

Im Gespräch mit Prof. Dr. Wolfgang Plischke

„Mit Innovationen zu mehr Nachhaltigkeit“



Politiker, Umweltverbände und auch die Industrie-Unternehmen selbst legen großen Wert auf nachhaltiges Handeln. Im Bayer-Vorstand sind Sie verantwortlich für die Bereiche Innovation, Technologie und Umwelt – also eine Schlüsselstelle, um Nachhaltigkeit zu forcieren. Was bedeutet dieser Begriff eigentlich für Sie?

Nachhaltigkeit heißt für mich vor allem Zukunftsfähigkeit. Und diese ist bei Bayer direkt verknüpft mit Innovationskraft. Deshalb spielt in unserem Konzern die Nachhaltigkeit bereits in Forschung und Produktentwicklung eine Schlüsselrolle: Denn nur nachhaltige Innovationen garantieren wirtschaftlichen Erfolg. Und gerade in der aktuellen Situation steigender Rohstoff- und Energiepreise bilden vor allem Material- und Energie-Effizienz, aber auch Prozess- und Produktinnovationen hierfür eine grundlegende Basis. Gleichzeitig leisten wir damit einen Beitrag für eine lebenswerte Zukunft.

Aber wie wollen Sie als Chemie-Konzern – und damit selbst ein großer Energieverbraucher – wirtschaftliches Wachstum in Einklang bringen mit ökologischer und gesellschaftlicher Verantwortung?

Genau das ist der entscheidende Punkt: Verbessern wir allein einen dieser drei Parameter, so verschlechtert sich in der Folge meist einer der anderen beiden. Aus diesem Dilemma befreien wir uns nur, indem wir beispielsweise breit etablierte Produktionsverfahren durch neue innovative Ansätze revolutionieren. Nehmen Sie die Herstellung von Chlor – einem essenziell wichtigen Grundstoff vor allem für Kunststoffe, aber auch für viele Medikamente. Sie ist höchst stromintensiv. Um in der Elektrolyse aus Natriumchlorid – also Kochsalz – eine Tonne Chlor zu erzeugen, werden nach heutigem Stand der Technik rund 2.700 Kilowattstunden Strom verbraucht. Damit käme ein Zweipersonenhaushalt ein ganzes Jahr aus.

Und in der Welt werden rund 60 Millionen Tonnen Chlor produziert. Das bedeutet also einen enormen Strombedarf.

Stimmt. Und deshalb haben unsere Forscher und Ingenieure in langjähriger Zusammenarbeit mit Partnern ein völlig neues Verfahren entwickelt. Bei einer flächendeckenden Umrüstung in Deutschland könnte der Stromverbrauch dort dadurch um ein Prozent gesenkt und damit beim gegenwärtigen Kraftwerksmix die Emission von drei Millionen Tonnen Kohlendioxid vermieden werden. Damit könnte man ein komplettes 700-Megawatt-Kraftwerk überflüssig machen. Also die Strommenge einsparen, die eine Großstadt wie Köln jährlich verbraucht. Wenn sich die Erwartungen an unsere Demonstrationsanlage mit 20.000 Tonnen Chlor Jahreskapazität auch im großtechnischen Dauertest erfüllen, werden wir unsere gesamte Chlorproduktion sukzessive umrüsten. Zudem wollen wir das Verfahren dann auch anderen Chlorproduzenten im In- und Ausland anbieten.

Aber eine solche flächendeckende Umrüstung kostet eine Menge Geld. Ist das denn wirtschaftlich machbar?

Ich denke schon, aber dazu muss auch die Politik einen Förderungsschwerpunkt auf Produktionsverfahren mit deutlich verbesserter Energie-Effizienz legen. Denn die Optimierung der Energie-Effizienz bietet noch riesiges Einsparpotenzial, ähnlich wie bei der Gebäudesanierung. Der Energieverbrauch im Gebäudesektor ist für etwa 30 Prozent der globalen Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Da lässt sich noch sehr viel reduzieren, und dazu tragen wir ja durch unsere innovativen Ideen ebenfalls bereits bei. Ich denke da beispielsweise an unser EcoCommercial Building Program. Ein weiteres Beispiel ist das Forschungszentrum INVITE in Leverkusen, wo Bayer Technology Services mit Partnern ressourcenschonende, flexible und effiziente Produktionskonzepte entwickeln will. Denn eine grüne Zukunft ist eben nicht allein über den Ausbau der regenerativen Energie-Erzeugung zu schaffen.

Forschungschef: Prof. Dr. Wolfgang Plischke gehört dem Vorstand der Bayer AG an. Er ist verantwortlich für die Bereiche Innovation, Technologie und Umwelt und betreut darüber hinaus die Region Asien/Pazifik.



... für die Bayer-Materialien aber auch zahlreiche Ansätze bieten.

Ja, selbstverständlich arbeiten unsere Chemiker, Werkstoffwissenschaftler und Ingenieure auch daran, die erneuerbaren Energien voranzubringen. Zum Beispiel mit innovativer Solartechnologie: Bayer MaterialScience hat zusammen mit Partnern ein neuartiges Solar-Dachdämmsystem entwickelt. So wird die Energie-Gewinnung aus Sonnenstrahlung intelligent mit einer hocheffizienten Wärmedämmung kombiniert. Und bei Windkraftanlagen sorgen unsere Polyurethane und Nanokohlenstoff-Röhrchen Baytubes dafür, dass die Rotorblätter leichter werden und trotzdem extrem stabil sind.

Leichtbau ist auch besonders für die Nachhaltigkeit in der Mobilität ein wichtiges Thema – Stichwort Auto. Wie unterstützt Bayer diesen Trend?

Vor allem durch intelligente Kunststofflösungen. Im Auto der Zukunft werden sich immer mehr Kunststoffteile finden. Unsere Werkstoff-Experten von Bayer MaterialScience haben unter anderem Leichtbau-Komponenten für den Innenraum und den Außenbereich entwickelt – beispielsweise Polyurethan-Schaum für Stoßfänger und Kotflügel. Aber wir arbeiten auch daran, Glasscheiben durch Makrolon zu ersetzen, und neue Dachkonzepte für Serienfahrzeuge mit diesem vielseitigen Kunststoff sind bereits auf dem Markt. Und wir bleiben nicht nur am Boden: Das sogenannte „Solar Impulse“-Flugzeug des Unternehmers Bertrand Piccard wird komplett durch Solarenergie angetrieben. Unsere Hightech-Werkstoffe sorgen auch dabei für weniger Gewicht und mehr Stabilität, damit die Erdumrundung allein mit Sonnenkraft gelingen kann.

Bei industriellen Produktionsverfahren und in der Mobilität liegen die Ansätze für mehr Nachhaltigkeit durch innovative Technologien ja deutlich auf der Hand. Aber wie zeigt sich das im Bereich Gesundheit?

Ebenfalls sehr direkt. Denn einer unserer Schwerpunkte ist ja gerade die nachhaltige Gesundheitsversorgung. Und Nachhaltigkeit in der Medizin bedeutet für uns, eine Krankheit effektiv zu therapieren. Besondere Effizienz könnte die Personalisierte Medizin bieten. In diesem Zusammenhang entwickeln wir beispielsweise zu vielen neuen Krebswirkstoffen mittlerweile auch den zugehörigen Biomarker – also den Test für eine individuelle Wirksamkeitsprüfung. Auf diese Weise soll es möglich werden, die Wirksamkeit einzelner zielgerichteter Krebstherapien besser vorherzusagen, was für die betroffenen Patienten, aber auch den Arzt und die Gesundheitskassen einen entscheidenden Vorteil bringt. Das hätte eine nachhaltige Bedeutung für die Gesundheitssysteme weltweit. Biotechnologie forciert also auch Nachhaltigkeit.

Aber im Gegensatz zur medizinischen Forschung ist Biotechnologie in der Landwirtschaft doch in einigen Ländern eher umstritten.

Ja, das stimmt. Und ich sehe das auch mit Sorge. Denn ohne neue Saatgut-Varianten, die für Ertragssteigerungen sorgen und auf Methoden der modernen Biotechnologie basieren, werden wir die wachsende Weltbevölkerung in Zukunft nicht ernähren können. Wir brauchen vermehrt biotechnologische Innovationen, um die Produktivität in der Landwirtschaft zu steigern. Die höheren Erträge verbessern dann sowohl die soziale wie auch die wirtschaftliche Situation der Menschen in allen Anbauregionen. Sie sehen, der Geschäftserfolg von Bayer basiert in allen Teilbereichen auf der Verbindung von Innovation und Nachhaltigkeit – getreu unserer Mission: „Bayer: Science For A Better Life.“