaresilienz in der Landwirtschaft können wir zur Vermeidung von Ernteausfällen beitragen. Dies reduziert den Druck auf neue Agrarflächen und vermeidet damit Landnutzungsänderungen wie Entwaldung, die heute vergleichbare Emissionen wie die gesamte EU verursachen.

Pfad zur Klimaneutralität

Das Klimaschutzabkommen von Paris mit 1.5°C ist unser Leitpfad: Bis 2050 wollen wir das Ziel Net Zero Emissionen einschließlich unserer Lieferkette erreichen. Als Zwischenziel wird Bayer

seine eigenen Emissionen (Scope 1 und 2) bis 2029 im Vergleich zum Bezugsjahr 2019 um absolut 42% reduzieren und für Scope 3 in der Lieferkette um 12%. Diese Ziele wurden durch die Science-Based Target Initiative bestätigt. Ab 2021 sind 20% der langfristigen Vorstandsvergütung an die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele gebunden und 50% davon an die Klimaziele. Aktuell hat sich bereits die Hälfte der DAX-30-Unternehmen mit insgesamt 71% der DAX-30-Emissionen der Science-Based Target Initiative angeschlossen. Die direkten Emissionen der DAX-Unternehmen entsprechen damit aber noch immer einer Erwärmung von 2,2°C. Bayer steht mit der Verankerung in der Vorstandsvergütung und der Einführung eines realistischen internen CO₂ Preises von 100 € für neue Anreizsysteme, die aber weltweit noch die Ausnahme sind. Über Offsetting der verbleibenden Emissionen werden wir bis 2030 eine Klimaneutralität in der eigenen Produktion erreichen. Im Jahr 2020 haben wir begonnen, glaubwürdige Projekte zu identifizieren und bereits die ersten 200.000 t kompensiert.

Bayer ist das weltweit führende Unternehmen in der Landwirtschaft mit einem Marktanteil von fast 25%. Den größten Hebel zur Dekarbonisierung sehen wir daher bei unseren landwirtschaftlichen Kunden, die wir durch innovative Lösungen unterstützen. Wir werden bis 2030 die Treibhausgasemissionen unserer Kunden in unseren wichtigsten Agrarmärkten im Vergleich zum Bezugsjahr 2019 um 30% senken.

Neben dem Ziel, **Landnutzungsveränderung zu stoppen** und mehr auf weniger Fläche zu produzieren sehen wir drei Pfeiler, an denen wir unsere Innovationen ausrichten:

- **Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄, N₂O) in der Landwirtschaft senken**
- **Kohlendioxid im Boden binden**
- **Widerstandsfähigkeit gegen den beschleunigten Klimawandel erhöhen und so Emissionen vermeiden**

Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄, N₂O) in der Landwirtschaft senken

Landnutzungsveränderungen: Klimasenken wie Wälder müssen geschützt und die knappen zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Flächen optimal und nachhaltig genutzt werden. Eine Priorität liegt dabei in der Verhinderung von Entwaldung. Bayer hat hierzu eine globale Selbstverpflichtung für Netto-Null-Entwaldung einschließlich der Wertschöpfungskette abgegeben. Zusätzlich gehört Bayer gemeinsam mit der Norwegischen, Britischen und US-Regierung sowie Unternehmen wie unter anderem Unilever, GSK und Amazon zu den Gründungsmitgliedern der LEAF-Koalition. Ziel der Koalition ist es, vor den anstehenden UN-Klimaverhandlungen (COP26) gemeinsam mindestens eine Mrd. Dollar zum Schutz von tropischen und subtropischen Regenwäldern für den Zeitraum 2022-2026 bereitzustellen. Es muss sich für Betroffene lohnen den Regenwald zu schützen, statt ihn abzuholzen. Um Wälder und Moorlandschaften zu schützen und gleichzeitig eine steigende Weltbevölkerung mit veränderten Essgewohnheiten zu versorgen, braucht es mehr Ertrag auf weniger Fläche. Das Instrument zur Transformation ist Innovation. Für den Erfolg der Transformation entscheidend wird aber sein, altes Denken zu überwinden: Wenn wir eine klimaschonende Landwirtschaft ohne Landnutzungsänderung erreichen wollen, müssen wir uns lösen von vermeintlichen Gegensätzen wie Bio vs. konventionelle Landwirtschaft. Entscheidend ist vielmehr, dass sich das Leitbild Bodenzuwachs gegen den Trend zur Bodendegradierung in allen Formen der Landwirtschaft durchsetzt.

Weniger Stickstoff durch Düngung: Dünger ist weltweit für über 5% der Treibhausgase verantwortlich. In der Landwirtschaft ist er einer der Haupttreiber des Klimawandels, wie auch ein aktuell von der Stiftung Klimaneutralität in Auftrag gegebenes Gutachten mehrerer Universitäten aufzeigt¹. Gleichzeitig ist Stickstoffdünger die Voraussetzung für ca. 40% der weltweiten Ernährung auf - auch aufgrund des Klimawandels - immer knapper werdenden landwirtschaftlichen Flächen. Er ist außerdem jetzt schon ein hoher Kostenfaktor, der infolge steigender CO₂-Bepreisung noch teurer werden wird. Deshalb brauchen wir Alternativen, um das 100 Jahre alte Haber-Bosch Verfahren, das die Düngemittelproduktion revolutioniert hat, zu ersetzen. Bayer forscht gemeinsam mit Partnern daran, die Umwelt- und Treibhausgasbelastung durch die Reduktion von Stickstoffdünger zu verbessern. Dabei sollen geneditierte Mikroben dem Getreide helfen, seinen Stickstoffbedarf selbst zu decken und damit wesentlich zu einer nachhaltigen Landwirtschaft beitragen. Wir arbeiten auch an neuen Mais-, Reis- und Getreidesaaten, die wie Leguminosen Stickstoff in ihren Wurzelsystemen mineralisieren können. Wenn wir es damit schaffen, gleichsam CO₂-Reduktion, Kostensenkung und Ernährungssicherung zu erreichen, können wir eine win-win-Situation für alle Beteiligten herstellen.

Dekarbonisierung der Fleischproduktion: Tierhaltung und insbesondere Rinder verursachen hohe Treibhausgasemissionen sowohl durch ihren Verbrauch von pflanzlichen Nahrungsmitteln als auch durch Methan-Ausstoß. Mehr pflanzenbasiertes Essen ist nötig, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Gleichzeitig benötigen wir eine Offenheit und Förderung für Innovationen von alternativen tierischen Proteinen. Nachhaltig, in Bioreaktoren hergestelltes Fleisch ist ein vielversprechender Ansatz, dem wachsenden Bedarf an Fleisch durch veränderte Essgewohnheiten zu begegnen und eine CO₂-Reduktion samt geringerem Flächenbedarf voranzutreiben. Bayer hat sich daher entschieden, in eine führende Plattform auf diesem Gebiet zu investieren. Wir werden das Thema in Zukunft verstärkt aufgreifen. Und um Missverständnissen vorzubeugen: Auch cell cultured meat braucht auf dem Feld wachsende Nährstoffe und damit eine leistungsfähige Landwirtschaft. Wir kommen daher und wegen der prognostizierten Zunahme der Fleischnachfrage um die Dekarbonisierung auch herkömmlicher Produktionssysteme nicht herum.

Kohlendioxid im Boden binden

Pflügen und Schwarzbrachen lassen CO₂ entweichen und schwächen die Bodenqualität. Mehr noch: Wenn wir es nicht schaffen, die Bindungsfähigkeit der Böden so zu erhöhen, dass sie zusätzliches CO₂ speichern können, wird Klimaneutralität in der Landwirtschaft nur mit großen Wohlstandsverlusten erreichbar sein. Wir haben uns vorgenommen, diese entscheidende Herausforderung anzugehen und werden unsere Kunden in die Lage versetzen, 30 Prozent Ihrer CO₂-Emissionen bis 2030 einzusparen. Dazu haben wir bereits großangelegte Projekte in den USA und Brasilien gestartet, bei denen Landwirte für die Kohlenstoffbindung in Ackerlandböden bezahlt werden. Die Quantifizierung und Zertifizierung wird gemeinsam mit unabhängigen Dritten nach aktuellen wissenschaftlichen Standards entwickelt. Das CO₂ Potenzial wird signifikant über den Scope 1-3 Emissionen von Bayer liegen. Ziel des Ansatzes ist es über Digitale Meßmethoden, Unterstützung und Incentivierung von CO₂ reduzierenden Anbaumethoden, wie

¹ https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/06/2021-06-01-Klimaneutralitaet_Landwirtschaft.pdf

Bodendeckung und pflugloser Bearbeitung, sowie einer effizienten Handelsplattform den Landwirten zusätzliche Verdienstmöglichkeiten für CO₂-Senkungen zu ermöglichen und den Umstieg gleichzeitig so einfach wie möglich zu gestalten. So wollen wir die Grundlage für einen Kohlendioxidmarkt legen. In Europa haben wir mit dem World Economic Forum und anderen Partnern die European Carbon Farming Coalition ins Leben gerufen, um ein dekarbonisiertes europäisches Lebensmittelsystem zu schaffen, das für Landwirte, Umwelt und Verbraucher funktioniert. Zentraler Teil der gemeinsamen Anstrengungen wird sein, die Realisierung eines standardisierten, wissenschaftsbasierten Rahmens für die Kohlenstoffbilanzierung in der Landwirtschaft zu ermöglichen.

Widerstandsfähigkeit gegen den beschleunigten Klimawandel erhöhen

Weniger Methan- und Wasserverbrauch durch Trockenreis: Reis als wesentliches weltweites Grundnahrungsmittel wird vielfach als Nassreis angebaut. Der Anbau verursacht Methan-Emissionen und ist wasserintensiv. Einer der Hebel, die Bayer verfolgt, ist ein Wechsel auf Trockenreis. So werden sowohl die CO₂-Emissionen reduziert als auch Landwirte resistenter gegen verstärkte Wasserknappheiten, die im Rahmen des Klimawandels erwartet werden. Wir haben in Indien ein Pilotprojekt mit Kleinbauern gestartet, die durch eine Umstellung auf Trockenreis sowohl eine erhöhte Resistenz gegen Ernteauffälle erhalten als auch eine zusätzliche Einnahmequelle aus dem Verkauf von Treibhausgaszertifikaten. Dies ist nur ein Beispiel für neues Saatgut, das wir durch beschleunigte Züchtungsmethoden schneller zu Landwirten bringen können, damit sie dem Klimawandel etwas entgegensetzen können.

Nutzung intelligenter Bewässerungssysteme: Wassermangel wird sich durch Klimawandel verstärken. So hat Bayer in den letzten drei Jahren mehr als 4.000 landwirtschaftliche Betriebe zur Produktion von Gemüsesaatgut auf Tröpfchenbewässerung und andere kontrollierte Methoden umgestellt. Durch die Umstellung wird sowohl die Resilienz gegen Klimarisiken erhöht als auch Kosten eingespart. Auch unsere Investitionen in neuartige, großstadtnahe Gewächshaussysteme versprechen erhebliche Einsparung von Wasser.

Eine erhöhte Widerstandsfähigkeit verhindert Ernteauffälle, die andernfalls nur durch Landnutzungsänderungen ausgeglichen werden müssten. Gleichzeitig stabilisiert sie die Lebensgrundlage von Landwirten trotz der Herausforderung von Klimawandel.

Treiber für die Transformation in der Landwirtschaft

Die Dekarbonisierung der Ernährungssysteme wird ohne ein Bekenntnis zu Innovation fehlschlagen. Bayer wird bis zum Jahr 2030 in unserer Landwirtschaftssparte über 20 Mrd. Euro in die Forschung investieren, um Emissionen zu senken, CO₂ in den Böden zu binden und Pflanzen resilient gegen die gravierenden Folgen des absehbaren Klimawandels zu machen. Damit verfügen wir über das mit Abstand größte Forschungsprogramm zur Dekarbonisierung der Landwirtschaft weltweit. Aber das allein reicht natürlich nicht - wir brauchen ein Hand in Hand von privaten und staatlichen Innovationen in der Landwirtschaft. Und wir müssen als Grundvoraussetzung alle Technologien nutzen, die uns dabei helfen können - von der Digitalisierung der Landwirtschaft bis zu den Möglichkeiten der Biorevolution.

Wir wollen diese neuen Möglichkeiten der Digitalisierung, der nächsten Generation von biologischem wie chemischem Pflanzenschutz und moderner Pflanzenzüchtung auch nutzen, um

unser Geschäft zu transformieren: Während wir heute Produkte an unsere Kunden verkaufen, wird sich unser Gewinn zukünftig an den aufgrund unserer Lösungen erzielten Ernteerträgen messen lassen. So können die Umweltauswirkungen von Pestiziden reduziert, Ernteauffälle verhindert und neue Beschäftigungsfelder erschlossen werden. Bis 2030 werden wir zusätzlich zu der Treibhausgasen so auch die Umweltauswirkungen unserer Pflanzenschutzmittel um 30% senken und 30% unseres Geschäftserfolges von dem tatsächlich erzielten Ernteertrag abhängig machen.

Insgesamt finden wir die großen Treiber für die Transformation dann, wenn wir Treibhausgasreduktion, Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel und Bindung von CO₂ im Börden verbinden können.

Eine hervorgehobene Rolle unter den innovativen Technologien in der Landwirtschaft spielt die Biorevolution, in der Künstliche Intelligenz, Genetik und moderne Chemie völlig neue Durchbrüche, wie zuletzt auf dem Feld der Impfstoffe, ermöglichen. In der Pflanzenzüchtung ist Bayer mit der kurzwachsenden Maispflanze, die auch mit der neuen Technologie der Geneditierung entwickelt worden ist, ein wichtiger Durchbruch gelungen. Der kurzwachsende Mais bricht bei starkem Wind weniger leicht als traditionelle Sorten, kommt besser mit Dürre zurecht und liefert so höhere Erträge. Er kann dichter gepflanzt werden, so dass die Landwirte auf der gleichen Fläche mehr produzieren können, was potenzieller Landnutzungsänderung vorbeugt. Ganz konkret heisst das, dass wir mit diesem kurzen Mais 20% weniger Fläche für die gleiche Erntemenge benötigen – und das bei einer der wichtigsten Nutzpflanzen weltweit. Damit ist kurzwachsender Mais eine vielversprechende Innovation, um die Maisproduktion nachhaltig zu steigern, die Umwelt und Biodiversität zu schützen – und Landwirte im Kampf gegen den Klimawandel und Wetterextreme zu unterstützen. Er zeigt auf, wie die wesentlichen Ziele gleichsam erreichbar sind:

- **Reduzierung von CO₂:** Der Mais braucht weniger Dünger, es entsteht also weniger CO₂.
- **Größere Resilienz:** Der Mais hält Stürme besser aus, weil er stabiler ist. Und er kommt besser mit Dürre zurecht, weil er weniger Wasser benötigt.
- **Verbesserte CO₂-Bindung:** Der Mais hat ein anderes, tieferes Wurzelwerk, womit er mehr CO₂ aus der Luft bindet und im Boden speichert.

Wir wollen kurzwachsenden Mais bis Mitte des Jahrzehnts in den Märkten auf allen Kontinenten einführen und ihn bis 2030 zum Standard im Maisanbau machen, um damit den notwendigen Sprung in Ernteerträge zu schaffen, der einerseits Ernährungssysteme sichert und andererseits Fläche für Naturschutz frei macht. Dazu werden wir sowohl genetisch veränderte als auch konventionelle Sorten vermarkten.

Forderungen an die Politik

Die Transformation in eine klimaneutrale Wirtschaft fördert die Entwicklung neuer Technologien, Geschäftsmodelle und Geschäftsabläufe in Industrie und Landwirtschaft. Als innovationsgetriebenes Unternehmen unterstützt Bayer regulatorische Rahmenbedingungen und politische Initiativen, die innovative CO₂-arme und CO₂-neutrale Produkte, Prozesse, Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten fördern und zugleich die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie stärken.

Was wir uns wünschen: Europa sollte den großen Elan, den es zur Bekämpfung des Klimawandels bei der Transformation der Energiewirtschaft und des Verkehrssektors an den Tag legt, auch bei der Modernisierung der Landwirtschaft zeigen. Denn für eine nachhaltige Dekarbonisierung der Landwirtschaft brauchen wir „Moonshots“, also wirklich große Innovations sprünge. Wichtig sind vor allem:

Ehrgeizige Naturschutzziele

Wir brauchen ein mit der Dekarbonisierung vergleichbares Ziel für Biodiversität und Landnutzung, deren Veränderung einer der Haupttreiber für den Klimawandel ist. Bayer unterstützt, ähnlich dem Ziel der Netto-Null-Emissionen für den Klimawandel, den Vorschlag, einen Null-Nettoverlust der Natur ab 2020 und über ehrgeizige Naturschutzziele eine netto-positive Bilanz bis 2030 zu erreichen. Im Zentrum der Lösung steht, die veränderte Landnutzung zu verlangsamen, zu stoppen und rückgängig zu machen. Darüber hinaus sollten Handelsverträge und Lieferkettengesetze die Einhaltung von Gesetzen, wie zum Schutz der Regenwälder, fördern und Lieferketten stärker in die Pflicht nehmen.

Willkommenskultur für Innovationen

Der Weg zur Klimaneutralität kann nur dann erfolgreich sein, wenn vorurteilsfrei alle Methoden in Betracht gezogen werden, die den Klimaschutz voranbringen. Neue biotechnologische Züchtungsmethoden können die Landwirtschaft insgesamt nachhaltiger, umweltfreundlicher und klimafreundlich gestalten. Um diese Innovationen zu fördern muss ein anwendungsfreundlicher Rechtsrahmen geschaffen werden. Insbesondere muss für neue Züchtungstechnologien in Europa ein Zulassungssystem geschaffen werden, dass eine Anwendung entsprechender Produkte erst möglich macht! Bisher fallen entsprechende Technologien noch unter die Vorschriften für gentechnisch veränderte Organismen, deren Anbau in Europa nicht möglich ist. Der Regulierungsrahmen sollte die wissenschaftlichen Durchbrüche berücksichtigen und willkommen heißen.

Moonshot zur Dekarbonisierung von Kunstdünger

Vor etwa 100 Jahren begann Kunstdünger die Landwirtschaft zu revolutionieren und damit die Grundlage zur Verdoppelung der Weltbevölkerung seit 1970 zu schaffen. Die zugrundeliegende Technologie ist energieintensiv und erzeugt hohe Mengen an Sekundäremissionen in Form von Distickstoffoxid. Sie sollte durch die neuen biologischen Verfahren ersetzt werden. Europa und die Vereinigten Staaten sollten diesen gemeinsamen Moonshot zur Dekarbonisierung durch staatliche Investitionen in die Erforschung von Alternativen fördern.

Regelungsrahmen für digital gestützte landwirtschaftliche CO₂-Bindung

Mit dem Bekenntnis zu CO₂-Neutralität wird sich ein Markt für die Entfernung von CO₂-Emissionen aus der Atmosphäre entwickeln. Schon heute ist die Nachfrage größer als das Angebot seriöser Projekte. Die Politik sollte durch die Einführung einheitlicher Standards den Rahmen für einen optimalen Markt, vor allem im Bereich naturbasierter Lösungen schaffen, von dem Landwirte in allen Regionen profitieren können. So kann Zertifizierung nach einem anerkannten Standard

Landwirten helfen, mit geringen Transaktionskosten Emissionseinsparungen sowie Kohlenstoffsequestrierung auf Agrarflächen zu quantifizieren, verifizieren, zertifizieren und als Gutschriften an Unternehmen zu verkaufen, die ihren CO₂-Fußabdruck ausgleichen möchten. Dafür braucht es aber einen verlässlichen Regelungsrahmen durch die Politik. Dieser wird vielfach diskutiert, wie zum Beispiel die Debatte in den USA um eine Carbon Bank gezeigt hat, aber es ist jetzt Zeit für klare Leitplanken für nachhaltige Marktlösungen.

Etablierung der pfluglosen Bodenbearbeitung als Standard

Auch wenn die Transformation zu pflugloser Bodenbearbeitung in den letzten Jahrzehnten an Europa wegen der Ablehnung von genetisch verändertem Saatgut mit Herbizidtoleranz vorbei gegangen ist, sollte auch für Landwirte in Europa der Zugang zur nächsten Generation von Herbiziden und Saatgut offen stehen. Die Kombination aus digitalen, biologischen und chemischen Innovationen sollte Teil des EU Green New Deals werden – denn die Ziele sind zu Recht ambitioniert.