



# Zusammen gewachsen – 100 Jahre Agrarzentrum Limburgerhof

 **BASF**  
The Chemical Company



1914 – 2014

**Zusammen gewachsen –**

100 Jahre Agrarzentrum Limburgerhof

ZUSAMMEN  
GEWACHSEN  
**100**  
JAHRE  
AGRARZENTRUM  
LIMBURGERHOF



## Liebe Kolleginnen und Kollegen

**Eine der wichtigsten Innovationen im 20. Jahrhundert ist die großtechnische Umsetzung der Ammoniaksynthese, die die Erzeugung mineralischer Dünger ermöglichte. Sie ist 1914 der Ausgangspunkt für die Arbeit von BASF auf dem Limburgerhof, der seit dieser Zeit zum Standort Ludwigshafen gehört. Die Erträge in der Landwirtschaft steigen durch den Einsatz der Mineraldünger und sind ein wichtiger Faktor, um mehr Lebensmittel für die stark wachsende Weltbevölkerung zu produzieren.**

Seit 1914 hat sich viel verändert – aus der Landwirtschaftlichen Versuchsstation wurde das Agrarzentrum, das weltweite Kompetenzzentrum für den Bereich Pflanzenschutz von BASF. Doch eines ist geblieben: Die engagierten Mitarbeiter, die über viele Jahrzehnte bis heute mit vielen großen und kleinen Beiträgen Innovationen für eine erfolgreiche Landwirtschaft entwickelt haben. Ohne sie wäre diese Entwicklung nicht möglich gewesen. Gelang vor 100 Jahren der Durchbruch mit Düngemitteln, sind es inzwischen Produkte und Dienstleistungen für und über den Pflanzenschutz hinaus, die weltweit helfen, Erträge zu steigern und die Qualität der Erzeugnisse zu verbessern.

Ein verlässlicher Partner der Landwirte zu sein, hat bei BASF Tradition – ein Blick in die Geschichte des Agrarzentrums Limburgerhof lohnt sich. Er zeigt, wie sich die Anforderungen der Landwirtschaft verändert haben und wie BASF diesen Wandel mitgestaltet hat. Bahnbrechende Produkte und Lösungen und die Erschließung weltweiter Märkte gehören ebenso zu dieser Geschichte wie Krisen und Rückschläge. Doch immer wieder wurden aus Ideen und Ansätzen marktreife Lösungen. Herausforderungen zu bewältigen und gemeinsam neue Lösungen zu finden, ist eine der Stärken des BASF-Pflanzenschutzes – die Geschichte des Agrarzentrums Limburgerhof beweist dies.

Mit besten Grüßen

*Markus Heldt*

Markus Heldt

President Crop Protection

BASF SE

# Inhalt

## Die Anfänge – Forschen, Entwickeln, Beraten

Zeitgeschichte	5
Der Limburgerhof	7
Ambivalente Kriegszeiten	9
Die Beratung	11
Meilenstein Nitrophoska	13
Vom Limburgerhof in die Welt	15



1914 – 1927

## Von der Düngung zum Pflanzenschutz

Zeitgeschichte	17
Erfolg durch Forschung	19
Die neue Vielfalt der Forschung	21
Im Dienst der Kriegswirtschaft	23
Zwischen Hoffen und Bangen	25
„Unkrautfreie Felder“	27
Generationenwechsel im Limburgerhof	29



1927 – 1948

## Landwirtschaft im „Wirtschaftswunder“

Zeitgeschichte	31
Vom Wirkstoff zur Produktfamilie	33
Nutzen und Nebenwirkungen	35
Unter dem Dach der „neuen“ BASF	37
Mehr als nur Unkrautbekämpfung	39
Internationale Pionierarbeit	41



1948 – 1966

## Erschließung internationaler Märkte

Zeitgeschichte	43
Expansion eines Erfolgsmodells	45
Anderer Länder, andere Kulturen	47
Neue Aufgaben im Pflanzenschutz	49
Langer Atem, knapper Vorsprung	51
Durch die Familie verbunden	53



1966 – 1996

## Partner der Landwirtschaft

Zeitgeschichte	55
Über den Pflanzenschutz hinaus	57
Akquisition und Aufbruch	59
Neue Wege zu gesunden Pflanzen	61
Ideen für Wachstumsmärkte	63
Nachhaltigkeit und Produktverantwortung	65
Vom Produkt zur Lösung	67
Unsere Geschichte geht weiter	68



1996 – 2014

1914 – 1927

## **Die Anfänge – Forschen, Entwickeln, Beraten**

Mit der **Ammoniaksynthese** legt BASF die **Grundlage** zur industriellen Produktion **moderner Düngemittel**. Die neue Landwirtschaftliche Versuchsstation Limburgerhof soll durch die Konzentration auf diese Zukunftstechnologie die Entwicklung des gesamten Unternehmens beflügeln. Der schon bald beginnende **Erste Weltkrieg** stoppt die hochfliegenden Pläne und verstärkt in seiner Folge gleichzeitig den Bedarf an ertragssteigernden Düngemitteln, um die **Ernährung der Bevölkerung** zu sichern. Mit einem professionellen Beratungsangebot und dem neuen **Volldünger Nitrophoska** bietet die Landwirtschaftliche Versuchsstation die grundlegenden Bausteine für eine **zukunftsfähige Landwirtschaft**.

## Zeitgeschichte

Das **Attentat** auf den österreichischen Thronfolger **Franz Ferdinand** am 28. Juni 1914 wird zum **Auslöser** des **Ersten Weltkriegs**.

**Albert Einstein** trägt am 25. November 1915 den Kern der allgemeinen **Relativitätstheorie** der Preußischen Akademie der Wissenschaften vor.

Am 11. November 1918 besiegelt der Vertrag über den **Waffenstillstand** von Compiègne das **Ende** des **Ersten Weltkriegs**.

Nach ersten Erfolgen im Stummfilm gründet **Charlie Chaplin** 1919 zusammen mit Partnern die **unabhängige** Filmgesellschaft **United Artists**.

Die **erste Übertragung** eines **Weihnachtskonzerts** am 22. Dezember 1920 wird zur **Geburtsstunde** des **öffentlichen Rundfunks** in Deutschland.

**Frederick Banting** und **John James Rickard Macleod** erhalten 1923 für die **Entdeckung des Insulins** den **Nobelpreis für Medizin**.

Der Monumentalfilm „**Ben Hur**“ entwickelt sich kurz vor Beginn der Tonfilmära 1925 zu einem der größten **Kassenschlager des amerikanischen Stummfilms**.

1927 gelingt **Charles Lindbergh** die **erste Alleinüberquerung des Atlantiks** von New York nach Paris ohne Zwischenlandung.



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



*Tor der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in den ersten Jahren der Forschung auf dem Limburgerhof*



# Der Limburgerhof – erste Versuchsstation mit neuer Aufgabe

**S**tickstoff aus der Fabrik als Dünger auf dem Acker? Mit dieser Frage begann im Frühjahr 1914 die Forschungsarbeit auf dem Limburgerhof. Die Idee war faszinierend, ihre Umsetzung jedoch unsicher. Der BASF-Chemiker Carl Bosch hatte auf der Basis der Forschungsergebnisse von Fritz Haber ein großtechnisches Verfahren entwickelt, um Stickstoff aus der Luft mit Wasserstoff zu Ammoniak zu verbinden.

Doch wie wirkte dieser Stickstoff? Konnten daraus Düngemittel für Landwirte auf der ganzen Welt werden? Das neue Verfahren weckte große Hoffnungen: Als Pflanzennährstoff wurde Stickstoff dringend gebraucht, die bisher genutzten natürlichen Vorkommen an Salpeter aus Chile waren nicht unendlich verfügbar. Synthetisch erzeugtes Ammoniak könnte die Ernährung einer weltweit wachsenden Bevölkerung sichern helfen.

Die Zeit drängte: Seit September 1913 produzierte das neue BASF-Werk in Oppau als erste Fabrik der Welt täglich bis zu 30 Tonnen Ammoniak. Carl Bosch schlug vor, eine Versuchsstation einzurichten und sie eng mit den Oppauer Laboratorien zu verbinden.

Die Aussichten waren hervorragend, zunächst galt es aber zu beweisen, dass die synthetischen Stickstoffdünger tatsächlich wirkten. Für BASF hing viel von den Versuchen ab, denn die Düngemittelproduktion sollte das Unternehmen im frühen 20. Jahrhundert befähigen.

Die Vorbehalte gegen die neuen mineralischen Dünger waren zwar nicht mehr so groß wie im 19. Jahrhundert, aber noch längst nicht ausgeräumt. Landwirte kauften und verwendeten nur Düngemittel, die sich auf dem Feld bewährten. Da es bislang nur wenige Einrichtungen der praxisnahen agrarwissenschaftlichen Forschung gab, baute BASF eine eigene auf. Ein Standort für die landwirtschaftliche Versuchsstation war schnell gefunden: der Limburgerhof, nur knapp zehn Kilometer südlich von Ludwigshafen gelegen. BASF hatte dort bereits 1899 einige Gebäude samt 225 Hektar Nutzfläche erworben, um Arbeiterwohnungen und weitere Produktionsstätten zu bauen. Der gleichmäßig sandige Boden mit wenig eigenen Nährstoffen und geringem Wasserhaltevermögen sowie das gemäßigte, eher trockene Klima boten beste Voraussetzungen für Feldversuche. Auf dem weitläufigen Gelände gab es genügend Platz für Forschungs- und Wirtschaftsgebäude.

Fünf Mitarbeiter machten sich im Frühjahr 1914 an die Arbeit. Sie setzten erste Versuche an und testeten an verschiedenen Pflanzen schwefelsaures Ammoniak (Ammoniumsulfat) und Natronsalpeter (Natriumnitrat) aus der eigenen Produktion. Waren diese Düngemittel ähnlich wirksam

wie die gängigen Stickstoffdünger vom Stallmist bis zum Kokerei-Ammoniak, einem Abfallprodukt der Steinkohlenutzung? Während das kleine Team mit der Forschungsarbeit begann, entstanden Labor- und Büroräume. Eindrucksvoll war die Vegetationshalle mit Glasdach und

Schienen, auf denen 24 Wagen mit bis zu 600 Gefäßen je nach Bedarf von der Halle ins Freie geschoben werden konnten. Für die Feldversuche nutzte man ein etwa zwei Hektar großes Versuchsfeld. Am 1. Mai 1914 waren die ersten Gebäude fertiggestellt und die Tests zeigten erste vielversprechende Ergebnisse.

## Grundlegende Innovation – die Ammoniaksynthese

Stickstoff ist in der Luft vorhanden, doch wie lässt er sich mit Wasserstoff verbinden? **Fritz Haber** (1868 – 1934), Professor der Chemie, und **Carl Bosch** (1874 – 1940), Chemiker und späterer Vorstandsvorsitzender von BASF und I.G. Farben, forschten intensiv an einem Verfahren. Hohe Temperaturen, hoher Druck und Katalysatoren führten zum Erfolg. Nach vielen Experimenten gelang Haber im Jahr 1909 die Ammoniaksynthese, die großtechnische Umsetzung folgte wenig später.



Carl Bosch



Fritz Haber

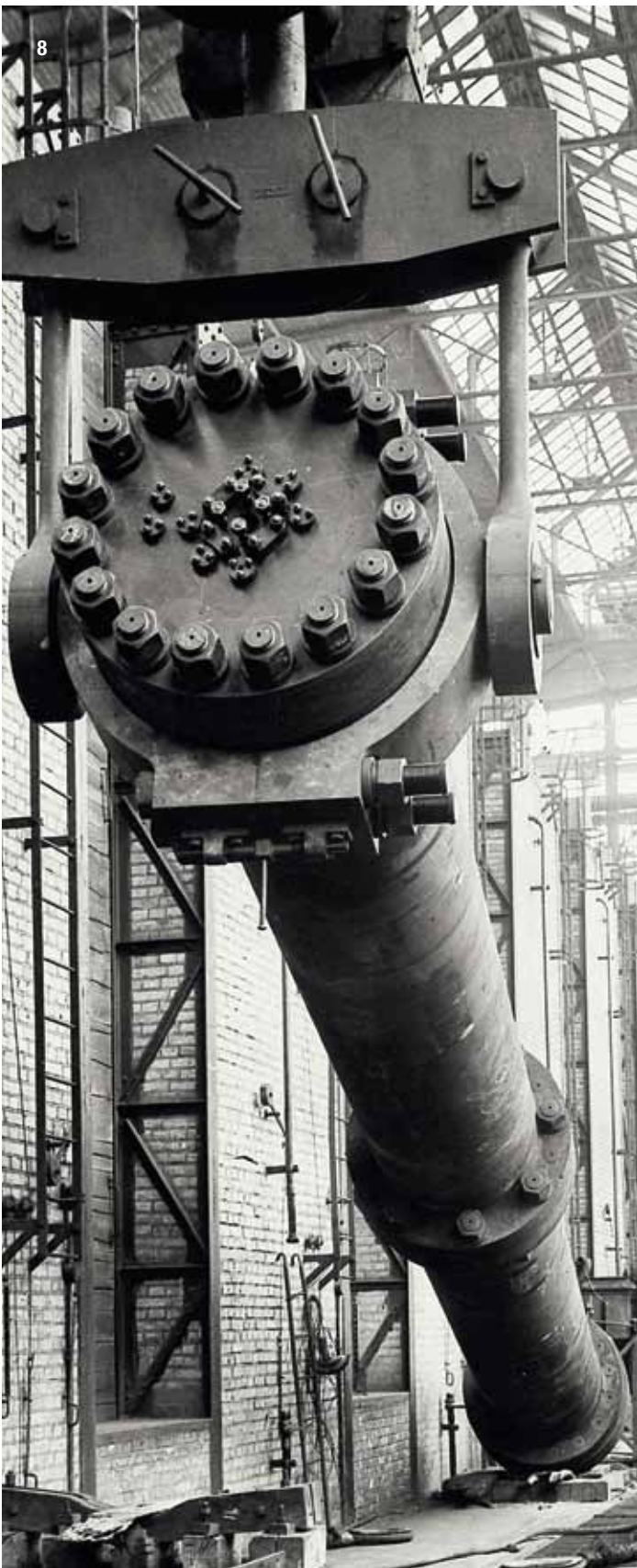
1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



Das Hauptlaboratorium, hier eine Aufnahme von 1922, und die Versuchsstation arbeiteten von Beginn an eng zusammen (Bild rechts)

Für die großtechnische Ammoniaksynthese in der Ammoniak-Fabrik wurden Hochdruckreaktoren aus dickwandigem Stahl eingesetzt (Bild links)

# Ambivalente Kriegszeiten – Forschung für Sprengstoff und Ernährung

**N**ach dem hoffnungsvollen Start durchkreuzte im August 1914 der Beginn des Ersten Weltkriegs alle Pläne. Die Hälfte der BASF-Mitarbeiter wurde zum Militärdienst eingezogen, das Werk Oppau legte Teile der Produktion still, und auch die Zukunft des Limburgerhofs war ungewiss.

Es galten die Regeln der Kriegswirtschaft: Staatliche Organisationen wie die Kriegsrohstoffabteilung und die Kriegskemikalien AG schränkten die unternehmerische Freiheit ein, zudem wurden Rohstoffe knapp. Viele Unternehmen wie BASF konnten ihren Betrieb nur mit Mühe aufrechterhalten. Aber das deutsche Heer benötigte dringend Produkte der Chemieindustrie. Beispielsweise fehlte für die Sprengstoffproduktion Stickstoff beziehungsweise Salpetersäure, die aus Ammoniak gewonnen wurde. Hier sah BASF eine Chance: Mit dem Haber-Bosch-Verfahren konnte sie Ammoniak in großen Mengen herstellen. Noch fehlten die nötigen Anlagen zur Erzeugung von Salpetersäure, doch einmal eingerichtet, könnten sie auch zur Produktion von Stickstoffdünger genutzt werden, spätestens nach dem Krieg. Vor diesem Hintergrund

gab Carl Bosch dem Kriegsministerium nach langen Verhandlungen im September 1914 das sogenannte „Salpetersprechen“. BASF würde große Mengen Salpetersäure liefern und erhielt im Gegenzug staatliche Unterstützung bei der Errichtung der großtechnischen Oxidationsanlagen, die Ammoniak zu Salpetersäure verarbeiteten.

Die Versuchsstation Limburgerhof konzentrierte sich unterdessen weiter auf die Forschung an Düngemitteln. Nach dem Ausbau der Vegetationshalle bestand seit 1915 Platz für 1.500 Gefäße; das Labor wurde ebenfalls erheblich erweitert und die Fläche für Feldversuche auf insgesamt etwa zehn Hektar vergrößert. Die Tests der Stickstoffdünger erstreckten sich mittlerweile auf verschiedene Bodentypen und alle wichtigen Feldfrüchte, darunter neben den gängigen Getreidearten auch Obst, Gemüse und Tabak. Bald begannen darüber hinaus Versuche mit Kombinationen verschiedener Pflanzennährstoffe. Der ab 1916 getestete Kaliammonsalpeter bestand aus Stickstoff und Kalium, 1917 folgten Kombinationen von Stickstoff und Phosphor. Damit ging BASF schon wenige Jahre nach der Entwicklung der Ammoniaksynthese einen entschei-

denden Schritt weiter: Sie bereitete erste Düngemittel vor, die alle wichtigen Nährstoffe enthielten. Die Arbeit auf dem Limburgerhof beschränkte sich nicht auf chemische Forschung und Feldversuche, sondern zielte auch während des Kriegs auf die landwirtschaftliche Praxis. Seit 1917 bewirtschaftete BASF das bislang verpachtete Gut Limburgerhof mit knapp

150 Hektar Nutzfläche und eigener Viehwirtschaft. Die nahegelegenen Betriebe Rehhütte und Kohlhof wurden hinzugekauft und ebenfalls in eigene Bewirtschaftung übernommen. Der damit insgesamt sehr große landwirtschaftliche Betrieb bot eine gute Ergänzung zur Versuchsstation: Während die Wissenschaftler fundierte Erkenntnisse aus

der Chemie und Pflanzenphysiologie lieferten, sammelte man in der Praxis Erfahrungen in Ackerbau und Viehhaltung. Um die Landwirtschaft als Geschäftsfeld systematisch zu erschließen, bündelte BASF im letzten Kriegsjahr 1918 ihre Kräfte und gründete eine Landwirtschaftliche Abteilung, zu der nun auch der Limburgerhof gehörte.



In den Mischdüngeranlagen im Werk Oppau entstanden ab 1913 verschiedene Stickstoffverbindungen und Düngemittel

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



Wer nicht reichlich Düngemittel  
Streuet in der Erde Schoß,  
Der erzielet die Kartoffeln  
Höchstens wie 'ne Erbse groß.

Willst Du drum mit diesen Riesen  
Füllen den Kartoffelsack,  
Dann verwend' als Düngemittel  
„Schwefelsaures Ammoniak.“

# Die Beratung – Basis für eine blühende Zukunft

**N**ach dem Krieg war der Bedarf an Düngemitteln besonders groß. Die Böden waren ausgeleugt, die landwirtschaftlichen Erträge waren gesunken, denn Chilesalpeter konnte während des Kriegs nicht importiert werden, und Ammoniak aus Kokereien und Fabriken wurde für Sprengstoff verwendet.

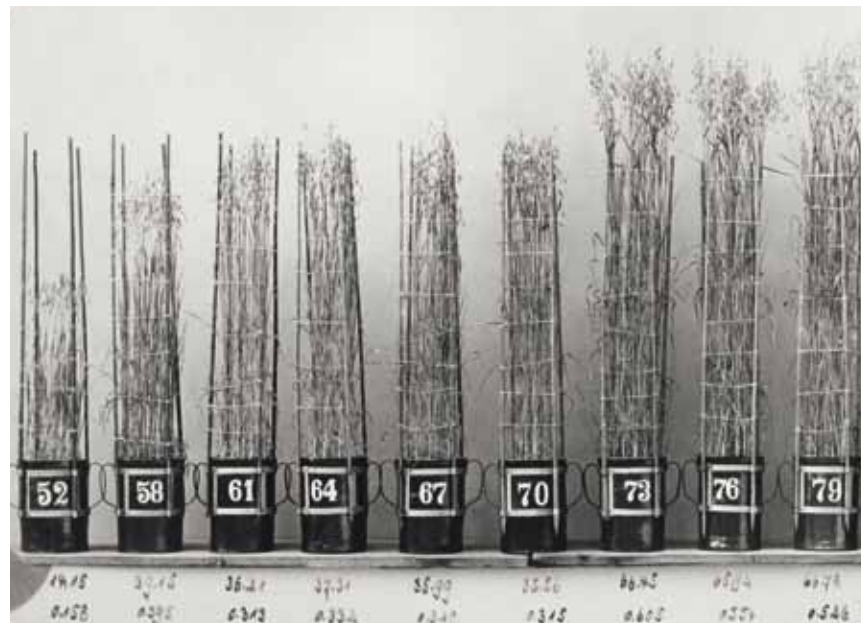
Auf Grund der leidvollen Hungererfahrungen während des sogenannten „Kohlrübenwinters“ 1917 galt die sichere Versorgung mit Nahrungsmitteln als staatliche Aufgabe. Doch wie ließ sie sich gewährleisten? Bedeutende Getreideanbaugebiete im Osten des Deutschen Reiches waren verlorengegangen, inzwischen wurde rund ein Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche von kleinen und mittleren Landwirtschaftsbetrieben mit Größen von 5 bis 20 Hektar bewirtschaftet. Ihnen fehlte oft nicht nur das Geld für Maschinen oder Dünger, sondern vor allem das Know-how. Hier setzte die Landwirtschaftliche Abteilung von BASF mit ihrer Beratung an.

Ab 1919 entstanden Beratungsstellen in Breslau, Kiel, Münster, München, Kassel, Dresden, Köln, Hannover und Stettin; wenig später folgten ähnliche Einrichtungen im Ausland. Die Gespräche mit den Landwirten drehten sich dort immer um die

gleichen Fragen: Waren die synthetischen Düngemittel ausreichend wirksam? Und: Rentierte sich ihr Einsatz finanziell? Die Berater konnten solche Zweifel entkräften. Mit Versuchen wurde im Limburgerhof nachgewiesen, dass durch Düngung Erträge und Qualität stiegen. Und mit Beispielrechnungen ließ sich belegen, dass die Investition in Düngung sich auszahlte. Staatliche Stellen unterstützten diesen Kurs, indem sie die Landwirte ener-

gisch aufforderten, mehr mineralische Dünger einzusetzen. „Geschieht dies nicht, so tritt Hungersnot ein“, erklärte der preußische Ministerpräsident und Landwirtschaftsminister Otto Braun im November 1920.

Viele Landwirte besaßen Erfahrungswissen über Böden und Düngung. „Das Sprichwort, dass der dümmste Bauer die größten Kartoffeln erntet“, hieß es



Haferpflanzen in einem Stickstoffdünger-Versuch mit Limburgerhofboden, 1919  
N-Düngung: Topf 52: 0 g N, Töpfe 58–70: 0,2 g N, Töpfe 73–79: 0,5 g N

auf dem Limburgerhof, „trifft schon lange nicht mehr zu.“ Beim Einsatz der neuen Düngemittel gab es aber noch manche Unsicherheit: Welchen Dünger sollte man in welchen Mischverhältnissen für bestimmte Pflanzen und Böden verwenden? Die Berater von BASF überzeugten durch Praxishnähe und Fachkenntnis. Gemeinsam mit den Landwirten erstellten sie Düngepläne und gaben bei Bedarf auch in anderen betrieblichen Fragen Rat. Bald genossen die Beratungsstellen einen guten Ruf, zumal sie die Düngemittel nicht verkauften. Dies übernahm das Stickstoff-Syndikat in Berlin, eine 1919 gegründete Verkaufsorganisation der deutschen Stickstoffproduzenten.

Neben der Beratung war Werbung ein zentrales Mittel, um die Düngemittel von BASF bekannter zu machen. Postkarten priesen mit imposanten Bildern und sinnhaften Sprüchen die Stickstoffdüngung, Schauversuche auf dem Limburgerhof bewiesen die Überlegenheit des mineralischen Düngers. Davon überzeugte sich seit den frühen 20er Jahren eine wachsende Zahl von Besuchern auf der Versuchsstation. Moderne Medien setzte die Landwirtschaftliche Abteilung ebenfalls ein: 1921 zeigte ein zweiteiliger von der Ufa produzierter Film, wie die Düngemittel anzuwenden waren und am besten wirkten.



Durch den gezielten Einsatz der neuen Dünger konnten nach dem Ersten Weltkrieg landwirtschaftliche Erträge messbar gesteigert werden

Es folgten etwa 30 weitere Filme, die auch die Arbeit des Limburgerhofs auf die Leinwand brachten. Weitere Themen flossen in die Forschungsprogramme ein – von der Ernährungsphysiologie der Pflanzen, über den Humuszustand des Bodens bis zu bakteriologischen und enzymatischen Fragen. Um das größere Forschungspensum bewältigen zu können, errichtete BASF auf dem Limburgerhof neue Labor- und Wirtschaftsgebäude. Auf der Versuchsstation blickte man voller Zuversicht in die Zukunft – mit Recht, denn in der Landwirtschaft wuchs bis Mitte der 20er Jahre die Kaufkraft und der Absatz von Düngemitteln stieg.

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



## In Trümmern und Asche – das Unglück in Oppau

### Eine der schlimmsten Katastrophen

der Industriegeschichte erschütterte 1921 BASF:  
Am Morgen des 21. September explodierte im Werk Oppau  
ein Düngemittelsilo. **561 Menschen starben**, große Teile  
der **Anlagen** und der nahe gelegenen **Wohngebäude** wurden  
**zerstört** oder beschädigt. „Gerade der Stoff, der  
bestimmt war, Millionen unseres Vaterlandes Nahrung zu  
schaffen und Leben zu bringen“, sagte Carl Bosch  
auf der Trauerfeier, erwies sich als  
„grimmiger Feind“.

# Meilenstein Nitrophoska – weltweit erster Dünger mit voller Nährstoffvielfalt

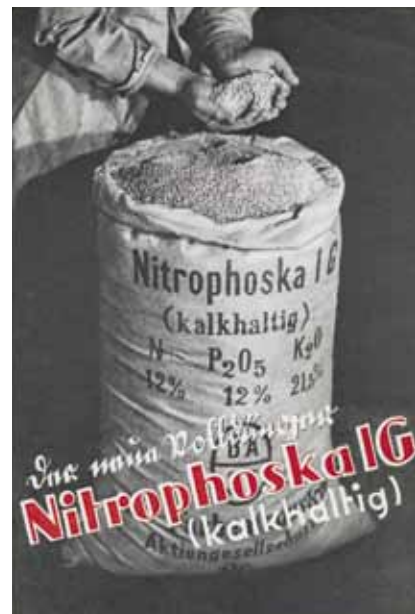
**D**as Geschäft mit einzelnen Nährstoffen in Düngemitteln entwickelte sich gut, Versuche mit Kombinationen waren ebenfalls schon gelaufen. Was noch fehlte, war ein Dünger, der die drei Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphat und Kalium vereinte. Doch in welchem Verhältnis entfalteten die einzelnen Stoffe die optimale Wirkung? Und wie waren sie am besten zu verbinden?

Ab 1924 testete der Limburgerhof sogenannte Volldünger, teilweise ergänzt durch Calcium. In großen Versuchsreihen wurden verschiedene Nährstoffkombinationen an den wichtigsten Feldfrüchten auf unterschiedlichen Böden untersucht. Am Ende der Forschungen stand 1926 Nitrophoska, benannt nach den drei Hauptbestandteilen Nitrogenium (Stickstoff), Phosphat und Kalium.

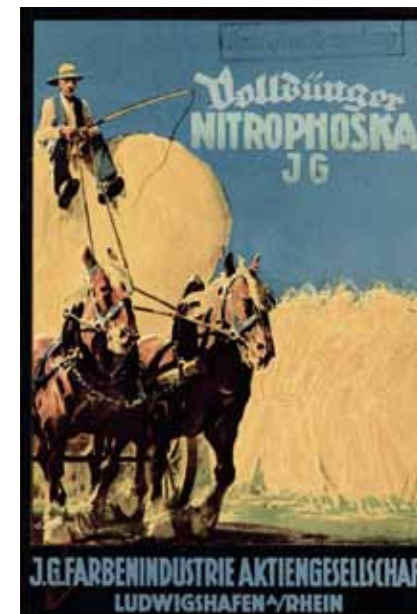
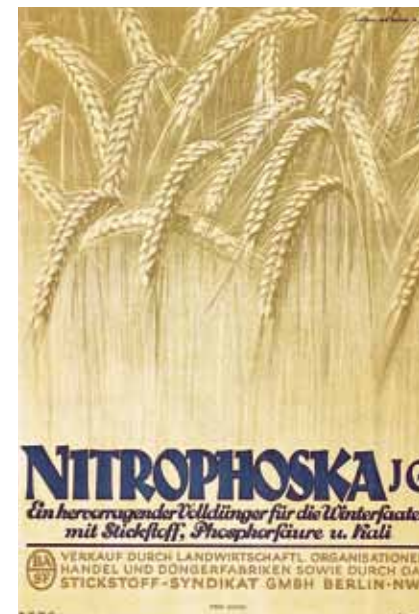
Mit Nitrophoska war innerhalb von nur zwei Jahren auf der Landwirtschaftlichen Versuchsstation ein Durchbruch gelungen. Der Volldünger war homogen, das heißt die einzelnen Nährstoffe wurden nicht mechanisch vermischt, sondern chemisch verbunden; jedes Düngerkorn enthielt die einzelnen Bestandteile im gleichen Verhältnis.

Als Nitrophoska 1927 auf den Markt kam, fand es sofort begeisterte Anhänger. Die neue Kombination von Stickstoff, Phosphat und Kalium war stabiler und der Nährstoffgehalt größer als bei herkömmlichen Mischungen. Nitrophoska erfüllte den Bedarf der Landwirtschaft nach einem preisgünstigen und leicht zu handhabenden Volldünger.

Das Ziel, die Wirksamkeit der synthetischen Stickstoffdünger zu belegen, hatte der Limburgerhof 13 Jahre nach seiner Gründung mehr als erfüllt. Nitrophoska war das erste Produkt, das in verschiedenen Varianten entwickelt wurde und zum Ausgangspunkt für die erfolgreiche Düngerproduktion von BASF wurde.



Frühe Werbeplakate und Broschürenentwürfe für den neuen Volldünger



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



**G**ottfried Schüle kennt den Limburgerhof wie seine Westentasche: Hier liegen die Wurzeln seiner Familie, hier ist er in unmittelbarer Nähe zur Versuchsstation aufgewachsen. Auf der Rehhütte machte er seine ersten beruflichen Schritte, die ihn vom Limburgerhof hinaus in die Welt führen sollten.

Die Begeisterung für Landwirtschaft ist in Gottfried Schüles Familie seit Generationen tief verwurzelt. Sein Vater Richard wächst auf dem Gemüsehof der Familie im pfälzischen Haßloch auf. Sein Studium der „internationalen Landwirtschaft“ in Weihenstephan schließt er mit einer Promotion über Sonderkulturen ab. Dieses Spezialwissen bringt er mit an den Limburgerhof, wo er von 1955 bis 1988, insgesamt 33 Jahre, bei BASF arbeiten wird. Sein Vorhaben, in einer großen und internationalen Firma zu wachsen und sich weiterzuentwickeln, setzt er erfolgreich in die Tat um.



*Josef Ertl bei seinem Besuch der Versuchsstation Limburgerhof*

*Vater Richard und Sohn Gottfried Schüle, Anfang der 60er (Bild links)*



# Vom Limburgerhof in die Welt – wie der Vater so der Sohn

Richard Schüles erste Station ist der Vertrieb, inklusive der technischen Beratung Deutschland. Die hier im täglichen Umgang mit den Landwirten gesammelten Erfahrungen lässt er später als Produktmanager für Fungizide in die Entwicklung neuer Pflanzenschutzmittel für Getreide einfließen, die in den internationalen Märkten eingesetzt werden. Seine Leidenschaft für alles, was mit Landwirtschaft zu tun hat, zeigt sich auch in seiner späteren Position als Verantwortlicher für die Öffentlichkeitsarbeit am Limburgerhof. So gelingt es ihm nicht nur, Josef Ertl – damals amtierender Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – zu einem öffentlichen Besuch an die Versuchsstation zu holen, sondern später auch dessen Nachfolger Ignaz Kiechle, um sie anschaulich über die Arbeit am Limburgerhof zu informieren.

„Mein Vater erlebte den Umbruch der Landwirtschaft in Deutschland hautnah mit – die zunehmende Mechanisierung und den Einsatz der ersten chemischen Pflanzenschutzmittel“, erinnert sich Gottfried Schüle. „Auch ich war immer ganz nah dran am Limburgerhof und habe später in China ganz ähnliche Erfahrungen gemacht.“ Als jüngstes von fünf Kindern bringt er dem Vater des Öfteren mal das Pausenbrot zur Arbeit, die Versuchsstation

erlebt er als offen und familiär. Als frischgebackener Abiturient absolviert er zunächst eine Ausbildung auf der Rehhütte, bevor er in Kassel/Witzenhausen Landwirtschaft studiert. Wie seinen Vater reizen auch ihn die agrikularen Strukturen ferner Länder, weshalb er seinen Studienschwerpunkt auf tropische und subtropische Landwirtschaft legt. Wie selbstverständlich beginnt er 1985 seine berufliche Karriere am Limburgerhof.

Nach nur einem Jahr wird Gottfried Schüle nach Taiwan entsandt, um Chinesisch zu lernen. Kurz darauf wird er nach Hongkong delegiert, um den Aufbau des Geschäftsbereichs Pflanzenschutz in China umzusetzen. Die ersten Schritte sind schwer, die Grundlagenarbeit im Reich der Mitte erfordert vollen Einsatz: „Reisen war grundsätzlich schwierig und bedurfte vieler Genehmigungen. Ich war häufig eine Woche und mehr unterwegs, um in meine Einsatzgebiete zu kommen“, erinnert er sich. Auch die Kommunikation vor Ort stellt alle Beteiligten vor echte Herausforderungen: „Unsere handschriftliche Korrespondenz war oft tagelang unterwegs. So verwendeten wir das heute fast vergessene Telex und haben die Texte über einen Zahlencode – ähnlich wie Morsezeichen – mühsam ins Chinesische übersetzt. Fax bekamen wir erst in den

90ern“, beschreibt Schüle die Kommunikationsmethoden seiner Zeit.

Im Nordosten des riesigen Staatsgebietes ist er unter anderem in der Provinz Heilongjiang tätig, der Kornkammer Chinas mit ihren riesigen Staatsfarmen. Hier leistet Gottfried Schüle von 1987 bis 1990 ähnliche Pionierarbeit wie sein Vater in den 50er und 60er Jahren in Deutschland: Die Modernisierung der Landwirtschaft mit der Einführung neuer Pflanzenschutzprodukte, wie zum Beispiel Wachstumsregulatoren, treibt er voran: „Da hat kein anderer eine Entscheidung getroffen, das machte man selber“, erinnert sich Schüle an unsichere, aber auch spannende Zeiten in China. Seine Zeit in Asien rundet er von 1995 bis 1997 in Hongkong ab. Hier wird er Zeitzeuge der Übergabe Hongkongs durch die Briten an China: „Für mich war es ein unvergessliches Highlight, dieses historische Ereignis live erleben zu können“, erinnert sich Schüle gern zurück.

Von 1995 an begleitet ihn auch seine Frau Claudia auf zahlreichen weiteren Auslandsstationen in Lateinamerika, bevor die Familie Schüle im Jahr 2003 wieder nach Limburgerhof zurückkehrt.

Die Versuchsstation hat sich im Vergleich zur Wahrnehmung seiner Jugend inzwischen grundlegend gewandelt: „Sie ist heute weniger familiär, aber viel weltoffener und multikulturell – auf Grund der globalen Ausrichtung des Geschäfts“, zu der er selbst beigetragen hat. Die beiden Kinder Marius und Eva wachsen zweisprachig mit Deutsch und Spanisch auf,

sie haben schon jetzt ein Gespür für kulturelle Unterschiede und Besonderheiten. Eine berufliche Station im Ausland legt Gottfried Schüle jungen Menschen grundsätzlich nahe: „Im Ausland kann man seinen eigenen Weg gehen, und BASF bietet schon immer die ideale Plattform für eine internationale Karriere.“



Gottfried Schüle: vom Limburgerhof in die Welt

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

1927 – 1948

## Von der Düngung zum Pflanzenschutz

Die Ergebnisse der **Versuchsstation Limburgerhof** belegen eindrucksvoll die **Ertragssteigerungen** durch Einsatz von **Mineraldünger**. Neue Technologien und Einrichtungen ermöglichen die Forschung im Bereich **Pflanzenzucht** sowie erste Wirkstoffuntersuchungen für den **Pflanzenschutz**. Mit dem steigenden Einfluss der nationalsozialistischen Diktatur beginnt auch am Limburgerhof die Vorbereitung der „**Erzeugungsschlacht**“. Die vom Regime gewünschte „Autarkie“ im Bereich der Nahrungsmittelproduktion kann auch BASF als Teil der I.G. Farben nicht sicherstellen. Mit der **Stunde Null** nach Kriegsende steht für die Versuchsstation Limburgerhof ein **unsicherer Neubeginn mit neuen Forschungsgebieten** an.

## Zeitgeschichte

**Alexander Fleming** entdeckt 1928 durch einen Zufall das **Penicillin** als natürliches Produkt des Schimmelpilzes *Penicillium chrysogenum*.

Am 24. Oktober 1929 brechen die Kurse an der **New Yorker Börse** ein. Die Welt stürzt in kürzester Zeit in eine dramatische **Wirtschaftskrise**.

**Marlene Dietrich** singt 1929 „**Ich bin von Kopf bis Fuß auf Liebe eingestellt**“.

**Mahatma Gandhis Salzmarsch** im Jahr 1930 soll 17 Jahre später zur Unabhängigkeit Indiens führen.

Mit 49 teilnehmenden Nationen und 3961 Athleten wird bei den **Olympischen Spielen in Berlin** 1936 ein neuer Teilnehmerrekord erreicht. Die Spiele werden von den regierenden Nationalsozialisten als Propagandaforum missbraucht.

**Jesse Owens** wird mit vier Goldmedaillen der erfolgreichste Athlet der Spiele.

Am 6. Mai 1937 geht die „**Hindenburg**“, das größte Luftschiff aller Zeiten, beim Landeanflug auf Lakehurst, USA, in Flammen auf.

17. Dezember 1938, **Otto Hahn** entdeckt die Kernspaltung des Uran-Atoms, die wissenschaftliche und technologische Grundlage zur Nutzung der Atomenergie.

1939 bis 1945, **der Zweite Weltkrieg** und seine Folgen stürzt Millionen von Menschen weltweit in Elend.

Drei Jahre nach dem letzten Eintrag wird 1947 **das Tagebuch der Anne Frank** veröffentlicht.



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



*Gewächshäuser und Versuchsfelder ermöglichten  
Versuche an verschiedenen Kulturpflanzen*

# Erfolg durch Forschung – neue Ertragsdimensionen

**M**it Nitrophoska hatte der Limburgerhof bewiesen, dass fundierte Versuche einem Düngemittel zum Durchbruch verhelfen können. Der Volldünger war ein Meilenstein für die Versuchsstation, aber auch für die Landwirtschaft, in der die Vorbehalte gegenüber mineralischem Dünger schwanden.

Der Erfolg mit Nitrophoska stärkte die Position des Limburgerhofs in der „Interessengemeinschaft“ I.G. Farben, zu der sich BASF mit anderen großen deutschen Chemieunternehmen 1925 zusammengeschlossen hatte. Das Ammoniaklabor in Oppau und die landwirtschaftliche Versuchsstation erhielten die zentrale Aufgabe der weiteren Untersuchung und Optimierung der Stickstoffdüngung; der Konzern investierte in Forschung und Entwicklung.

Im Herbst 1927 begannen die Bauarbeiten für eine Lysimeteranlage, bis heute eine der ältesten und größten in Europa. Mit ihrer Hilfe konnte man auf dem Limburgerhof ermitteln, wie sich Stoffe durch den Boden bewegen und auf welche Weise dabei Nährstoffe verlorengehen können. Das Gelände für Feldversuche wurde auf 16 Hektar erweitert, die Zahl der Mitarbeiter stieg. Die Forschung wandte sich neuen Kulturen und Klimazonen zu:

Das Tropenhaus wurde 1926 erheblich erweitert und eignete sich nun für tropische und subtropische Pflanzen von Zuckerrohr und Reis bis zu Bananen und Baumwolle.

Das Hauptinteresse galt jedoch der heimischen Landwirtschaft. Für gängige Düngemittel wie Kalksalpeter, Natronsalpeter, Kalkammonsalpeter („Rieselkorn“) und Nitrophoska untersuchte man die besten Lagerungsbedingungen und optimierte die physikalischen Eigenschaften. Nur wenn Körnung, Löslichkeit und Streufähigkeit aufeinander abgestimmt waren, entfaltete sich die volle Wirkung. Da die Düngemittel zu dieser Zeit noch mit der Hand gestreut wurden, sollten sie beispielsweise griffig und nicht zu staubig sein, mussten aber dennoch gut löslich bleiben.

1927 starteten auf dem Limburgerhof langjährige Feldversuche an Gerste, Roggen, Hafer, Weizen und Mais sowie an Zuckerrüben, Tabak, Garten- und Feldgemüse. Welche Mehrerträge bringt die Düngung? Wie viel Stickstoff ist nötig, in welcher Form und zu welcher Zeit soll er eingesetzt werden? Dies waren die zentralen Fragen. In Zusammenarbeit mit den Beratungsstellen verbesserten die Fachleute des Limburgerhofs die Dün-

gungsleistung. Landwirte und Berater standen in einem engen Austausch zu Versuchsergebnissen und praktischen Erfahrungen. Nach einigen Jahren legte die Versuchsstation beeindruckende Ergebnisse vor: Die Erträge erhöhten sich um bis zu 70 Prozent, wenn neben Phosphorsäure und Kali auch Stickstoff gezielt gegeben wurde. Der Einsatz rechnete sich immer – auch wenn die Steigerungen bei einigen Getreidearten höher ausfielen als bei Kartoffeln und auf Sandboden höher als auf schwerem Lehmboden.

*In der Lysimeteranlage wurde das Sickerwasser in Gefäßen aufgefangen und anschließend analysiert*





# Die neue Vielfalt der Forschung – Pflanzenschutz und Pflanzenzucht

**A**ngespornt durch die Erfolge mit Düngemitteln, weitete die Versuchsstation ihre Arbeit aus. **Wie verändert Düngung die Qualität der Erntefrucht? Und: Welchen Einfluss hat sie auf Schädlinge und Krankheiten?**

Pflanzen vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen, war eine große Herausforderung für die Landwirtschaft. Denn Schadinsekten, Pilzkrankheiten und vor allem Unkräuter konnten ganze Ernten vernichten, auch die Düngung war in diesen Fällen vergeblich. Seit 1922 untersuchte man auf dem Limburgerhof verschiedene Stoffe auf mögliche Nutzungsanwendungen im Pflanzenschutz. Doch andere Unternehmensteile der I.G. Farben hatten hier die Nase vorn und bereits Produkte auf dem Markt, die sie selbst weiterentwickelten. Die Konzernleitung entschied daher, dass der Limburgerhof sich beim Pflanzenschutz auf Vorprüfungen und allgemeine Forschungen beschränken sollte.

Die Versuchsstation konzentrierte sich auf die Düngereisenforschung, schließlich verkauften sich Produkte wie Nitrophoska sehr gut. Der Limburgerhof genoss das Vertrauen von Landwirten und Naturwissenschaftlern, die jährlich zu Tausenden das Stickstoffwerk in Oppau besichtigten

und anschließend auf die Versuchsstation kamen, um sich vor Ort zu informieren. Angesichts der unbestrittenen Kompetenz lag es nahe, sich weiteren Fragen der landwirtschaftlichen Erzeugung zuzuwenden. So forschte die Versuchsstation in den frühen 30er Jahren über Bodenbiologie und Pflanzenphysiologie. Mit der 1933 errichteten Siloversuchsanlage gewann man neue Erkenntnisse über die Gärfermentierung. 1935 begann die Züchtung von Zwischenfrüchten wie Lihonova, einer Kreuzung aus Raps und Krauskohl, sowie von Lihoraps und Lihoroggen – Produkte, die sich nach dem Krieg endgültig auf dem Markt durchsetzten. Paul Pehl, seit 1935 neuer Saatzuchtleiter auf dem Limburgerhof, erhielt für diese Leistungen 1968 das Bundesverdienstkreuz am Bande. Dreh- und Angelpunkt blieb allerdings die Düngung, die als sicherster Weg zur Ertragssteigerung gesehen wurde.

## Kupfer und Schwefel – gegen Insekten und Pilze?

Eigneten sich die in Ludwigshafen und Oppau anfallenden Stoffe wie Arsen und Schwefel für den Pflanzenschutz? Seit Beginn der 20er Jahre untersuchten die Fachleute auf dem Limburgerhof **insektizide** oder **fungizide Wirkungen**, auch von kupferhaltigen Stoffen. Die Suche war aufwendig, viele Anwendungen fielen durch, „reichten zur Bekämpfung nicht aus“ oder „verursachten Pflanzenschädigungen“. Der große Erfolg blieb aus, doch die **Basis für weitere Forschungen** war gelegt.



*Im Labor wurde geprüft, ob Stoffe die erwartete insektizide oder fungizide Wirkung entfalteten*

1914 – 1927

1927 – 1948

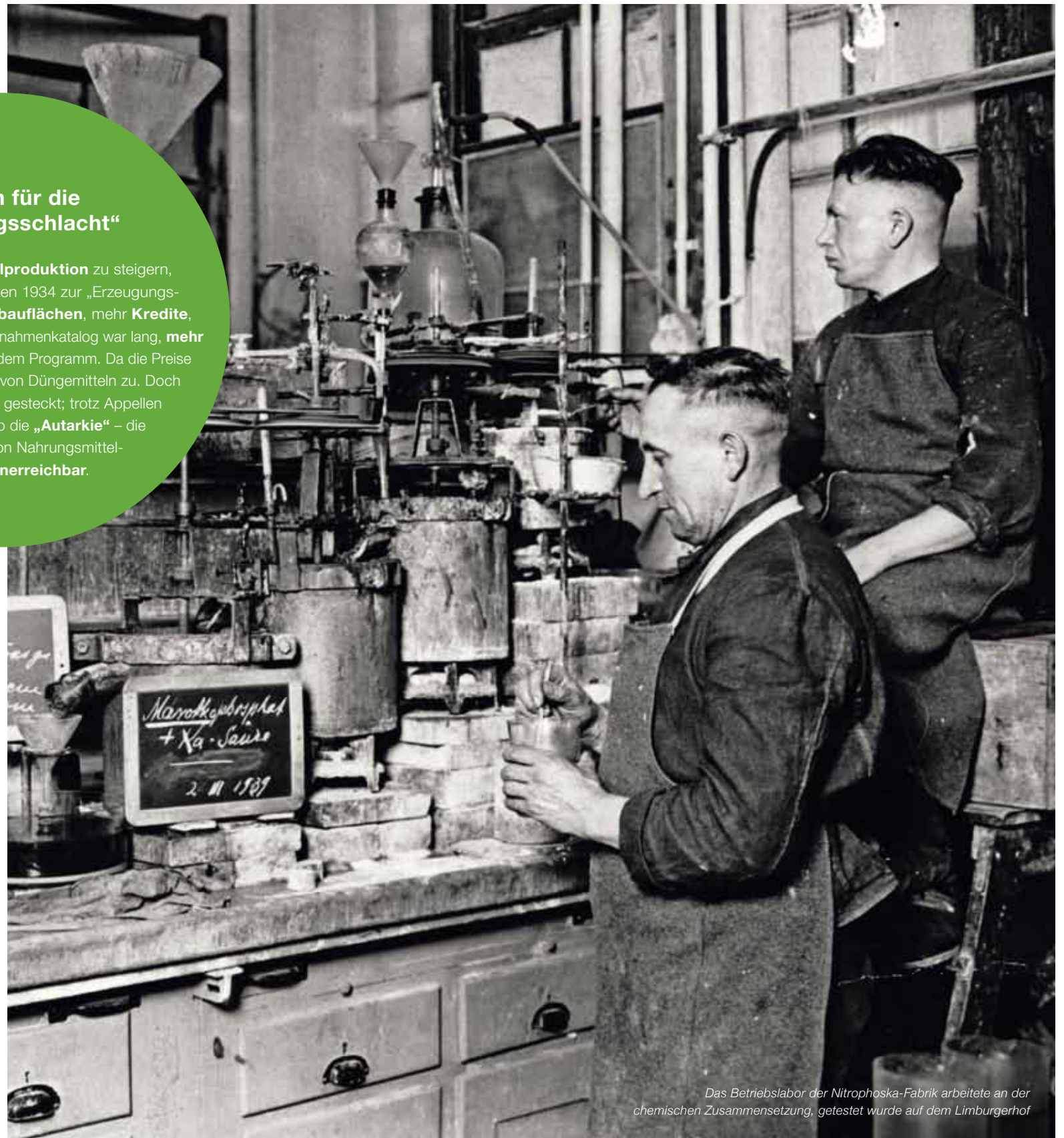
1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

## Düngen für die „Erzeugungsschlacht“

Um die **Nahrungsmittelproduktion** zu steigern, riefen die Nationalsozialisten 1934 zur „Erzeugungsschlacht“ auf. **Größere Anbauflächen**, mehr **Kredite**, **bessere Beratung** – der Maßnahmenkatalog war lang, **mehr Dünger** stand ebenfalls auf dem Programm. Da die Preise sanken, nahm der Einsatz von Düngemitteln zu. Doch die Ziele waren zu hoch gesteckt; trotz Appellen und Propaganda blieb die „Autarkie“ – die Unabhängigkeit von Nahrungsmittelimporten – **unerreichbar**.



Das Betriebslabor der Nitrophoska-Fabrik arbeitete an der chemischen Zusammensetzung, getestet wurde auf dem Limburgerhof



# Im Dienst der Kriegswirtschaft – Erträge steigern für die Autarkie

**D**er Limburgerhof folgte mit seinen Forschungsschwerpunkten den Vorgaben der nationalsozialistischen Agrarpolitik. Seit der Machtübernahme 1933 und verstärkt seit dem ersten Vierjahresplan 1936 rief das NS-Regime zur „Erzeugungsschlacht“ auf. Ziel war größtmögliche „Autarkie“, auch in der Produktion von Nahrungsmitteln.

Deutschland sollte sie selbst produzieren, um Devisen zu sparen und um die Bevölkerung während des geplanten Eroberungskrieges versorgen zu können – so die Theorie. Faktisch blieb es in vielen Bereichen bei Appellen; die Rüstung hatte Vorrang vor der Landwirtschaft, die selbst gesetzten Autarkieziele waren unerreichbar. Mineralische Dünger wurden jedoch von der Umsatzsteuer befreit, so dass ihre Preise deutlich sanken. Das überzeugte viele Landwirte wohl endgültig, Stickstoff-Einzeldünger, Nitrophoska und andere Düngemittel einzusetzen. Allein zwischen 1932/33 und 1937/38 verdoppelte sich in Deutschland der Mineraldüngerverbrauch. Der Nutzen stand nicht mehr in Frage, vor allem bei Stickstoff. Im Wirtschaftsjahr 1938/39 erreichte der Verbrauch den Höchstwert von 718.000 Tonnen.

Die Landwirtschaftliche Abteilung, zu der neben der Versuchsstation auch die Gutsverwaltung des Limburgerhofs sowie 21 Beratungsstellen gehörten, erlebte einen enormen Aufschwung und beschäftigte 1939 rund 400 Mitarbeiter. Auf der Versuchsstation waren neben zehn Akademikern für die wissenschaftliche Arbeit 28 Angestellte und knapp 120 Arbeiter in den Gewächshäusern und auf den Feldern tätig. Die Forschungen wurden staatlich gefördert, die Ergebnisse vom „Forschungsdienst“, der nationalsozialistischen Institution für die Agrarwissenschaften, veröffentlicht. Wie der I.G.-Farben-Konzern insgesamt, war auch der Limburgerhof in das nationalsozialistische System eingebunden. In seiner Schrift zum 25-jährigen Bestehen reihte sich die Versuchsstation 1939 ausdrücklich „in die große Arbeitsfront der deutschen Landbauwissenschaft“ ein. Sie sah es als ihre Aufgabe, „die für unser Volk so lebensnotwendige Arbeit des deutschen Bauernstandes zu fördern“.

Mit Beginn des Zweiten Weltkriegs am 1. September 1939 drohten in der Produktion ähnliche Konfliktsituationen wie im Ersten Weltkrieg, denn Stickstoff wurde nicht nur für Düngemittel, sondern auch für Sprengstoff benötigt.

Aber auch die Lebensmittelversorgung war dem NS-Regime wichtig. Carl Krauch, Führungskraft bei der I.G. Farben und Funktionär bei der Umsetzung des nationalsozialistischen Vierjahresplans, kündigte 1940 an, die deutsche Landwirtschaft weiterhin mit Stickstoff, „diesem wichtigsten Pflanzennährstoff, zu versorgen“. Rund 150 Mitarbeiter setzten auf der Versuchsstation ihre Arbeit fort – zunächst ohne größere Einschränkungen. Als Ersatz für 60 Arbeiter, die zum Kriegsdienst eingezogen wurden, sprangen zunächst Frauen ein. Zwischen 1940 und 1944 wurden mindestens 33 Kriegsgefangene und zivile Zwangsarbeiter eingesetzt. Neben Polen waren es auch Ukrainer und russische Kriegsgefangene.

Da die Versuchsstation unmittelbaren Nutzen für die deutsche Landwirtschaft versprach, konnte sie ihre Forschungen weiterführen. Allerdings veränderte sich der Fokus: Die Arbeit war ausschließlich anwendungsorientiert und richtete sich noch stärker als zuvor auf die Steigerung von Ertrag und Qualität der Ernte;

*Werbeplakate für Nitrophoska der späten 30er Jahre. Die hier gezeigten Motive richteten sich an „Heimstätteniedler“, also Kleingärtner*

Grundlagenforschung zu Mikronährstoffen oder bodenkundlichen Fragen traten in den Hintergrund.

Gegen Ende des Krieges wuchs die Sorge um die Zukunft. Was würde nach dem Kriegsende aus der Versuchsstation werden? Würde sie ein neues Aufgabenfeld finden oder als Teil der I.G. Farben geschlossen werden? Im März 1945 übernahmen zunächst amerikanische Truppen

das Werk in Ludwigshafen, bevor im Juli 1945 französische Soldaten eintrafen. Noch war offen, ob die Besatzer die Werke schwächen oder sie fördern würden. Auf dem Limburgerhof kursierten bereits Gerüchte über eine bevorstehende Schließung der Versuchsstation oder aber die Umwandlung in ein unabhängiges landwirtschaftliches Institut.





# Zwischen Hoffen und Bangen – die Zukunft der Versuchsstation

**D**ie Leitung der Versuchsstation ergriff selbst die Initiative, um den Limburgerhof zu erhalten. Eines stand fest: Die Entwicklung von Düngemitteln war ausgereizt.

Um höhere Ernten in Deutschland zu erzielen, brauchte man einen wirksameren Pflanzenschutz, besonders zur Unkrautbekämpfung – das wusste jeder Landwirt und jeder Agrarwissenschaftler, der nach Kriegsende überall in Deutschland Getreidefelder voller Unkraut sah. Der Limburgerhof pflegte über seine Beratungsstellen engen Kontakt zu Landwirten und kannte ihre Erwartungen. Doch wie konnte man zu verkaufsfähigen Produkten gelangen? Die Überlegungen gingen in alle Richtungen und schlossen auch Abwegiges nicht aus. Testete man zum Beispiel die zahllosen chemischen Verbindungen, deren Formeln in den Schränken der Chemiewerke der I.G. Farben lagerten, würden sich sicher irgendwann Substanzen für den Pflanzenschutz finden. Doch eine praktikable Lösung lag viel näher.

Ein Artikel über „Kobolde im Garten“ in einem populären Magazin erwähnte 1946 die Substanz 2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure). Sie war in England und den USA als Unkrautmittel eingesetzt, wegen zahlreicher Reklamationen aber wieder

zurückgezogen worden. Hinter der Substanz steckte ein Wirkprinzip, das auf dem Limburgerhof bestens bekannt war: Wachstumsstoffe förderten das Gedeihen mancher Pflanzen und schädigten andere, wirkten also selektiv. Hier lag der Schlüssel für eine effektive Bekämpfung von Unkräutern. Auf dem Limburgerhof setzte man alles auf eine Karte und startete im Herbst 1946 Versuche mit dieser Substanz.

Zunächst galt es, die optimale Dosierung und das Wirkungsspektrum zu ermitteln. Eine freie Vegetationshalle war auf der Versuchsstation schnell gefunden, Schwierigkeiten bereitete jedoch die Substanz selbst. Geringe Mengen konnte das Labor selbst herstellen, für große Versuchsreihen brauchte es aber entsprechend mehr. Vor allem das benötigte Phenol war knapp und nur über Tauschgeschäfte erhältlich.

Zudem fehlten im Herbst und Winter 1946 Testpflanzen der verschiedenen Getreideunkräuter, ihre Anzucht gestaltete sich „verzweifelt schwierig“, wie Mitarbeiter sich erinnerten. In dieser Situation bewährte sich das Netzwerk von Beratungsstellen. Sie lieferten Druschabfälle, aus denen Unkrautsamen aussortiert wurden, und sie wählten rund 100 Landwirte aus, die jeweils 100 Gramm der Substanz, eine

Gebrauchsanweisung und einen Fragebogen erhielten. Die Resonanz war überwältigend: Die Landwirte waren begeistert von der herbiziden Wirkung, die Wissenschaftler bestätigten diese Erfahrungen mit einer breiten Serie von Versuchsergebnissen.



Vegetationshallen – gebaut für die Düngereisenforschung – dienten unmittelbar nach dem Krieg zu Versuchen mit Herbiziden



Ernte von Futterseuf im Zuchtgarten



# „Unkrautfreie Felder“ – der Durchbruch im Pflanzenschutz

**N**ach den erfolgreichen Versuchen wollte man schnellstmöglich mit der Produktion und dem Vertrieb beginnen. Jetzt fehlte nur noch die amtliche Anerkennung, die in den Wirren der Nachkriegsjahre allerdings schwer zu beschaffen war.

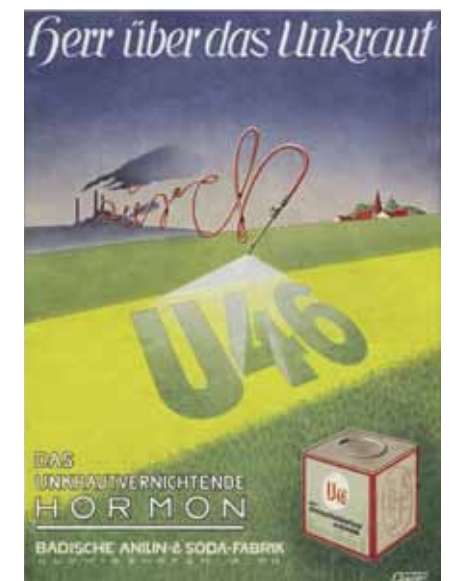
Die Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BZA) in Braunschweig, ein Vorläufer der 1950 gegründeten Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), arbeitete nur provisorisch, die langen Wege einer offiziellen Antragstellung schienen viel zu mühsam. Kurz entschlossen fuhr der Leiter der Pflanzenschutzversuche, Dr. Herbert Stummeyer, selbst nach Braunschweig. Da es noch keine exakten wissenschaftlichen Forschungsergebnisse gab, legte er die Fragebögen der Landwirte vor. Und tatsächlich überzeugten die Eindrücke aus der Praxis den Leiter der Mittel-Prüfstelle.

Da die Zeit nicht gereicht hatte, um einen Namen zu bestimmen, blieb es bei dem Arbeitstitel U 46 (Unkrautmittel 1946). Die amtliche Anerkennung traf noch in den letzten Tagen des Jahres 1947 ein. Ein Flugblatt für das neue Unkrautmittel war bereits im Druck, der Anerkennungsvermerk wurde schnell ergänzt. Ende der 40er Jahre kam U 46 in den Handel.

Mit U 46 hatte die Landwirtschaftliche Versuchsstation nun neben dem Dünger ein zweites Standbein, den chemischen Pflanzenschutz. Ähnlich wie Nitrophoska war U 46 ein Durchbruch für den Limbur-

gerhof. Vermutlich überlebte die Versuchstation in der unsicheren Nachkriegszeit sogar nur, weil es ihr gelungen war, dieses Produkt zur Marktreife zu bringen. Für die Landwirtschaft schien eine große Vision wahr zu werden. Die mühsame und wenig effektive mechanische Bekämpfung der Unkräuter könnte bald der Vergangenheit angehören. Stattdessen würde man Unkraut chemisch bekämpfen. „Eine Spritze macht im Mai tausend Felder unkrautfrei“, versprach ein Werbeslogan. Das Herbizid U 46 war ein Meilenstein auf dem Weg zu einer intensiveren Landwirtschaft.

*Unkraut beherrschen:  
Das erste wichtige Pflanzenschutzmittel der  
BASF revolutionierte die Landwirtschaft*



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



**M**an sieht es ihr nicht an, aber Brigitte Johannes kann auf 75 Jahre BASF-Erfahrung zurückblicken – natürlich nur, wenn sie die mehr als 40 Berufsjahre ihres Mannes Helmut mitrechnet. Sie selbst war von 1975 bis 2009 bei BASF tätig – insgesamt fast 35 Jahre. Sie ist stolz darauf, dass ihr Sohn Alexander in ihre Fußstapfen beim Bereich Crop Protection getreten ist und die BASF-Familientradition fortführt.

Anfang 1975 wird Brigitte Johannes – wie zuvor schon ihr Mann – „Anilinerin“ und beginnt als Sekretärin in der neu eingerichteten Abteilung „Umweltschutz – Emissionsüberwachung Luft“. In einer zukunftsorientierten Abteilung kann sie erste Berufserfahrungen sammeln, bis sie 1976 zum Verkauf Sondergeschäfte wechselt. Aus dieser Abteilung geht 1980 der Länderbereich Osteuropa hervor. Nach zehn Jahren in verschiedenen Assistenzfunktionen gibt es 1984 eine neue Herausforderung in ihrem Leben: Sohn Alexander erblickt im August das Licht der Welt. Der jüngste Spross wird schon früh „geprägt“, denn die Arbeit und die Kollegen von BASF sind häufig Gesprächsthema beim Abendessen.



*Die Mutter blickt zurück, der Sohn voraus: Brigitte und Alexander Johannes über ihre Zeit am Limburgerhof  
Mit BASF groß geworden: Alexander mit seinen Eltern bei der Einschulung (Bild links oben)*

*Heute arbeitet Alexander Johannes an Web-basierten Lösungen für Landwirte und Agrarexperten in aller Welt (Bild links unten)*

# Generationenwechsel im Limburgerhof – eine Anilinerfamilie

Die junge Mutter Brigitte Johannes steigt schon bald wieder in den Beruf ein. Dies ist zu dieser Zeit nicht selbstverständlich, denn der Bedarf an Teilzeitarbeitsplätzen ist weitaus höher als das Angebot – Brigitte Johannes' Antrag ist die Nr. 1.600 in der gesamten BASF. Doch sie bekommt ihre Chance – halbtags im Länderbereich Osteuropa – und damit in einer Abteilung, die vor allem für den Agrobereich zuständig ist.

Die vielen Veränderungen reflektieren auch die Umbrüche der Zeit, denen der Länderbereich Osteuropa ausgesetzt war. Brigitte Johannes erinnert sich an einige unsichere und sogar abenteuerlich anmutende Geschäftserfahrungen zur Zeit des Kalten Krieges – und auch in der unmittelbaren Zeit danach. Erst durch die Grundlagenarbeit der Abteilung um Brigitte Johannes, so stellt sich rückblickend heraus, wurde der Markt Osteuropa mit seinen riesigen landwirtschaftlichen Betrieben zu einem der lukrativsten Agrarmärkte für BASF weltweit.

Einen weiteren grundlegenden Umbruch erlebt Brigitte Johannes durch die technische Entwicklung ihrer unmittelbaren Arbeitsumgebung im Sekretariat: „Anfangs arbeiteten wir noch mit Steno, Telex und Kugelkopf-Schreibmaschine.

Briefe an den Vorstand wurden damals oft tagelang bearbeitet, bis sie fehlerfrei umgesetzt waren“, blickt sie heute kopfschüttelnd zurück. Neue elektronische Medien beschleunigen die Arbeit zwar deutlich, halten aber andere Tücken bereit: „Eine Kollegin aus Kasachstan war immer sehr schnell bei der Arbeit. Sie sollte eine E-Mail mit großem Verteiler für den Chef verfassen und ihm diese vorlegen. Er kam zur Tür herein, wollte noch eine Änderung vornehmen, da drückte sie bereits auf „Senden“. Vor lauter Schreck lief sie um den Schreibtisch und zog sämtliche Stecker, in der Hoffnung, sie hätte die Mail noch gestoppt“, erinnert sich Brigitte Johannes an eine von vielen Anekdoten rund um den Büroalltag. „Über diese Geschichte können wir heute noch lachen.“ Der Umgang mit den internationalen Kollegen hat ihr immer Freude bereitet, „es haben sich viele Freundschaften entwickelt, und einige Kollegen sind wie ein Teil der Familie geworden.“

Wo Kollegen zum Teil der Familie werden, da wundert es auch nicht, dass in der Familie neue Kollegen heranwachsen. Schon früh wird ihr Sohn Alexander mit dem Arbeitsgebiet der Mutter vertraut gemacht: „Alexander hat immer viele Fragen gestellt und war sehr wissbegierig, was wohl die Eltern so in der BASF tun.

Im Alter von vier Jahren durfte ich ihn dann mal mit ins Büro nehmen.“ Ein offenbar prägendes Erlebnis für den kleinen Alexander, der später als junger Erwachsener wieder zu BASF stoßen wird. Bereits vor seinem BWL-Studium in Mannheim, das er im Frühjahr 2005 aufnimmt, sammelt er als Praktikant der Personalabteilung erste BASF-Erfahrungen. Während eines Auslandspraktikums bei BASF in Prag im Jahr 2007 und seiner späteren Diplomarbeit für das Marketing in Limburgerhof 2010 reift der Entschluss des angehenden Betriebswirtes, seine spätere Karriere bei BASF im Bereich Crop Protection zu starten. Nach seinem erfolgreichen Diplom schreibt er ganze drei Bewerbungen – alle für Stellen bei BASF. Die erste ist gleich erfolgreich: Ein Jahr, nachdem seine Mutter im September 2009 das Agrarzentrum Limburgerhof verlässt, setzt Alexander Johannes mit seinem Start bei Global Sustainability & Product Stewardship die BASF-Geschichte seiner Familie fort.

Wie seine Mutter, schätzt auch er das enge Verhältnis zu den Kollegen. Mit vielen war und ist die Familie Johannes auch über die Arbeit hinaus verbunden: Im Jahr 2013 feierte Alexander Johannes seine Hochzeit im Kreis der Familie – dazu gehörten wie selbstverständlich auch viele seiner Kollegen bei BASF.



*Nicht nur die landwirtschaftliche Arbeit, auch die Büroarbeit hat sich in den letzten Jahrzehnten grundlegend verändert*

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

1948 – 1966

## Landwirtschaft im „Wirtschaftswunder“

Die Erfolgsgeschichte von **U 46 bildet die Grundlage** für ein erfolgreiches Wachstum der Landwirtschaftlichen Versuchsstation. Die **Landwirtschaft** verändert sich seit den 50er Jahren grundlegend durch die zunehmende **Mechanisierung**. Mit dem Ende der I.G.-Farben-Zeit beginnt am Limburgerhof unter dem Dach einer „neuen“ **BASF** eine **neue Blütezeit**. Mit dem **Fungizid Polyram®** und dem **Herbizid Pyramin®** kommen wichtige **Meilensteine des Pflanzenschutzes** auf den Markt. Der fortschreitende Wandel der landwirtschaftlichen Produktion sowie die **Internationalisierung der Märkte** stellen die Forschung am Limburgerhof jedoch vor neue Herausforderungen in allen Geschäftsbereichen.



## Zeitgeschichte

Nach der **Währungsreform** am 20. Juni 1948 haben die Westdeutschen nun **D-Mark** in der Hand – allerdings nur das „Kopfgeld“ von 40 D-Mark.

Im April 1949 enden die **Nürnberger Prozesse**. Im gleichen Jahr werden die **Bundesrepublik Deutschland** und die **Deutsche Demokratische Republik** gegründet.

Im Juni 1950 wird die ARD gegründet. Die **Tagesschau** geht im Dezember 1952 **zum ersten Mal auf Sendung**.

Durch den Treffer von **Helmut Rahn** zum 3:2 gegen Ungarn wird **Deutschland** 1954 zum ersten Mal **Fußballweltmeister**.

1960 geben die bis dahin unbekanntesten **Beatles** ihr **erstes Konzert** in Hamburg.

Der sowjetische Kosmonaut **Juri Gagarin** ist am 12. April 1961 der **erste Mensch im Weltraum**.

Am 13. August 1961 beginnt der Bau der **Berliner Mauer**.

„**I have a dream**“: Die wohl bekanntesten Worte **Martin Luther Kings** werden ab dem Jahr 1963 zum Inbegriff der **US-amerikanischen Bürgerrechtsbewegung**.

Der amerikanische Präsident **John F. Kennedy** wird am 22. November 1963 in Dallas durch einen Attentäter **ermordet**.

Das **Wembley-Tor** zum 3:2 gegen Deutschland entscheidet das Finale der **Fußball-Weltmeisterschaft** 1966 für **England**.



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

AUS DER BIOLOGIE  
DER BLATTLÄUSE

**KLEINE  
LAUS  
GANZ  
GROSS**

EIN FILM

DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN VERSUCHSSTATION LIMBURGERHOF

*Badische Anilin- & Soda-Fabrik A.G.*

LUDWIGSHAFEN A. RHEIN

„Kleine Laus ganz groß“

Filme wie „**Kleine Laus ganz groß**“ informierten Landwirte über die Pflanzenschutzprodukte der BASF. Es folgten „Kartoffelsorgen – Kartoffelsegen“ oder „Starke Halme – schwere Ähren“. Regie führte meistens **Svend Noldan** (1893–1978), eine der widersprüchlichsten Persönlichkeiten der deutschen Filmgeschichte: In den 20er Jahren noch verankert in der Berliner Avantgarde um George Grosz, drehte er für die Nationalsozialisten Propagandafilme. Seine **Industriefilme** für BASF aus den 50er Jahren erhielten Auszeichnungen wie den **Bundesfilmpreis**.

*Schnell u. sicher*



**PERFEKTAN**

*gegen die Schadinsekten in Feld, Hof und Garten*

# Vom Wirkstoff zur Produktfamilie – die Erfolgsgeschichte von U46

**U 46 kam genau im richtigen Moment auf den Markt: Nach der Währungsreform am 20. Juni 1948 und der wirtschaftlichen Stabilisierung in Westdeutschland stand die Landwirtschaft gut da. Die Preise für ihre Erzeugnisse waren hoch, Ausgaben für Dünger und Pflanzenschutz zahlten sich unmittelbar aus.**

Unter der Marke BASF bot die I.G. Farben ein weitgefächertes Sortiment: von Stickstoffdüngemitteln über Nitrophoska bis zu Zwischenfrucht-Saatgut, wie zum Beispiel Lihoraps und Lihoroggen. Alles wurde auf dem Limburgerhof laufend untersucht und weiterentwickelt; das Know-how über Anwendungen, Wirkungen und Wechselwirkungen wuchs und wurde weitergegeben. Seit 1947 informierte das Heft „Kurz und bündig“ die Landwirte, ab 1949 erschienen die „Ratschläge für den Bauernhof“, Publikationen für Berater kamen hinzu. Eine neue Beratungsstelle in München bildete 1948 den Auftakt für weitere Gründungen. Der Limburgerhof selbst empfing Jahr für Jahr Tausende Besucher. Die Mitarbeiter der Versuchsstation ruhten sich auf dem Erfolg des äußerst wirkungsvollen Herbizids U 46 aber nicht aus, sondern schmiedeten weitere Pläne. Unkraut galt zwar als zentrales Problem, Schäd-

linge wie der Kartoffelkäfer und Pilzbefall machten Landwirten aber ebenfalls sehr zu schaffen. War U 46 mit etwas Glück und viel Geschick in der Forschung relativ leicht zur Marktreife gelangt, tat der Limburgerhof sich bei Insektiziden und Fungiziden schwerer. Deswegen griff man zunächst auf vorhandene Forschungen und bekannte Präparate zurück.

Für die Bekämpfung von Pilzen kam 1950 Kumulus® auf den Markt, eine Weiterentwicklung der ersten Schwefelprodukte aus den 20er Jahren. Es wird bis heute sowohl im ökologischen als auch im konventionellen Landbau gegen Echten Mehltau in Obst- und Gemüsekulturen eingesetzt. Im gleichen Jahr folgte mit Perfektan ein Insektizid.

Das Schlüsselprodukt des Sortiments blieb U 46. Es genoss schnell einen legendären Ruf, konnte von manchen Landwirten aber nicht genutzt werden. Den einen fehlte die technische Ausrüstung, um das Mittel anzuwenden, die anderen kämpften mit besonders hartnäckigen Unkräutern wie dem Klettenlabkraut, der Vogelmiere oder verholzenden Arten, bei denen U 46 keine

Wirkung zeigte. Die Versuchsstation nahm sich dieser Probleme an und entwickelte in wenigen Jahren eine ganze Familie von U-46-Produkten für verschiedene Anforderungen. Bis 1964 entstand auf der Basis von Forschungen des Limburgerhofs ein Sortiment rund um U 46, das Lösungen für alle gängigen Unkrautprobleme auf Getreide- und Grünlandflächen bot.



U 46, Kumulus® und Perfektan: Die „neue“ Vielfalt des Pflanzenschutzes in den 50ern



Für jedes Unkraut eine Lösung: Der volle Umfang der U-46-Produktfamilie im Jahr 1964



Feldversuche belegten eindrucksvoll die Wirksamkeit von U 46

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



# Nutzen und Nebenwirkungen – Forschung und Fortschritt für den Pflanzenschutz

**A**n der Wirksamkeit der U-46-Produkte gab es nie Zweifel, gelegentlich bemängelten Landwirte jedoch unerwünschte Nebenwirkungen. Zumeist entstanden sie durch unsachgemäße Anwendung: Wendeten Landwirte das Herbizid zum Beispiel zur falschen Zeit an, schädigte es nicht nur die Unkräuter, sondern auch die Kulturpflanze.

Intensive Beratung war für die richtige Anwendung aller Pflanzenschutzmittel weiter unerlässlich. Forschungen an neuen Wirkstoffen, beispielsweise verträglichere organische Verbindungen, erweiterten das Arbeitsfeld. So kam 1953 mit Lutiram® (Thiram) ein Fungizid auf organischer Basis für den Weinbau auf den Markt. Anders als bei den kupferhaltigen Vorgängerprodukten blieb das Laub der

Weinpflanzen frisch und gesund, die Trauben reiften besser, die Erträge stiegen. Die Versuchsstation stand vor vielfältigen Aufgaben: Wie konnten Pflanzenschutzmittel wirksam und dabei zugleich möglichst schonend sein? Und: Wie waren Düngung und Pflanzenschutz am besten zu kombinieren? Fast 200 Mitarbeiter in Limburgerhof befassten sich Mitte der 50er mit diesen und ähnlichen Fragen.

Weniger spektakulär als beim Pflanzenschutz verliefen die weiteren Forschungen zu den Düngemitteln, auch wenn ihre Bedeutung wegen des Verkaufserfolgs groß war. Es wurde immer differenzierter untersucht: Wie und in welcher Kombination wirkt Stickstoffdünger bei Kartoffeln, Zuckerrüben, Obst oder auf Grünland? Welchen Einfluss haben Bodenart und Witterungsverhältnisse?

In den Beratungsstellen und in Publikationen informierte der Limburgerhof über seine Untersuchungsergebnisse. Denn der Düngereinsatz nahm in den 50er Jahren zu, nicht zuletzt weil er sich wegen des günstigen Preis-Leistungs-Verhältnisses für den deutschen Landwirt rechnete.



Das weitläufige Versuchsgelände bot den Besuchergruppen eine Vielzahl an Anschauungsobjekten aus Düngung, Pflanzenschutz und Pflanzenzucht



Neue Produkte, neue Maschinen: Die 50er und 60er Jahre waren durch einen tiefgreifenden Wandel des Pflanzenschutzes geprägt

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



*Wachstum unter dem Dach der „neuen“ BASF:  
Eindrucksvolle Ernteerträge im Gewächshaus*



*Das Vereinzeln und Setzen der Versuchspflanzen  
erfolgt auch heute noch per Hand*

# Unter dem Dach der „neuen“ BASF – auf dem Weg zur intensiven Landwirtschaft

**W**ährend auf dem Limburgerhof Pflanzenschutz und Düngemittel weiterentwickelt wurden, endete in Ludwigshafen die I.G.-Farben-Zeit. Am 5. Februar 1952 wurde die „neue“ BASF in das Handelsregister eingetragen, am 28. März 1953 holten französische Soldaten auf dem Werksgelände die Trikolore ein.

Die Vorzeichen für ein weiteres Wachstum des Unternehmens standen gut, und die Landwirtschaftliche Abteilung sollte dabei eine bedeutende Rolle spielen. Mit Dünge- und Pflanzenschutzmitteln erwirtschaftete BASF 1954 knapp ein Viertel ihres Gesamtumsatzes von einer Milliarde D-Mark. Die auf dem Limburgerhof entwickelten Produkte waren ein fester Teil der Effizienzsteigerung in der westdeutschen Landwirtschaft.

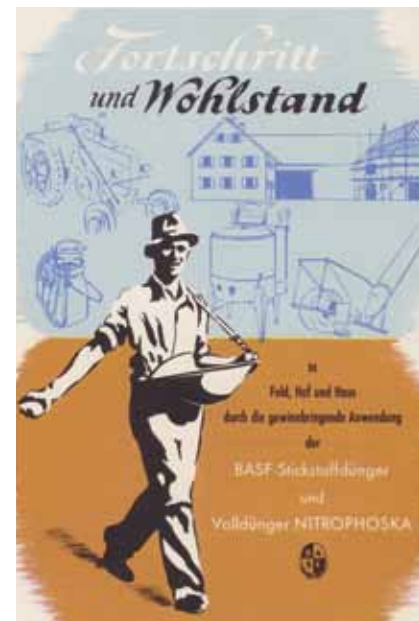
Der Strukturwandel nach dem Zweiten Weltkrieg veränderte die Arbeitswelt auf dem Land grundlegend: Größere Anbauflächen und mehr Agrartechnik machten das Wirtschaften effizienter und manche Arbeitskraft überflüssig. Als das „Wirtschaftswunder“ in den 50er Jahren Fahrt aufnahm, beschleunigte sich die Entwicklung zusätzlich. Immer mehr Arbeitskräfte zog es in die Industrie, die Zahl

der in der Landwirtschaft Beschäftigten sank von rund 5 Millionen auf 3 Millionen Menschen. Dennoch stieg die Produktion stark an, vor allem durch den Einsatz von Maschinen, Dünger und Pflanzenschutz. Auf dem Land herrschte eine regelrechte Fortschrittseuphorie. Zwischen 1948 und 1960 verzehnfachte sich die Zahl der Ackerschlepper auf 900.000; auch Mäh-drescher und Melkmaschinen setzten sich endgültig durch. Technische Innovationen und die Agrochemie erleichterten den beschwerlichen Alltag der Menschen in der Landwirtschaft, die Erträge und die Einkommen stiegen. Übertreibungen blieben nicht aus: Insbesondere beim Düngen arbeiteten Landwirte mitunter nach der Devise „Viel hilft viel“, selbst wenn die Nährstoffe teilweise kaum noch ausgenutzt werden konnten.

Nach dem großen Erfolg mit dem Herbizid U 46 suchte der Limburgerhof seit Ende der 40er Jahre ergänzend nach einem breiter einsetzbaren Fungizid. 1956 kam Polyram® (Metiram) in den Handel, 1957 folgte Polyram® Kombi (Metiram und Zineb) als Kontaktfungizid mit einer noch besseren Wirksamkeit. Im Pflanzenschutz-Sortiment von BASF war Polyram® Kombi ein Meilenstein; noch heute ist Polyram® WG mit einer veränderten Formulierung auf

dem Markt und bewährt sich in verschiedenen Kulturen: vom Obst- und Gemüsebau bis zum Weinbau.

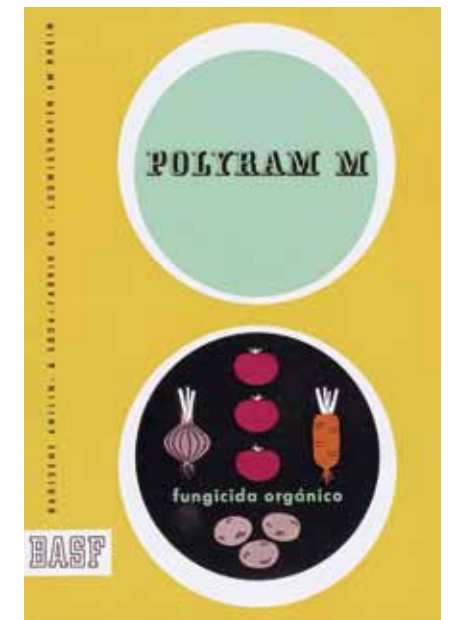
BASF erlebte mit ihren Produkten für die Landwirtschaft eine Blütezeit. Bis 1958 stieg der Gesamtumsatz des Unternehmens auf 2 Milliarden D-Mark, wobei Dünger und Pflanzenschutz weiterhin mehr als 20 Prozent beisteuerten.



Werbung in den 50er Jahren: Mit Dünger und Maschinen zu höheren Erträgen und Wohlstand

Zu Beginn der 60er Jahre war BASF der zweitgrößte Hersteller von Pflanzenschutzmitteln in Westdeutschland – das verdankte man neben den wirksamen Produkten auch der intensiven Beratung. Auf dem Limburgerhof und in acht weiteren Beratungsstellen erhielten Landwirte Informationen über den Einsatz der Produkte – ein Angebot, das weiterhin Tausende von Interessierten pro Jahr nutzten. Durch die Beratung etablierten sich die Produkte von BASF in der Landwirtschaft, die Position des Herstellers blieb führend.

Die Untersuchungen des Limburgerhofs zeigten, dass sich die Investitionen in Dünger und Pflanzenschutz „in glücklichster Weise“ ergänzten: „Ausreichende und harmonische Düngung ‚schafft‘, rechtzeitiger Pflanzenschutz ‚sichert‘ hohe Ernten.“ In der intensiven Landwirtschaft kam es aber durchaus auch zu neuen Herausforderungen. Hohe Stickstoffgaben ließen beispielsweise Getreide in höherer Bestandsdichte stärker in die Länge wachsen. Die Standfestigkeit des Getreides war zum Teil stark beeinträchtigt, Halme mancher Sorten konnten die schwerer werdenden Ähren aber nicht halten, und das Getreide neigte dann zur Lagerbildung. Dieser Vorgang gefährdete nicht nur die Ernteerträge und die Qualität; zudem wurde bei solchem



In Kartoffeln, Möhren, Rüben – Polyram® eignet sich für viele Kulturen

Getreide der Einsatz der neuen Mäh-drescher erschwert oder komplett verhindert. Darüber hinaus bestand das Risiko für späten Pilzbefall und Auswuchs. Der Limburgerhof stand nun vor Fragen weit über die Bekämpfung von Unkraut hinaus. Die Bestandsführung einschließlich Pflanzenschutz musste sich an die Erfordernisse einer modernen Landwirtschaft mit höheren Erträgen anpassen.

1914 – 1927

1927 – 1948

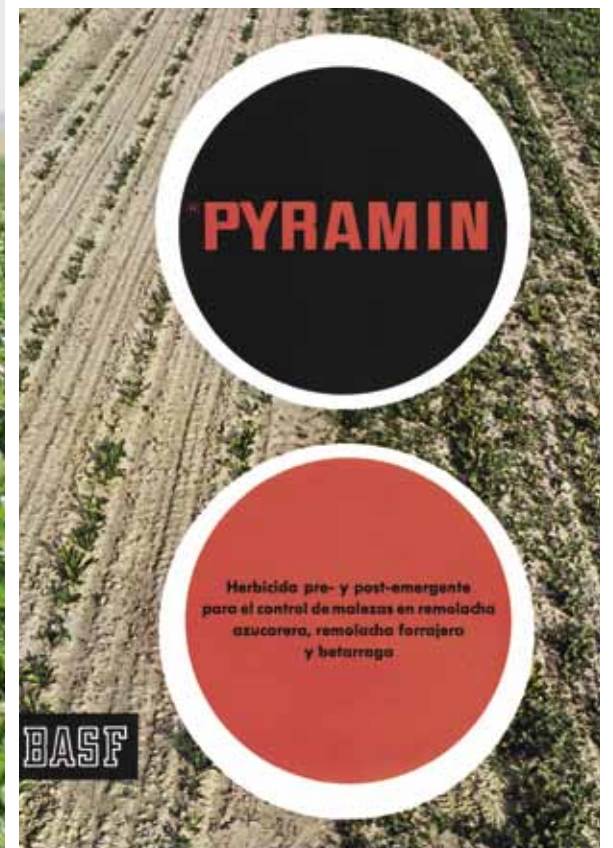
1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

## Verdienste um den Rübenanbau in Europa

**Dr. Adolf Fischer**, Leiter der BASF-Herbizidforschung und „**Erfinder**“ von **Pyramin**<sup>®</sup>, erhielt 1964 vom französischen Landwirtschaftsminister die Auszeichnung „**Officier du Mérite Agricole**“. „Für alle, die an der Entwicklung mitgearbeitet haben“, betonte Fischer in seiner Dankesrede, „wäre es die größte Freude, wenn sich Pyramin<sup>®</sup> in der Praxis weiter bewähren und wenn es vielen **Bauern** in aller Welt ihre mühevollen **Arbeit erleichtern** würde.“





# Mehr als nur Unkrautbekämpfung – Ideen für den Ackerbau im Wandel

**M**it Getreide konnte man sich auf dem Limburgerhof aus: durch die langjährigen Forschungen zur Pflanzenphysiologie und durch U 46, das vor allem in Getreide eingesetzt wurde. Aber welche Lösung gab es für Ähren, die zu schwer wurden, und Halme, die brachen? In den USA setzte man Wachstumsregulatoren in der Pflege von Grünflächen ein – lag hier eine Chance?

Insbesondere Chlormequat-Chlorid schien vielversprechend und wurde ab 1962 unter dem Arbeitsnamen WR 62 (Wachstumsregulator 1962) im Feldversuch auf dem Limburgerhof getestet – mit Erfolg. Unter dem Namen Cycocel® wurde der erste Wachstumsregulator im Frühjahr 1964, zunächst noch als Düngemittel, zum Patent angemeldet. Die Markteinführung erfolgte 1966.

Im Pflanzenschutz bemühte sich BASF weiter um eine breitere Produktpalette. Um neben der Unkraut- und Pilzbekämpfung auch ein wirksames Insektizid bieten zu können, entschied man sich, ein Patent zu übernehmen. Als die US-amerikanische Firma American Cyanamid Company den Wirkstoff Dimethoat zurückzog, brachte BASF ihn 1962 unter dem Produktnamen Perfekthion® auf den Markt. Dieses Produkt rundete das Sortiment jedoch ähnlich wie die ersten Fungizide lediglich ab, denn die zentrale Kompetenz lag seit U 46 bei den Herbiziden – und ebenso das größte Potenzial.

Eine besondere Herausforderung für die Landwirtschaft zeigte sich direkt vor den Toren des Limburgerhofs: Zuckerrübenanbau war unter anderem dank staatlicher Förderung äußerst lukrativ, für viele Landwirte aber kaum noch möglich, weil Arbeits-

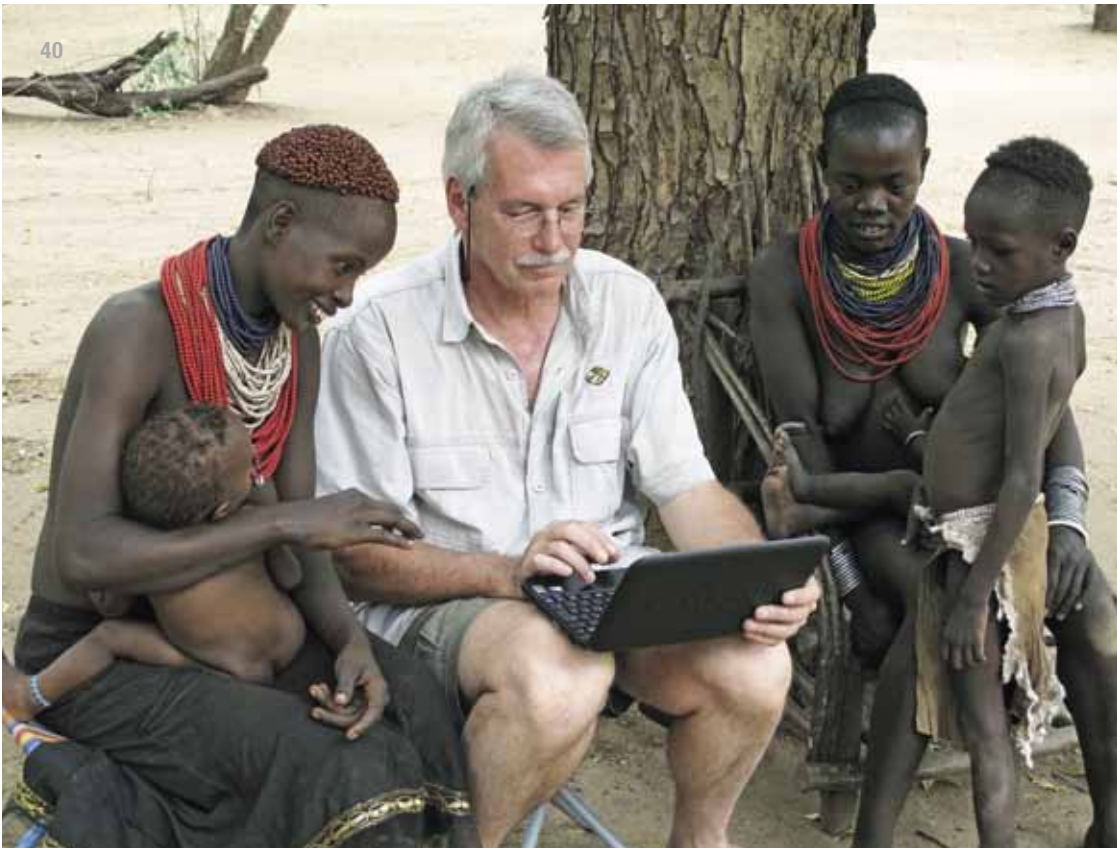
kräfte fehlten. Die gesamte Rübenwirtschaft wünschte sich nichts sehnlicher als eine „chemische Hacke“. Biologen bezweifelten allerdings, dass es möglich sei, ein Herbizid zu entwickeln, das Unkräuter bekämpfte, ohne die relativ nah verwandte Rübenpflanze zu schädigen. Da „der Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und biologischer Wirksamkeit“ für die Forscher auf dem Limburgerhof zumeist im Dunkeln lag, blieb nur das mühsame Testen vieler Substanzen. Mit den Pyridazonen hatte man im Ludwigshafener Hauptlabor bereits eine heiße Spur gefunden. Bis daraus ein marktreifes Produkt wurde, sollten jedoch noch 100.000 Stunden Forschungsarbeit vergehen. 1964 war es endlich so weit: Pyramin® (Chloridazon) kam als erstes selektiv wirkendes Unkrautbekämpfungsmittel in Beta-Rüben in den Handel. Pyramin® kam einer Revolution im Rübenanbau gleich: Viele Landwirte, die darüber nachgedacht hatten, ihn aufzugeben, machten nun weiter. Mit dem neuen Herbizid hatte BASF ein drängendes Problem des Ackerbaus gelöst und ihm einen entscheidenden Impuls gegeben. Und nicht zuletzt gelang mit Pyramin® ein großer kommerzieller Erfolg, der auch dem Limburgerhof zugute kam. Der Konzern investierte und stärkte damit den Bereich Pflanzenschutz weiter. Auf der Versuchsstation deuteten sich Mitte

der 60er Jahre neue Perspektiven an. Bahnbrechende Herbizide wie Pyramin® verkauften sich nicht nur in Deutschland, sondern auch in vielen europäischen Ländern gut. Mit seiner Forschung hatte der Limburgerhof dem Pflanzenschutz von BASF einen Weg auf die internationalen Märkte gebahnt.

Damit war dem Bereich, der nach dem Krieg als Ergänzung zum Düngersortiment gestartet war, innerhalb von 20 Jahren ein großer Schritt nach vorn gelungen. Und der Limburgerhof war auf dem besten Weg, weitere Lösungen für die Herausforderungen der Landwirtschaft weltweit zu entwickeln.



Der mit Cycocel® behandelte Getreidebestand rechts zeigte eine deutlich geringere Neigung zu Lager als die unbehandelte Vergleichsparzelle links – ein wichtiger Schritt für eine ertragsorientierte Landwirtschaft



**E**s ist das Jahr 1905, als Kurt Sthamer in Hamburg die Entscheidung fällt, nach Deutsch-Ostafrika (Tanganyika, das heutige Tansania) auszuwandern. Er ahnt zu diesem Zeitpunkt nicht, dass er damit den Grundstein für eine internationale Familiengeschichte legt, die Jahrzehnte später auf ganz besondere Weise mit BASF verknüpft sein soll.

Der Sohn Wolf-Volker – zwischenzeitlich zurück in Deutschland – setzt die Tradition fort und siedelt 1953 mit Frau und Kindern nach Mosambik über. Dort erwirbt er eine Firma mit mehreren deutschen Vertretungen – zu der später dann auch die BASF-Vertretung kommt. Da sich das BASF-Pflanzenschutzmittelgeschäft zum stärksten Geschäft der Firma entwickelt, erwirbt BASF 1970 die Firma und gründet mit Wolf-Volker Sthamer als Leiter ihre eigene Handelsvertretung in Mosambik. Alle drei Söhne treten in die Fußstapfen ihres Vaters. Kurt, Volker und Gunther starten globale Karrieren bei BASF.



*Geschäftsführer Wolf-Volker Sthamer im Kreise seiner Mitarbeiter der BASF-Handelsvertretung Mosambik in den 70er Jahren*

*Entwicklungsarbeit ist ein weites Feld: Volker Sthamer bei einer IT-Vorführung mit äthiopischen Frauen (Bild links oben); Ochsenpflug in Äthiopien (Bild links unten)*

# Internationale Pionierarbeit – eine BASF-Familiendynastie

Die Erlebnisse von Volker Sthamer stehen dabei stellvertretend für die zahlreichen Herausforderungen, die die drei Brüder – über den ganzen Globus verteilt – über Jahrzehnte erfolgreich gemeistert haben. Bereits während seines Studiums der Tropischen Agrarwissenschaften in Witzenhausen/Kassel Mitte der 70er Jahre ist es ein Auftrag von BASF, der Volker Sthamer zurück nach Afrika bringt: Im Sudan soll der angehende Agraringenieur für mehrere Monate verschiedene Feldversuche mit Pix® und Basagran® in den Kulturen Baumwolle, Mais, Reis und Sorghum betreuen. Für den angehenden Agraringenieur gilt es dabei nicht nur praktische Erfahrungen zu sammeln, sondern sich ganz neuen Herausforderungen zu stellen: Fernab von der nächsten Stadt, in einem einfachen Zelt über Monate mitten im Feldversuch campierend, lernt er Arabisch im Umgang mit den Einheimischen. Damit wird das Leben vor Ort zwar einfacher, aber nicht weniger spannend. Heute kann Volker Sthamer über das Abenteuer lachen, das er 1978 als technischer Berater zusammen mit zwei polnischen Piloten erlebte: Diese mussten mit einer zum Spritzflugzeug umfunktionierten Antonov mit einer Tankkapazität von 6.000 Litern Spritzbrühe ca. 40.000 Liter Basagran® auf den staatlichen Reisfeldern des Sudans ver-

teilen. Sthamer saß – ohne eigenen Sitzplatz – auf provisorisch gespannten Sicherheitsgurten zwischen den Piloten und erlebte so einen seiner turbulentesten Flüge: „Aber das ist Afrika: Es wird nicht alles so genau genommen“, erinnert er sich schmunzelnd.

Trotz verschiedener Stationen in Südamerika und Deutschland bleibt die Faszination Afrikas ungebrochen. 1988 kehrt Sthamer als Geschäftsführer der BASF-Niederlassung in Angola zurück. Hier erlebt die Familie während des Bürgerkriegs ihre wohl schwerste Zeit. Nach lebensbedrohlichen Bombardierungen verlässt Sthamer als einer der letzten Deutschen den krisengeschüttelten Südwesten Afrikas. Nach weiteren Stationen in Äthiopien und Limburgerhof kehrt Volker Sthamer schließlich im Jahr 2004 wieder nach Äthiopien zurück, um in der Region Ostafrika die zuvor geschlossenen BASF-Vertretungen neu zu eröffnen und das während der BASF-Abwesenheit zusammengebrochene Geschäft wiederzubeleben. Zu Sthamers Mission zählt unter anderem die Betreuung des Striga-Projektes. Striga (auch Hexenkraut genannt) ist ein parasitäres Unkraut, das vor allem Maisfelder befällt und dabei bis zu 80 % der Ernteverluste in Afrika auslöst. In enger Zusammenarbeit mit Partnern aus internationalen Forschungs-

einrichtungen und lokalen Saatgutanbietern entwickelt BASF schließlich StrigAway®, eine innovative Saatgutbeize, mit der Landwirte ihre Maisfelder effektiv schützen und ihre Erträge steigern können. Aber auch auf die Markteinführung der Interceptor® Moskitonetze und anderer effektiver Mittel im Kampf gegen Malaria blickt Volker Sthamer gerne zurück. Mit der Wiedereröffnung der BASF-Büros in Addis Abeba und Nairobi sowie der erfolgreichen Geschäftspräsenz schließt sich für ihn der Kreis seines bewegten globalen Arbeitslebens: „Diese Aufgaben waren gute Gründe, nach Afrika zurückzukehren, und gleichzeitig meine Chance, dem Kontinent, der mich so sehr geprägt hat, etwas zurückzugeben.“

Seit 2011 – nach 33 aktiven BASF-Jahren – ist Volker Sthamer nun in Altersteilzeit und blickt entspannt auf sein bewegtes Leben zurück: „Es war eine tolle Zeit, ich bin sehr zufrieden. Ich war in vielen beruflichen Situationen oft auch ein Einzelkämpfer, aber ich hatte viele Chancen, Freiheiten und Möglichkeiten, etwas zu bewirken und zu verändern. Es war eine Pionierzeit, die ich aktiv mitgestalten konnte.“

Volker Sthamer weiß aber auch, dass dieses Leben ohne die Unterstützung seiner Familie so nicht möglich gewesen wäre.



*Striga ist in Afrika nach wie vor weit verbreitet. Mit StrigAway® steht eine schützende Saatgutbeize zur Verfügung*

Seine Ehefrau Sabine hat enorm dazu beigetragen, dass die weite Welt sein Zuhause werden konnte. Mit ihrem starken Engagement als früher „social networker“ in wohltätigen internationalen und caritativen Organisationen hat sie den Kontakt zu Menschen und Kunden aktiv gepflegt. Von Ruhestand ist bei Volker Sthamer jedoch keine Rede, Afrika fasziniert ihn nach wie vor, und er engagiert sich mit Leidenschaft für die Erhaltung der Tierwelt.



*Volker Sthamer setzt sich immer noch aktiv für die Erhaltung der afrikanischen Tierwelt ein*

Abschließend bleibt die Frage, welche kulturelle Identität jemand fühlt, der in Afrika aufgewachsen und in Deutschland ausgebildet wurde, der insgesamt sechs Sprachen spricht und (fast) überall auf der Welt zu Hause war. „Jede meiner Stationen im Ausland hat mich tief geprägt“, sagt Volker Sthamer, „aber ich bin immer ein Europäer geblieben – wenn auch mit starkem Bezug zu Afrika. Die Verbindung zu Deutschland blieb dabei stets erhalten – vor allem auch über BASF.“

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

1966 – 1996

## **Erschließung internationaler Märkte**

Die **Internationalisierung** der Agrarmärkte stellt **neue Anforderungen** an die Forschung und Arbeit am Limburgerhof. Um unterschiedlichen klimatischen und agrarstrukturellen Bedingungen gerecht zu werden, entsteht ein **weltweites Netz** von **BASF-Versuchsstationen**. Internationale und interdisziplinäre Forscherteams aus unterschiedlichen Fachbereichen arbeiten gemeinsam an der Entwicklung neuer Wirkstoffe. Mit Basagran<sup>®</sup>, Basalin<sup>®</sup> und Pix<sup>®</sup> kommen **bahnbrechende Produkte** auf den Markt, die die Position von BASF auf dem internationalen Pflanzenschutzmarkt festigen.



## Zeitgeschichte

1966 wird zum **Schwellenjahr** zwischen Stagnation und Umbruch. Die **Jugend** begehrt gegen die Normen von Staat und Gesellschaft auf. Das **Woodstock-Festival** 1969 wird zum musikalischen **Höhepunkt** der US-amerikanischen **Hippiebewegung**.

Die **USA** entscheiden den **Wettlauf zum Mond** für sich: Am 21. Juli 1969 landet **Apollo 11** auf dem Erdtrabanten.

**Willy Brandts Kniefall** von Warschau am 7. Dezember 1970 wird zum wirkungsmächtigen Symbol der Bitte um Vergebung für die deutschen Verbrechen des Zweiten Weltkriegs. Für seine richtungsweisende **Ostpolitik** erhält er 1970 den **Friedensnobelpreis**.

**Japan** erlebt bis zur Ölkrise 1973 einen beispiellosen **Wirtschaftsboom** und wird 1975 in die Gruppe der G6-Staaten aufgenommen.

Das **Reaktorunglück in Tschernobyl** am 26. April 1986 ist der **größte anzunehmende Unfall** in der Geschichte der **Kernenergienutzung** und initiierte in Deutschland die **Diskussion** über deren schrittweisen **Abbau** in den nächsten Jahrzehnten.

Der **Fall der Berliner Mauer** am 9. November 1989 führt am 3. Oktober 1990 zur **Wiedervereinigung** Deutschlands. Das **Ende des Kalten Krieges** ist damit besiegelt.

**Nelson Mandela** erhält zusammen mit **Frederik Willem de Klerk** 1993 den **Friedensnobelpreis** und wird 1994 erster schwarzer **Präsident Südafrikas**.



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

## Den Blick weiten – von USA über Japan bis Brasilien

Weite Felder, moderne Maschinen, intensive Landwirtschaft – die **USA** waren für BASF ab Mitte der 60er Jahre ein äußerst **interessanter Markt** für Pflanzenschutzprodukte. Mais, Soja oder auch Baumwolle stellten aber andere Anforderungen als Weizen und Zuckerrüben, auch die **agrarwirtschaftlichen Strukturen** unterschieden sich **weltweit** grundlegend. Durch BASF-Versuchsstationen wuchs das Know-how über Klima und Kulturpflanzen sowie über **agrarwirtschaftliche Bedingungen**. Auf ähnliche Weise erschloss BASF später weitere interessante Märkte: Die Industrialisation **Japan** hat nur eine sehr kleine landwirtschaftliche Nutzfläche und muss diese durch eine intensive Bewirtschaftung optimal nutzen. Heute bietet **Brasilien** durch seine Größe, wachsende Wirtschaftskraft und seine **Innovationen in der Landwirtschaft** besonderes Potenzial.

Ebina, Japan



Campinas, Brasilien



Pingtung, Taiwan



Research Triangle Park, USA

# Expansion eines Erfolgsmodells – die globalen Versuchsstationen

**P**flanzenschutzprodukte wie das Rübenerbizid Pyramin®, die sich auch außerhalb Deutschlands gut verkauften, passten zur unternehmerischen Strategie. Noch stärker als zuvor richtete sich BASF Mitte der 60er Jahre international aus. Mit der Gründung einer Tochtergesellschaft in Belgien (1964) und vor allem mit dem Bau von Produktionsanlagen im Hafengebiet von Antwerpen war die Idee eines „zweiten Ludwigschhafens“, eines zweiten großen Verbundstandorts, wahr geworden.

Hier sollte ab 1967 neben einer wichtigen Faser für die Kunststoffproduktion vor allem Nitrophoska hergestellt werden. Die Produktion des am Limburgerhof entwickelten Düngemittels hatte sich seit den ausgehenden 50er Jahren noch einmal fast verdoppelt und stieß in Ludwigshafen an ihre Grenzen. Der neue Werksstandort an der Scheldemündung war ideal: Täglich trafen am Antwerpener Hafen Rohstoffe für die Produktion von Nitrophoska ein. Der in großen Mengen hergestellte Volldünger wurde über die Nordsee schnell und preiswert in alle Welt verschifft.

Nachdem BASF 1958 mit dem US-Chemiekonzern Dow die Dow Badische Chemical Company gegründet hatte, um Grundstoffe zu produzieren, rückte vor allem der US-amerikanische Markt in den Blick. Dort gab es auch für den Pflanzenschutz gute Absatzchancen, doch bislang hatten sich die Mitarbeiter des Limburgerhofs vornehmlich mit den Problemen der europäischen Landwirtschaft beschäftigt. Um amerikanische Farmer zu überzeugen, galt es, vor Ort die klimatischen Bedingungen und die besonderen Herausforderungen vor allem in Baumwolle-, Mais- und Sojakulturen zu erforschen.

Der Limburgerhof stand Pate, als BASF 1966 in Greenville im US-Bundesstaat

Mississippi auf einer Fläche von 57 Hektar ihre zweite Versuchsstation aufbaute. Viele Methoden und Standards ließen sich übertragen; in Greenville war es aber erstmals möglich, Wirkstoffe im subtropischen Klima in Feldversuchen zu testen. Experten aus Deutschland, die in den USA studiert hatten und das Agrargeschäft vor Ort kannten, unterstützten den Aufbau, indem sie Kontakte zu Farmern und Forschungseinrichtungen herstellten. Doch für die Produktentwicklung brauchte es wie auf dem Limburgerhof neben Know-how auch einen langen Atem.

Der Zuwachs im Auslandsgeschäft war Ende der 60er Jahre beachtlich, beruhte jedoch vor allem auf Erfolgen in Europa. In Spanien war BASF zum Beispiel schon seit 1968 mit einer Produktion in Tarragona bei Barcelona vertreten, 1969 eröffnete das Unternehmen eine 30 Hektar große Versuchsstation in Utrera, im landwirtschaftlich geprägten Süds Spanien. Auch in anderen Teilen der Welt wurde die Forschung weiter intensiviert. Im südafrikanischen Nelspruit richtete BASF ebenfalls im Jahr 1969 die erste Versuchsstation auf der Südhalbkugel ein; eine weitere Versuchseinrichtung folgte 1970 in Taiwan. Ein Netz von Versuchsstationen spannte sich damit inzwischen über vier Kontinente und schloss mehrere Klimazonen und die dort relevanten Pflanzen-

kulturen ein. Versuche liefen im gemäßigten Klima das ganze Jahr über; außerdem bot die Präsenz vor Ort in vielen Regionen Vorteile, insbesondere bei der Registrierung neuer Produkte. In den USA hatte BASF 1969 das Chemieunternehmen Wyandotte Chemicals übernommen und die BWC (BASF Wyandotte Corp.) gegründet. Der Kauf galt als bis dahin größte Investition eines deutschen Unternehmens in den Vereinigten Staaten, der Preis von 100 Millionen D-Mark machte Schlagzeilen.

BASF verfügte nun über zwei Werke in Wyandotte, Michigan und in Geismar, Louisiana. Hier wurden chemische Grundstoffe produziert und die Aktivitäten in der Veredelungschemie ausgeweitet. Über das Werk in Geismar, das die Herstellung von Pflanzenschutzmitteln aufnehmen sollte, bestand eine gute Chance, in das ertragreiche US-amerikanische Pflanzenschutzgeschäft einzusteigen. Allerdings fehlten hierfür zunächst noch die aussichtsreichen Produkte.



Der Produktionsstandort Tarragona im Aufbau in den späten 60er Jahren (Bild links) und heute

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014





# Andere Länder, andere Kulturen – neue Ideen für neue Märkte

**W**eltweit waren die Grundsteine für eine Internationalisierung der Dünger- und Pflanzenschutz-Sparte von BASF gelegt. Weitere Planungen liefen in der Zentrale in Limburgerhof zusammen, unter anderem bei der jährlichen „Herbstversuchsbesprechung“. Wenn die Stationen dort ihre Ergebnisse vorstellten, schlossen sich lebhafte Diskussionen an. Welche Wirkstoffe bewährten sich unter welchen klimatischen Bedingungen und in welchen Kulturen? Welche Ansätze waren vielversprechend, welche Wirkstoffe sollten registriert werden?

Aus Überlegungen wurden Projekte, aus Forschungen Produkte. In den 70er Jahren festigten einige bahnbrechende Pflanzenschutzmittel die Marktposition von BASF. Es begann 1974 mit dem selektiven Herbizid Basagran® (Bentazon), das in zehnjähriger Arbeit zur Marktreife gebracht worden war und als Getreideherbizid weltweit gute Perspektiven hatte. Als Mitarbeiter der Versuchsstation in Greenville beobachteten, dass der Wirkstoff Bentazon auch bei subtropischen Pflanzen wie Reis oder Soja eingesetzt werden konnte, zeichnete sich schnell ab, welches Potenzial in Basagran® steckte – vor allem in den USA.

Seit Ende des Zweiten Weltkriegs hatte sich die Sojaproduktion dort versechsfacht, und die Agrarpolitik Präsident Nixons (1969-1974) unter der Parole “get big or get out” forderte die gesamte Landwirtschaft zu weiterer Intensivierung auf.

Das Nachauflaufherbizid Basagran® wurde erstmals 1975 zur gezielten Anwendung in Sojabohnen eingesetzt. Es ermöglicht seither den Landwirten im Mittleren Westen der USA, die Bodenbearbeitung zu reduzieren, weniger zu pflügen und damit zum Erosionsschutz beizutragen, sowie die Aussaat von Sojabohnen in engeren Reihenabständen. Durch diese und weitere positive Eigenschaften entwickelte sich Basagran® in den folgenden Jahren zum ertragsstärksten Pflanzenschutzprodukt von BASF, das sich auch weltweit durchsetzte. Mit ihm gelang der Durchbruch auf dem US-amerikanischen Markt.

Der Limburgerhof als Zentrale des Agrarbereichs befand sich im Aufwind. 1974 entstand eine weitere Station in Ebina in der Nähe von Tokio, um den kleinen, aber sehr lukrativen japanischen Markt zu erschließen. Auch in Brasilien, das mit staatlicher Hilfe seine Sojaproduktion stark ausdehnte, sah BASF gute Chancen und richtete 1976 in Campinas bei São Paulo eine Versuchsstation ein, die vor-

nehmlich in Citrus-, Kaffee-, Kakao- und Zuckerrohrkulturen forschte. Doch vor Ort ging es längst um mehr als Feldversuche: Die BASF-Mitarbeiter gewannen Einblicke in dortige agrarwirtschaftliche Strukturen und unterstützten damit Marketing und Vertrieb. Beispielsweise unterschieden sich die Erwartungen japanischer Reisbauern, die auf kleinen Flächen wirtschafteten, für ihre Erzeugnisse jedoch hohe Preise erzielten und entsprechend viel in Pflanzenschutz investierten, deutlich von den Anforderungen südamerikanischer Landwirte, die auf weitläufigen Flächen Mais, Soja oder Getreide anbauten.

Der weltweite Erfolg mit Basagran® wurde 1976 durch ein Herbizid gegen Unkraut in Erdnuss- und Baumwollkulturen ergänzt: Basalin® (Fluchloralin) wurde wie Basagran® in Louisiana produziert und festigte die Position von BASF auf dem internationalen Pflanzenschutzmarkt und speziell in den USA. In Baumwollkulturen gelang zudem mit dem Wachstumsregulator Pix® (Mepiquatchlorid) ab 1980 ein großer Erfolg. Der Einsatz des Mittels führte dazu, dass die Faserbüschel gleichmäßig abreifen – eine entscheidende Voraussetzung für die maschinelle Ernte. Der Pflanzenschutz sorgte auf diese Weise für eine effizientere Bewirtschaftung der Baumwolle.

Mit Pix® setzte BASF in den USA seinen erfolgreich begonnenen Weg fort und stieg dort zu einem der führenden Unternehmen der Agrarchemie auf.

Innerhalb weniger Jahre brachten einige herausragende Produkte die Pflanzenschutzsparte vor allem bei den Herbiziden deutlich voran – auch in Deutschland. Mit dem 1981 zugelassenen Butisan® (Metazachlor) kam ein Herbizid auf den Markt, das sich insbesondere gegen Unkräuter im Raps bewährte.



*Basagran®: eines der ersten Nachauflaufherbizide in Soja*



*Der Wachstumsregulator Pix® ermöglichte eine maschinelle Ernte der Baumwolle*

Es fand schnell Verbreitung, da der Rapsanbau beispielsweise in der westdeutschen Landwirtschaft ausgeweitet wurde. Neue Zuchtsorten eigneten sich für die Herstellung von Speiseöl, später gewann Raps außerdem als nachwachsender Rohstoff an Bedeutung. Neben den Herbiziden entwickelte sich das Fungizid Ronilan® (Vinclozolin) – 1976 in Deutschland, 1981 in den USA zugelassen – zu einem wichtigen Produkt des Pflanzenschutz-Sortiments. Vor allem im Weinanbau und in weiteren Sonderkulturen sowie im Raps bewährte es sich gegen Pilzkrankungen wie Grauschimmel, Weißstängeligkeit und Spitzendürre.

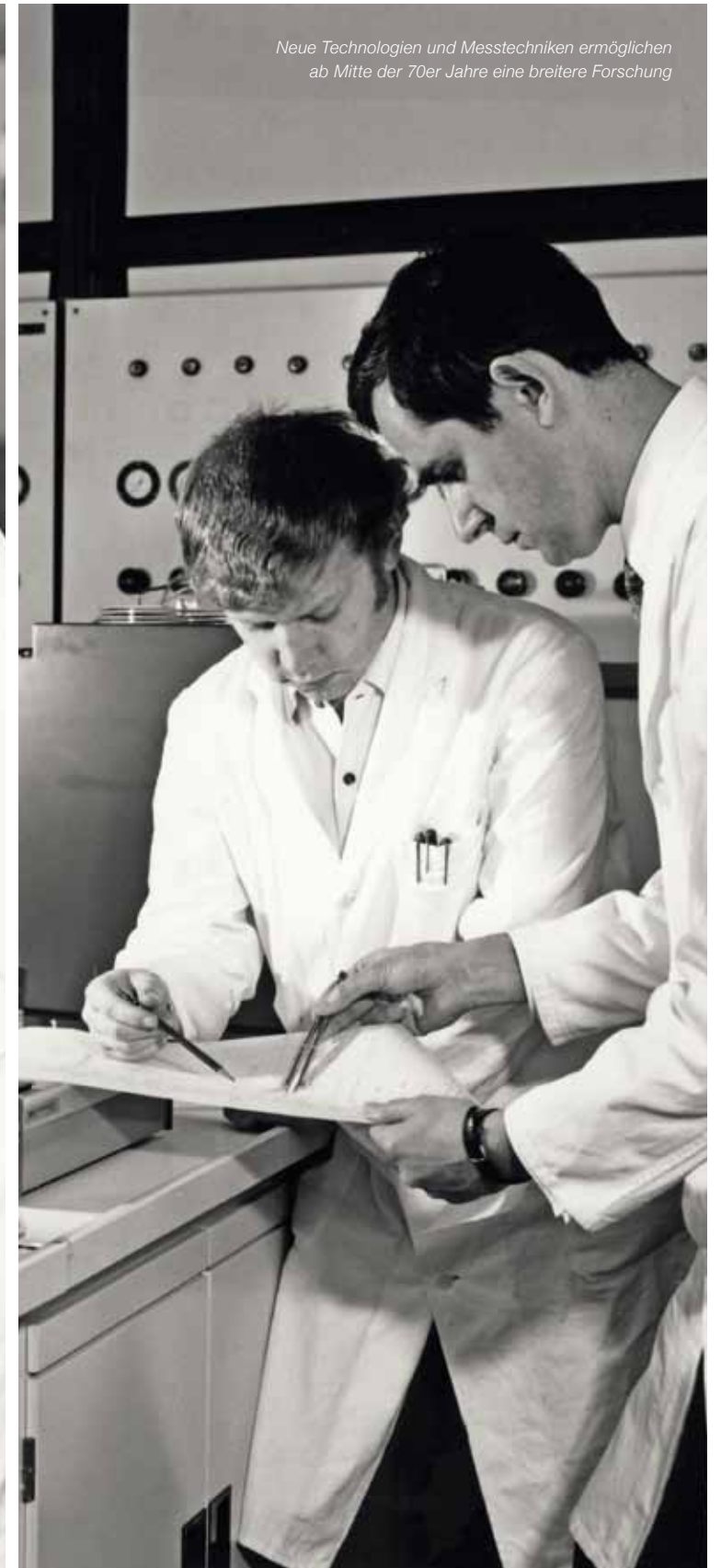
1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



*Neue Technologien und Messtechniken ermöglichen  
ab Mitte der 70er Jahre eine breitere Forschung*

# Neue Aufgaben im Pflanzenschutz – breitere Forschung für zukunftsfähige Produkte

**Im Pflanzenschutz bahnte sich ein Wandel an: Neben der Chemie erhielten Fragen der Biologie und Ökologie in den Labors und Freiflächen größeres Gewicht. Die zunehmende Kritik aus der Gesellschaft war Ansporn für intensivere, breiter angelegte Forschung.**

Anfang der 80er Jahre entstand ein Labor für Rückstandsanalytik und Umweltforschung. Damit war BASF gut auf die Anforderungen des 1986 novellierten deutschen Pflanzenschutzgesetzes vorbereitet, das Pflanzenschutzmittelhersteller in Westdeutschland zu umfangreichen ökotoxikologischen Tests verpflichtete. Garantierte das Produkt die Umweltsicherheit? Oder belastete es das Trinkwasser? Schädigte es Böden, Tiere oder Anrainer landwirtschaftlicher Flächen? Der Pflanzenschutz musste mit den gestiegenen Erwartungen an ökologische Erfordernisse vereinbart werden; Aufgaben für die Forschung gab es also reichlich.

Aus unternehmerischer Sicht sprach ebenfalls viel dafür, mehr in die Pflanzenschutzforschung zu investieren. Denn das Düngergeschäft, jahrzehntelang der Schwerpunkt im BASF-Agrarbereich, litt unter einem Überangebot und weltweitem Preisverfall.

Bereits Mitte der 80er Jahre wendete der Limburgerhof 80 Prozent seiner Forschungsausgaben für den Pflanzenschutz auf, um die traditionell starke Herbizidsparte zu festigen und die Entwicklung von Fungiziden voranzutreiben. Im Düngergeschäft gab es weiterhin durchaus ertragreiche Sparten, wie die Produkte für den Obst- und Gartenbau des Tochterunternehmens Compo. Diese 1956 zum Vertrieb von „Original Holländischer Blumen-Kompost-Erde“ gegründete Gesellschaft gehörte seit 1972 zur Kali und Salz AG, bevor sie 1986 in den Besitz von BASF kam. Dank großer Investitionen des Konzerns behauptete Compo eine starke Position im „Consumer“-Bereich. Bezogen auf die Landwirtschaft insgesamt, war das Wachstumspotenzial im Pflanzenschutz mittlerweile jedoch erheblich größer.



Mit Compo konnte die BASF eine breite Produktpalette im „Consumer“-Bereich anbieten

Im Verlauf der 80er Jahre verschoben sich zwischen Dünger und Pflanzenschutz die Gewichte – nicht nur in der Forschung, sondern auch im Ertrag.

Ausgangspunkt für die erfolgreiche Produktentwicklung im Pflanzenschutz blieb das Hauptlabor von BASF in Ludwigshafen. Dort synthetisierten Chemiker in Arbeitsgruppen, die sich zum Beispiel auf Herbizide oder Fungizide spezialisierten, neue Wirkstoffe.

Nur in enger Zusammenarbeit zwischen Ludwigshafen und Limburgerhof konnten Substanzen zu Pflanzenschutzprodukten reifen. Sehr wichtig für die Forschungsaktivitäten wurde darüber hinaus der Research Triangle Park, kurz RTP, bei Raleigh im US-Staat North Carolina.

Zahlreiche internationale Unternehmen beschäftigten in dem renommierten und seinerzeit größten Wissenschaftspark der Welt tausende Forscher. Auch BASF investierte hier in einen neuen Standort, um Produkte für die Landwirtschaft weiterzuentwickeln.

## Pflanzenschutz und Ökologie

**Smog, Waldsterben** und **saurer Regen** – in den 70er Jahren kam eine breite gesellschaftliche Diskussion über **Umweltbelastungen** auf. Auch die westeuropäische Chemieindustrie stand in der **Kritik**, und speziell die **Pflanzenschutzbranche** kämpfte um ihr gesellschaftliches **Image**. Die Perspektive wandelte sich, die Idee des **„integrierten Pflanzenschutzes“** hielt Einzug. BASF kombinierte wie andere Hersteller zunehmend biologische, biotechnische, physikalische, chemische, anbautechnische und pflanzenzüchterische Methoden.



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

### Nach dem Vorbild der Natur

**Pilze** synthetisieren Stoffe, um Feinde abzuwehren, und liefern damit ein unerschöpfliches **Potenzial an Naturstoffen** für die Entwicklung von Wirkstoffen. Dieses System machten sich Fungizidexperten des Hauptlabors und des Limburgerhofs zunutze und entwickelten die **Strobilurine**. Für diese bahnbrechende Entdeckung waren **Dr. Hubert Sauter** und **Dr. Klaus Schelberger** von BASF 2005 für den Zukunftspreis des Bundespräsidenten nominiert.

# Langer Atem, knapper Vorsprung – Meilensteine im Bereich Pflanzenschutz

**D**as Potenzial des Pflanzenschutzes war unübersehbar, doch wie ließ es sich nutzen? Noch immer galt die Devise „**spray and pray**“: Tausende von Substanzen mussten getestet werden, um einen Wirkstoff zu finden; die Verfahren, um aus diesem Wirkstoff dann auch ein marktreifes Produkt zu entwickeln, wurden immer aufwendiger.

Immerhin beschleunigte elektronische Datenverarbeitung inzwischen manche Prozesse und ermöglichte die Untersuchung größerer Quantitäten. Zudem war ein „Methodenbuch“ für die Feldversuche aller Versuchsstationen eingeführt worden, um Forschungsergebnisse besser vergleichen und die Produktentwicklung vorantreiben zu können. Ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg lag in der Interdisziplinarität: Teams aus Agrarwissenschaftlern, Biologen, Biochemikern und Chemikern arbeiteten in den Labors mit biochemischen Methoden; sie optimierten die Prüfsysteme und berücksichtigten verstärkt Aspekte der Pflanzenphysiologie und Molekularbiologie.

Ein erstes Ergebnis der intensiven Forschung war 1993 Opus® (Epoconazol). Das als „Spitzenfungizid“ vermarktete Produkt wurde bald zu einem der ertragreichsten Produkte der BASF-Pflanzen-

schutzsparte. Landwirte in Europa setzen es seither in sämtlichen Getreidearten ein. Als in Südamerika Kaffeerost auftrat, entwickelte man Produkte mit dem Wirkstoff Epoconazol für diese Einsatzfelder vor Ort weiter. Heraus kam ein Fungizid, das wirkungsvoll zur Bekämpfung des Kaffeerosts und später auch zur Sojarost-Bekämpfung eingesetzt werden konnte. Mit Fenpropimorph besaß BASF einen weiteren Wirkstoff zur Kombination in der Bekämpfung von Pilzkrankheiten, denn es bewährten sich zunehmend Mischungen von Wirkstoffen in neuen Formulierungen. Ein erfolgreiches Beispiel ist das Fungizid Opus® Top – eine Kombination aus Fenpropimorph und Epoconazol – das dank der unterschiedlichen Wirkmechanismen der Stoffe sowohl vorbeugend als auch kurativ wirkt. Mit den neuen Produkten gegen Pilzkrankheiten wurde BASF weltweit als führender Fungizidhersteller wahrgenommen.

Während mit Opus® bereits ein großer Wurf gelungen war, lief die Forschung an Strobilurin A. Dass daraus weitere äußerst erfolgreiche Produkte entstehen würden, war allerdings noch nicht abzusehen. Wie in vielen anderen Fällen basierte die Arbeit an Strobilurinen auf dem Kontakt und ständigen Austausch mit führenden Universitäten.



Die elektronische Datenverarbeitung beschleunigte viele Prozesse und vereinfachte den internationalen Datenabgleich



Ab 1993 im Pflanzenschutzprogramm von BASF: das „Spitzenfungizid“ Opus®

Prof. Timm Anke, Biologe an der Technischen Universität Kaiserslautern, hatte die pilztötende Substanz des Kiefernzap-

fenrübings, eines Waldpilzes, entdeckt. Prof. Wolfgang Steglich von der Universität Bonn hatte die Struktur des Strobilurin A aufgeklärt. Experten des Hauptlabors arbeiteten seit Anfang der 80er Jahre daran, aus dem natürlichen Abwehrstoff ein Fungizid zu entwickeln. Sie veränderten die Struktur und testeten mit biologischen Schnelltests mehr als 18.000 synthetische Varianten, bis sie 1985 die Wirksamkeit entdeckten. Ein anderes Chemieunternehmen war den Strobilurinen ebenfalls auf der Spur. Um die Patentierung begann ein regelrechter Wettlauf, den BASF 1987 gewann – mit nur zwei Tagen Vorsprung. Nach weiteren Untersuchungen synthetisierten die BASF-Forscher erstmals den Fungizid-Wirkstoff Kresoxim-Methyl. Doch bis zur Marktreife vergingen noch einige Jahre.

Die Anstrengungen der ökotoxikologischen Forschung führten 1994 zu einem weiteren wichtigen Produkt. Mit Rebell® (Quinmerac/Chloridazon) hatte der Limburgerhof ein besonders wirksames Rübenerbizid entwickelt, das zugleich durch sein günstiges Umweltverhalten bestach. Rebell® setzte sich als preiswerte Lösung gegen Unkräuter schnell durch. Ähnlich wie 30 Jahre zuvor mit Pyramin®, hatte der Limburgerhof dem Rübenaubau erneut einen wichtigen Impuls gegeben.

Im März 1996 war es nach jahrelanger Forschungs- und Prüfungsarbeit so weit: Der Wirkstoff Kresoxim-Methyl wurde in Deutschland und Belgien für Getreide zugelassen. Das erste synthetische Strobilurin war ein Meilenstein in der Fungizidforschung – von Fachzeitschriften der Chemie sogar als bedeutendste Entdeckung der 90er Jahre bezeichnet. Die Landwirte konnten den Wirkstoff in ganz unterschiedlichen Kulturen, wie Getreide, Trauben oder Gemüse, und in unterschiedlichen Mischungen einsetzen; Produkte wie Strobly®, Allegro® oder Juwel® setzten sich schnell durch. Der Wirkstoff zerfällt innerhalb kurzer Zeit in biologisch inaktive Säuren und schädigt weder Bienen, Käfer noch andere Nützlinge. Mit Kresoxim-Methyl setzte sich BASF an die Spitze der Strobilurin-Forschung und baute ihre Position auf dem Weltmarkt für Fungizide bedeutend aus.

Der neue Wirkstoff gab dem gesamten Unternehmensbereich enormen Auftrieb. Aus einem Hersteller, der sich erst im Jahrzehnt zuvor ganz auf den Pflanzenschutz konzentriert hatte, war damit ein führender Anbieter geworden. Mit den Strobilurinen setzte der Unternehmensbereich Pflanzenschutz seinen Höhenflug fort.

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



**D**ie Familie Donner mit Vater Johannes und den Töchtern Christina und Katja steht stellvertretend für viele vergleichbare Familiengeschichten rund um das Agrarzentrum Limburgerhof. Hier wurde und wird die Passion Landwirtschaft auch außerhalb des Berufes gelebt und von Generation zu Generation weitervererbt.

Seine Begeisterung für die Landwirtschaft entdeckt der gebürtige Düsseldorfer Johannes Donner auf dem Familienbetrieb seines Onkels im Sauerland, auf dem er im und nach dem Zweiten Weltkrieg aufwächst. Diese Erfahrungen begeistern und motivieren ihn, später das Studium der Landwirtschaft in Bonn aufzunehmen. Die ersten beruflichen Erfahrungen sammelt Johannes Donner nach der Promotion als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Kulturtechnik der Technischen Universität in Berlin. Bei der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Limburgerhof bewirbt er sich auf Empfehlung seines Bonner Studienkollegen Dr. Herbert Bohle, später Leiter des Gutsbetriebes Rehhütte.



*Katja Schweikert und Johannes Donner schildern ihre interessanten Arbeitsgebiete im Bereich Crop Protection*

*Die Familie Donner in den 70er Jahren: Vater Johannes und Mutter Jutta mit den Töchtern Christina (links) und Katja (Bild links oben)*

*Johannes Donner bei der Beratung am Demonstrationsfeld Mitte der 70er Jahre in Limburgerhof (Bild links unten)*

# Durch die Familie verbunden – in der Landwirtschaft verwurzelt

1968 beginnt Johannes Donner seine Arbeit für BASF in der Außenstelle Köln. Nach einem Jahr intensiver Einarbeitung wird er Berater im Nord-Rhein-Gebiet rund um die Domstadt. In Limburgerhof ist Donner zu dieser Zeit nur im Rahmen der jährlichen Tagungen der Beratungsstellen und der Versuchsbesprechungen, bei denen alle Berater anwesend sind und in lebhaften Diskussionen die weitere Produktentwicklung entscheidend mitbestimmen. „Mit Pyramin® in Rüben, Cycocel® im Weizen und Calixin® gegen Mehltau hatten wir damals schon eine rundum gute Produktpalette“, erinnert er sich an seine sehr erfolgreichen ersten Jahre bei BASF. Der Schlüssel zum Erfolg ist für ihn die Kombination aus überzeugenden Produkten und einem kompetenten Berater als vertraute Kontaktperson für den Landwirt. „Das Leben als Berater war immer spannend. Durch die direkte Rückmeldung der Landwirte sah ich immer sofort den Erfolg – oder auch den Misserfolg eines Produkts.“ Eine kuriose Anekdote erlebte ein Kollege bei der regionalen Produkteinführung des Wachstumsregulators Cycocel®: „BASF war mit großen Demofeldern vertreten. Am Tag vor der Fronleichnamprozession gab es heftige Gewitter. Fast alle Felder waren durch Lager betroffen, nur die mit Cycocel® behandelten Parzellen standen noch.



*Tochter Christina lebt heute ihre Leidenschaft für Landwirtschaft im Familienbetrieb*

Die Teilnehmer der Prozession zogen nach deren Ende geschlossen zu den Demonstrationsfeldern, um die guten Ergebnisse zu bestaunen“, erinnert er sich heute noch lachend an eine von vielen amüsanten Episoden.

Die Kombination aus Beratungs- und Entwicklungskompetenz kommt Donner schon bald in Führungspositionen zugute, zunächst von 1974 bis 1978 als Leiter der Beratung und Entwicklung Deutschland und von 1978 bis 1981 auch auf internationaler Ebene als Leiter der Europaberatung. Einen weltweiten Überblick landwirtschaftlicher Strukturen erhält Johannes Donner

schließlich von 1981 bis 1988 als Leiter der Marktdienste im Marketing Pflanzenschutz. 1988 wird er globaler Marketingleiter Pflanzenschutz; eine Position, die er bis zu seinem Ruhestand im Jahr 1998 innehat. Mit seinen 30 Jahren Erfahrung bei BASF beurteilt er die Zukunft der Landwirtschaft durchaus positiv: „Ich bedaure aber, dass Europäer emotionale Blockaden gegenüber neuen Technologien haben. Ich bin sicher, dass die professionelle Landwirtschaft auf dem richtigen Weg ist, auch wenn die politischen Rahmenbedingungen in Europa besser sein könnten.“

Zu seinen Berufszeiten war er häufig unterwegs, die Familie musste dabei oft zurückstecken: „Meine ältere Tochter Christina hat mich einmal ‚Onkel‘ genannt, weil ich so selten da war.“ Dennoch gab es für die beiden Töchter Christina und Katja immer nur einen Berufswunsch: in die Fußstapfen des Vaters zu treten. „Eigentlich bin ich schon immer mit BASF aufgewachsen“, erinnert sich Katja, die heute Schweikert heißt, an ihre Kindheit. Oft waren internationale Gäste der BASF auch Tischgäste im Hause Donner, wodurch viele zu Freunden der Familie wurden. Landwirtschaft und BASF waren somit häufige Gesprächsthemen im Hause Donner. Kein Wunder also, dass beide Töchter wie der Vater ein

landwirtschaftliches Studium absolvieren wollten. Während sie vor ihrem Studium eine Lehre auf der Rehhütte macht, lernt Tochter Christina ihren späteren Mann kennen, der zeitgleich vor Ort ein Praktikum absolviert. Nach ihrer Zeit als BASF-Beraterin in der Region Hannover führt sie heute mit ihrem Mann Hans-Christian einen 300 ha großen Familienbetrieb in Nordfriesland. Schwester Katja wechselt erst 2001 zu BASF, auch um in die heimliche Region zurückzukehren, in der sie aufgewachsen ist. Heute ist sie fest in Altrip verwurzelt und im Agrarzentrum Limburgerhof im Bereich Web Content Management tätig. Für sie sind Familie

und Beruf bei BASF heute weitaus besser in Einklang zu bringen als früher zu den Berufszeiten ihres Vaters: „Um mich auch um meine drei Söhne kümmern zu können, arbeite ich heute in Teilzeit, größtenteils im Home Office. Das weiß ich sehr zu schätzen.“ Aber auch Vater Johannes weiß das Glück zu schätzen, dass er sein Hobby zum Beruf machen durfte. Landwirtschaft ist auch heute noch seine Leidenschaft. Mehrmals im Jahr zieht es ihn auf den Ackerbau-, Schweine- und Rindermastbetrieb seines Schwiegersohnes. Rückblickend kann er entspannt zusammenfassen: „Die 30 Jahre bei BASF waren eine gute Zeit. Und jetzt habe ich viel Zeit für die Familie.“



*Ein starkes Team: Katja Schweikert zusammen mit ihren Vertriebskollegen im Jahr 2005*

1996 – 2014

## Partner der Landwirtschaft

Mit der „**grünen Biotechnologie**“ geht die Pflanzenzüchtung am Limburgerhof **neue Forschungswege**. Mit der Akquisition von American Cyanamid steigt BASF zu den drei weltweit führenden Pflanzenschutzherstellern auf und versteht sich als globaler Anbieter für Pflanzenschutzprodukte. Der **Kernstandort** am **Limburgerhof** wird einer grundlegenden Modernisierung unterzogen und firmiert ab 2004 unter dem Namen „**Agrarzentrum Limburgerhof**“. Das **Düngergeschäft**, das den ursprünglichen Kernbereich darstellte, wird 2012 endgültig **verkauft**. BASF geht neue Wege, um die **Landwirtschaft der Zukunft** mitzugestalten.





## Zeitgeschichte

Ende der 90er gelingt dem **World Wide Web** der Durchbruch; **Mobiltelefone** finden weite Verbreitung.

Der Aufbau der **Internationalen Raumstation (ISS)** beginnt im Jahr 1998 als Kooperation führender Raumfahrtorganisationen.

Die **Terroranschläge** am **11. September** 2001 in den **USA** erschüttern die Welt.

2002 wird die europäische **Gemeinschaftswährung Euro (€)** in 12 EU-Staaten eingeführt.

Der US-amerikanische Schwimmer **Michael Phelps** erreicht bei den Olympischen Sommerspielen 2000 in Sydney, 2004 in Athen, 2008 in Peking und in London 2012 insgesamt **22 olympische Medaillen** und ist damit der bisher **erfolgreichste Olympionike** aller Zeiten.

Mit **Angela Merkel** wird 2005 erstmals eine **Frau deutsche Bundeskanzlerin** – nach sieben männlichen Amtsvorgängern.

**Barack Obama** wird am 4. November 2008 zum **44. Präsidenten** der **USA** gewählt. Er ist der erste Afroamerikaner in diesem Amt.

Am 11. März 2011 kommt es in Japan zu einem schweren **Erdbeben** der Stärke 9,0, das die **Nuklearkatastrophe** von **Fukushima** zur Folge hat.

Nach dem Rücktritt von Papst Benedikt XVI. wird der **Argentinier Jorge Mario Bergoglio** am 13. März 2013 zum neuen **Papst Franziskus** gewählt.

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

## Bessere Eigenschaften für mehr Ertrag

Die „**grüne Biotechnologie**“ befasst sich mit der Optimierung von Pflanzeigenschaften. Sie nutzt Methoden der Biochemie, Systembiologie, Mikrobiologie, Molekularbiologie und Verfahrenstechnik, um zum Beispiel die Trockentoleranz oder die Krankheitsresistenz von Pflanzen zu stärken. Damit ist die auch als „**Grüne Gentechnik**“ bezeichnete Wissenschaft eine **moderne Weiterentwicklung** der klassischen **Pflanzenzüchtung**. Das wesentliche Ziel der BASF Plant Science ist die Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktivität durch **Ertragssteigerungen** und die Ausstattung von **Kulturpflanzen** mit Eigenschaften, die sie **gegen Stressfaktoren** und **Krankheiten schützen**. Hinzu kommen Toleranzen gegenüber BASF-Pflanzenschutzmitteln zur **Vereinfachung** des **Agrarmanagements**.

# Über den Pflanzenschutz hinaus – biotechnologische Pflanzenoptimierung

**D**ie Entwicklung der Strobilurine hatte gezeigt, wie innovativ die Pflanzenschutzsparte der BASF ist. Und diese Qualität war in den ausgehenden 90er Jahren mehr als je zuvor gefragt, denn die Branche blickte weltweit auf eine erste große Phase der Konzentration zurück. Von rund 20 Anbietern, die noch Mitte der 80er mehr als 80 Prozent des globalen Marktes abgedeckt hatten, war nurmehr die Hälfte übrig. Große, international agierende Konzerne dominierten, denn nur sie besaßen die Kapitalkraft für hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung.

BASF verstärkte sich 1996 ebenfalls durch eine Akquisition. Sie erwarb von der Sandoz AG einen Teil des weltweiten Geschäfts mit Maisherbiziden, was den Umsatz in Nordamerika, dem wichtigsten Markt für Herbizide, steigerte. Innerhalb der Gruppe der großen Anbieter gehörte die BASF-Pflanzenschutzsparte zu den kleineren, doch die Ambitionen waren groß.

Mit den Strobilurinen bestanden gute Voraussetzungen, um sich insbesondere auf dem Fungizidmarkt zu behaupten und dort zu wachsen. Aber neue Wirkstoffe allein reichten nicht mehr, der Agrarbereich der BASF stand vor einer zukunftsweisenden Entscheidung. Know-how war vorhanden, die Aussichten auf den internationalen Märkten waren gut – weitere Investitionen sollten die Pflanzenschutzsparte stärken.

Während sich BASF lange Zeit vor allem im Bereich des Pflanzenschutzes engagierte, tat man 1998 einen weiteren wichtigen Schritt in der Grünen Biotechnologie: BASF Plant Science – eine weltweit agierende Forschungsplattform als Unternehmen der BASF-Gruppe – wurde gegründet und spezialisiert sich seither auf die biotechnologische Verbesserung von Pflanzeigenschaften.

Entsprechende Forschungseinheiten wurden 1998 am Limburgerhof und – ebenfalls in direkter Nachbarschaft zum Unternehmensbereich Pflanzenschutz – in der heutigen Unternehmenszentrale im Research Triangle Park (RTP) in North Carolina eingerichtet. Unter dem Dach von BASF Plant Science gingen noch im selben Jahr zwei weitere Unternehmen an den Start: So entstand im Schulterschluss mit führenden Mitarbeitern des Max-Planck-Instituts für Molekulare Pflanzenphysiologie in Potsdam die Forschungseinheit Metanomics in Berlin. Das Joint Venture SunGene richtete BASF indes gemeinsam mit dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Sachsen-Anhalt ein, übernahm es später vollständig und führte es bis Ende 2013. 1999 wurde in Kanada die DNS Landmarks übernommen. 2006 integrierte BASF Plant Science schließlich den belgischen Biotech-Start-up CropDesign in Gent in sein globales Forschungsnetzwerk. An diesen Standorten analysieren und entwickeln Wissenschaftler seither die komplexen biologischen Funktionen und Wechselwirkungen von Pflanzengenen. Für BASF war der Einstieg in die grüne Pflanzenbiotechnologie ein weiterer Schritt auf dem Weg hin zu einem weltweit führenden Unternehmen der Agrarbranche.

Vom Düngergeschäft – dem Ursprung der Aktivitäten für die Landwirtschaft – begann sich BASF 1999 zu trennen. K+S Aktiengesellschaft, der Anbieter von Düngemitteln, Pflanzenpflege- und Salzprodukten, übernahm exklusiv Marketing und Vertrieb der Felddünger sowie das Tochterunternehmen Compo. Dadurch stieg K+S zum zweitgrößten Anbieter von Düngemitteln in Europa auf.

Ein Tochterunternehmen von K+S betrieb seither das ehemalige Felddüngergeschäft der BASF: fertiva hatte seinen Standort ab Anfang 2000 zunächst auf dem Limburgerhof und zog 2001 nach Mannheim um. Da die Produktionsanlagen für Stickstoff bei der BASF blieben, lag es nahe, bei der Herstellung und Entwicklung von Düngemitteln eng zu kooperieren.



*Im Gewächshaus wachsen junge Maispflanzen unter kontrollierten Umweltbedingungen und werden bestimmten Stresssituationen ausgesetzt. Auf diese Weise können die Forscher die leistungsfähigsten Pflanzen identifizieren*



*Neue Perspektiven für den Pflanzenschutz.  
In den Gewächshäusern wird nach neuen Wirkstoffen geforscht.  
Ziel ist die Konzentration der Testsubstanzen, die in den Feld-  
versuchen weiterentwickelt werden*



# Akquisition und Aufbruch – mit Wachstum ins neue Jahrtausend

**D**as Jahr 2000 begann mit einem Paukenschlag. Die Übernahme von American Cyanamid – dem Pflanzenschutzsegment des US-Herstellers American Home Products – war die bis dahin größte Akquisition der BASF-Geschichte. Der Umsatz der Pflanzenschutzsparte verdoppelte sich damit nahezu, die Pflanzenschutzsparte von BASF gehörte nun zu den drei führenden Herstellern weltweit. Mit American Cyanamid ging BASF mehrere strategische Ziele an: neben der Erweiterung des Portfolios vor allem die Ausweitung der globalen Präsenz in den wichtigen Absatzregionen in Nord- und Südamerika. Dafür zog die Leitung des Unternehmensbereichs im Mai 2000 von Limburgerhof nach Mount Olive, New Jersey, wo die US-Tochter von BASF ihren Sitz hatte.

Das Sortiment des Pflanzenschutzes wurde entscheidend erweitert: Nachdem BASF zuletzt vor allem bei den Fungiziden gut aufgestellt war, wurden durch die Übernahme von American Cyanamid die Herbizide durch weitere Wirkstoffe entscheidend aufgewertet, und bewährte Insektizide ergänzten das Angebot. Die gemeinsame Forschungspipeline war mit neuen Wirkstoffen gut gefüllt, und die Forschungs- und Entwicklungsstrategie wurde für alle Indikationen gestärkt. Nach

dem Zusammenschluss stand ein breites und innovatives Portfolio für den Pflanzenschutz zur Verfügung. Hinzu kamen neue Wirkstoffe wie Pendimethalin, Dimethomorph und die neuen Imidazolinone.

Auch das bereits für Mais in den USA (1992) und für Raps in Kanada (1995) eingeführte Clearfield® Produktionssystem wurde übernommen und weiterentwickelt. Das Clearfield® Produktionssystem ist eine Kombination aus Herbiziden und Saatgut, das genau



Das Clearfield® Produktionssystem bietet für eine Vielzahl von Kulturen die Kombination aus Herbiziden und tolerantem Saatgut

gegen diese Mittel unempfindlich ist. Die Erhöhung der Toleranz, etwa gegenüber Imazamox, wurde durch traditionelle Züchtungsmethoden erreicht. Das Clearfield® Produktionssystem ist derzeit für die Kulturen Raps, Reis, Sonnenblumen, Weizen, Mais und Linsen verfügbar.

Die internationale Ausrichtung des Pflanzenschutzes veränderte auch die Unternehmenskultur am Limburgerhof. Galten bislang Forschung und Technik als die



Juwel® Top vereint protektive und kurative Breitenwirkung gegen Krankheiten und ist bis heute ein zuverlässiger Schutz für alle Getreidearten

großen Stärken, traten nun auch Marketing und Vertrieb verstärkt in den Vordergrund. Hatten sich die Mitarbeiter des Limburgerhofs lange vor allem auf landwirtschaftliche Themen in Europa konzentriert, begannen sie nach dem Erwerb von American Cyanamid sich noch stärker global auszurichten: Gäste aus aller Welt, Austausch mit den Kollegen verschiedener Kontinente und nicht zuletzt Englisch als zusätzliche Konzernsprache brachten mehr Internationalität in den Alltag. Einige Versuchsstandorte in

den USA, in Japan, Südafrika und Großbritannien wurden aufgegeben, da BASF und American Cyanamid bisher jeweils eigene Stationen unterhielten. Ohne Reibungen und Herausforderungen verlief der Prozess der Internationalisierung nicht. Wie zu erwarten, benötigten alle Teams und Mitarbeiter einige Zeit, um sich in die neuen Strukturen einzufinden. Doch die Veränderungen waren notwendig, um für die Anforderungen der internationalen Märkte vorbereitet zu sein.



Durch die Internationalisierung der gesamten Pflanzenschutzsparte gewannen am Standort Limburgerhof neben Forschung und Technik nun auch die Bereiche Marketing und Vertrieb deutlich an Gewicht

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

Die Kapazitätserweiterung an den Produktionsstandorten ist entscheidend für das Wachstum des gesamten Geschäftsbereichs. In Schwarzheide wird zurzeit die dritte baugleiche F 500® Anlage fertiggestellt



Guaratinguetá, Brasilien



Ludwigshafen, Deutschland



Hannibal, USA

# Neue Wege zu gesunden Pflanzen – zurück auf den Limburgerhof

**Innerhalb des Pflanzenschutzes von BASF verliefen die Entwicklungen sehr unterschiedlich: Während bei den Fungiziden Erfolge gelungen waren, lahmte das Geschäft mit Herbiziden wie dem langjährigen Bestseller Basagran®. Durch die Einführung von glyphosattoleranten Kulturen von Soja, Mais und Baumwolle ab Mitte der 90er Jahre in Nord- und Südamerika schienen die Unkrautprobleme langfristig gelöst und die guten Zeiten für selektive Herbizide beendet.**

2002 erwarb BASF Rechte an dem Insektizid Fipronil, das in mehr als 70 Ländern vertrieben wird und zu den ertragreichsten Produkten des BASF-Pflanzenschutzes gehört. Der Wirkstoff Fipronil wirkt schnell, lang anhaltend und wird in verschiedenen Applikationsformen eingesetzt. Wichtige Geschäftsfelder sind Saatgutbeizen für Soja (Standak® und Standak® Top), Bodenapplikationen in Zuckerrohr und Schädlingsbekämpfung zum Schutz von Häusern und Gebäuden gegen Termiten und Ameisen (Termidor®).

Mit F 500® (Pyraclostrobin) kam 2002 zudem ein Fungizid auf den Markt, das sich zu einem echten Blockbuster entwickelte; die Erfolgsgeschichte der synthe-

tischen Strobilurine setzte sich fort. Durch eine Veränderung der Molekülstruktur hatten die Forscher die fungizide Wirkung im Vergleich zu Kresoxim-Methyl gesteigert, und die Testung unter Freilandbedingungen brachte eine weitere positive Überraschung. In Versuchen in Erdnusskulturen wehrten die behandelten Pflanzen nicht nur Pilze ab, sondern zeigten eine intensivere Grünfärbung und somit eine bessere Stressresistenz und eine erhöhte Stärkeproduktion. F 500® überzeugte außerdem durch ein sehr günstiges toxikologisches und ökotoxikologisches Profil. In Südamerika, insbesondere in Brasilien, trug F 500® ab 2002 in Kombination mit Epoxiconazol zur Rettung der Sojaernte bei, die zu dieser Zeit von einer aggressiven Pilzkrankheit, dem Asiatischen Sojarost, bedroht war, was die gesamte landwirtschaftlich geprägte Volkswirtschaft gefährdete.

Produkte mit dem Wirkstoff F 500® zählen heute zu den am meisten verkauften Pflanzenschutzmitteln der Welt. In Produkten wie Opera®, Cabrio® oder Comet® wird F 500® zum Teil mit anderen Wirkstoffen wie dem bewährten Metiram oder Epoxiconazol kombiniert, um das Wirkungsspektrum zu erweitern und im Rahmen von integriertem Pflanzenschutz Resistenzbildung zu kontrollieren.

Mittlerweile werden unter der globalen Marke AgCelence® die Pflanzenschutzmittel vermarktet, die einen über die Bekämpfung von Schadpilzen und Schadinsekten hinausgehenden Nutzen haben, indem sie den Ertrag und die Qualität von Nutzpflanzen erhöhen. Auch Boscalid, ein 2003 von BASF auf den Markt gebrachtes Fungizid, bewährt sich in verschiedenen Kombinationen. Es wirkt als Fungizid vor allem im Getreide und in Sonderkulturen, wie im Obst-, Gemüse- und Zierpflanzenbau.



*Der BASF-Bauernmarkt auf dem Gutsbetrieb Rehhütte lockt jährlich tausende Besucher aus der Region an*

Nach Jahren der Umstrukturierung und Neuorientierung modernisierte die BASF auch den traditionsreichen Forschungsstandort in der Pfalz. Der Limburgerhof erhielt 2003 neben Büroräumen unter anderem ein neues Laborgebäude, inklusive modernster technischer Anlagen für das bereits 1998 eingeführte Prescreening – ein Verfahren zum vollautomatischen Testen von Wirkstoffen, mit dem biologische Wirkungen ermittelt werden. Beim Herbizid-Screening erfolgt inzwischen die Prüfung und Bewertung neuer Substanzen an der ganzen Pflanze. Dieses Testsystem folgt einem Stufenkonzept, bei dem mit Fortschreiten der Selektion der Verbindungen die Intensität der Prüfung zunimmt, d.h. je höher die Stufe, desto mehr agronomisch relevante Fragestellungen. Die Effizienz bei der Wirkstoffprüfung musste dringend erhöht werden, denn die Trefferquote sank: Konnte in den 70er Jahren im Schnitt noch aus 10.000 getesteten Substanzen ein neues Marktprodukt entwickelt werden, waren auf Grund gestiegener Anforderungen, etwa der Umweltverträglichkeit, mittlerweile Tests mit durchschnittlich 140.000 chemischen Verbindungen nötig, um ein einziges neues Mittel zur Marktreife zu führen. Mit dem Prescreening ließen sich aus einem Pool von Substanzen die vielversprechenden herausfiltern.

Der zum Limburgerhof gehörende Gutsbetrieb Rehhütte wurde ab Mitte der 90er Jahre umfassend umstrukturiert. Die Stallungen wurden zum Tagungszentrum umgebaut. 2003 wurde der Gutsbetrieb in einen reinen Ackerbaubetrieb umgewandelt. Als einer der größten landwirtschaftlichen Betriebe in Rheinland-Pfalz mit einer Nutzfläche von rund 500 Hektar ist der Betrieb eine Schnittstelle, an der die Erkenntnisse aus der Forschung unmittelbar in die Praxis einfließen können. Heute dient die Rehhütte auch als Kommunikationszentrum: Bei wissenschaftlichen Symposien und Führungen informiert der Unternehmensbereich Pflanzenschutz über seine Arbeit. Der seit 1996 stattfindende Bauernmarkt lockt jährlich tausende Besucher aus der Region an.

Nach Abschluss der Modernisierungen kehrte die Leitung der BASF-Pflanzenschutzsparte 2004 auf den Limburgerhof zurück, aus der Landwirtschaftlichen Versuchsstation wurde das „Agrarzentrum Limburgerhof“. BASF steigerte die Investitionen in der Pflanzenschutzforschung und erzielte beachtliche Ergebnisse: Mit einem Umsatz von 3,35 Milliarden Euro erreichte der Pflanzenschutz von BASF 2004 eine Spitzenposition auf einem weltweit wachsenden Markt.

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014





# Ideen für Wachstumsmärkte – Bausteine für die Zukunft der Agrarwirtschaft

**B**ei der Schädlingsbekämpfung, die vor allem für die wachsenden Märkte in Asien und Südamerika wichtig war, verstärkte sich BASF weiter. 2009 richtete der Unternehmensbereich das globale Geschäftsfeld Pest Control Solutions ein, das Anwendungen für die professionelle Schädlingsbekämpfung für den kommunalen Gebrauch sowie für die Landwirtschaft bereithält. Auch für die öffentliche Gesundheit sind mehrere BASF-Produkte auf dem Markt.

Das mit einem Insektizid beschichtete Moskitonetz Intercepto® etwa bietet einen sicheren Schutz gegen die Stechmücken und damit auch gegen die schweren Krankheiten, die sie übertragen. Hilfreich im Kampf gegen die Verbreitung von Krankheiten wirkt zudem Abate® (Temephos), ein Larvizid, das Insektenlarven in stehenden Gewässern bekämpft, bevor sie schlüpfen. Dieses Geschäftsfeld wurde durch das bereits im Dezember 2008 akquirierte Schädlingsbekämpfungsgeschäft der Sorex Holdings Ltd. mit rund 200 Mitarbeitern verstärkt.

Auch in anderen Segmenten zählten sich die Investitionen in die Forschung aus: Schienen Mitte der 90er die Unkrautpro-

bleme durch Glyphosate noch alle gelöst, hatte sich inzwischen durch Resistenz ein neues Problem für den Landwirt entwickelt. 2010 brachte BASF mit Kixor® (Saflufenacil) ein Herbizid auf den Markt, das in Mais-, Soja- und Getreidekulturen zur Bekämpfung von Unkräutern, die gegen Glyphosat resistent sind, eingesetzt wird. Bereits im Jahr nach der Einführung verwendeten es US-Landwirte auf mehr als 4 Millionen Hektar Nutzfläche. Ebenfalls 2010 kam das Fungizid Initium® hinzu, das vor allem in Sonderkulturen wie Tomaten, Kartoffeln und im Weinbau eingesetzt wird. Es hat günstige Umwelteigenschaften und wirkt lang anhaltend – im Idealfall während der gesamten Anbauperiode.

Xemium®, ein weiteres Fungizid, schaffte es 2011 in Rekordzeit zur Registrierung. Alle relevanten Abteilungen in Ludwigs-hafen, Limburgerhof und die Versuchsstationen weltweit arbeiteten dafür zusammen. Sie nutzten das bei der Entwicklung und Registrierung von Boscalid gewachsene Know-how.

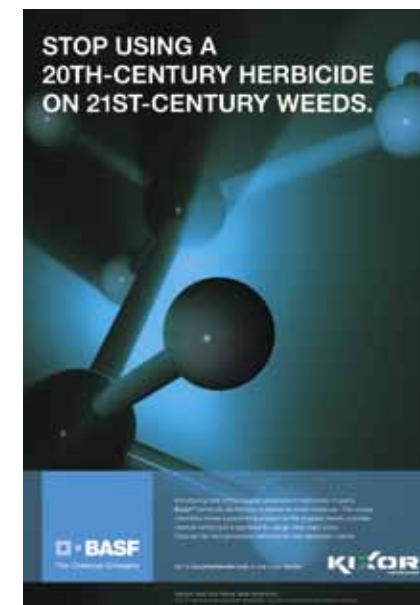
Der Wirkstoff aus der Klasse der Carb-oxamide hilft Landwirten weltweit, Pilzkrankheiten in mehr als 20 Nutzpflanzen zu bekämpfen, darunter Sojarost und Septoria in Getreide. Dieser erweitert das

Fungizidportfolio entscheidend, wird in Kombination mit anderen BASF-Wirkstoffen eingesetzt und ist damit ein wichtiger Baustein für die Zukunftsstrategie.

Das noch verbliebene Düngergeschäft passte nicht mehr in das unternehmerische Konzept – weder bei BASF noch bei der K+S, mit der noch eine Zusammenarbeit bestand. Die Prioritäten hatten sich geändert. Während die BASF ihren Schwerpunkt auf den Pflanzenschutz und weitere Dienstleistungen legte, fokussierte sich K+S auf das Kerngeschäft mit Kali. Das Profigeschäft von Compo und die Geschäftstätigkeit von fertiva wurden 2009 in der K+S Nitrogen zusammengeführt, während der übrige Teil von Compo 2011 an die Beteiligungsgesellschaft Triton veräußert wurde. 2012 übernahm der größte russische Düngemittelhersteller EuroChem dann sowohl die K+S Nitrogen als auch die Düngemittelaktivitäten und die Produktionsanlagen von BASF in Antwerpen. BASF trennte sich damit endgültig vom Düngergeschäft.

Im Bereich Plant Science gab es im Jahr 2012 gravierende Veränderungen. Auf Grund des anhaltend schwierigen regulatorischen Umfelds und der mangelnden Akzeptanz der Pflanzenbiotechnologie in Europa entschloss sich BASF, die Aktivi-

täten im Bereich Pflanzenbiotechnologie auf zukunftsfähige Märkte auszurichten. BASF Plant Science konzentriert sich seither auf die Hauptmärkte in Nord- und Südamerika sowie auf den Wachstumsmarkt Asien. Im Zuge der Neuausrichtung wurden alle Forschungsprojekte, die auf die alleinige Kommerzialisierung in Europa zielten, eingestellt. Die europäischen Forschungsstandorte Gent und Berlin blieben erhalten und wurden in den Folgemonaten erweitert.



Kixor®: das Herbizid bietet Unkrautschutz in vielen verschiedenen Kulturen

Der Hauptsitz von Plant Science wurde vom Agrarzentrum Limburgerhof in den Research Triangle Park (RTP) nach North Carolina verlegt, die Forschungseinheit in Limburgerhof in der Folge stark verkleinert. In enger Zusammenarbeit mit den Kollegen des Pflanzenschutzes arbeiten die Wissenschaftler von Plant Science im Agrarzentrum Limburgerhof nunmehr an Pilzresistenzen für Sojabohnen für außer-europäische Märkte.



Systema®: ein Saatgutbehandlungsprodukt mit Xemium®

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



# Nachhaltigkeit und Produktverantwortung – mehr Transparenz mit AgBalance™

**Überlegungen zur Nachhaltigkeit und zur Produktverantwortung begleiten den BASF-Pflanzenschutz seit vielen Jahrzehnten. Wirksame und umweltverträgliche Produkte bleiben eine Herausforderung. Wie lassen sich die wirtschaftlichen Interessen der Landwirtschaft und der Anteilseigner des Unternehmens im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung mit den gesellschaftlichen Erwartungen an soziale und ökologische Verantwortung vereinbaren?**

Diese Aufgabe wird neben der Produktentwicklung im engeren Sinne immer wichtiger. Um ihr gerecht zu werden, ging der BASF-Pflanzenschutz neue Wege.

Ein Team aus Landwirten, Biologen, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlern entwickelte AgBalance™ – ein Modell, um Nachhaltigkeit zu bemessen und zu bewerten. Indikatoren in der Bewertung sind beispielsweise Umweltfaktoren wie der Biodiversitätsindex, Energie- und Wasserverbrauch sowie Landnutzung. Hinzu kommen gesellschaftliche Indikatoren, wie die Fort- und Weiterbildung von Landwirten und Mitarbeitern, Verbraucherinteressen oder Aspekte für die internationale Gemeinschaft sowie wirtschaftliche Indikatoren.

AgBalance™ kann damit die Frage beantworten, wie landwirtschaftliche Produktion nachhaltiger gestaltet werden kann.

Unterstützt von unabhängigen Experten, führt das Agrarzentrum weltweit Studien durch. Hierbei analysiert BASF auch den Beitrag der eigenen Produkte auf nachhaltige Landwirtschaft, um die Forschung kontinuierlich anzupassen.

Der verantwortungsvolle Umgang mit Pflanzenschutzmitteln unterstützt eine nachhaltige Landwirtschaft, bei der soziale, ökonomische und ökologische Aspekte im Einklang stehen. Die Fragen sind breit gefächert: Welches Produkt ist die effizienteste Lösung? Wie können Pflanzenschutzmittel so sparsam verwendet werden, dass sie verträglich für Mensch und Umwelt sind? Wie sind Spritzmittelbehälter korrekt zu recyceln? Produktverantwortung umfasst die Selbstverpflichtung der BASF, die gesamte Produktionskette – von der Arbeit im Labor bis zu Entsorgung und Recycling der Spritzbehälter – nachhaltig zu gestalten. BASF verpflichtet sich zur Produktverantwortung, um damit global eine nachhaltige Landwirtschaft zu fördern.



## Messbar nachhaltig

Lässt sich Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft messen? 2011 stellte der Limburgerhof mit **AgBalance™** eine Methode vor, die dieses Ziel verfolgt. Mit Hilfe wissenschaftlich erhobener Daten und praxisorientierter Algorithmen kann das Modell die **Wertschöpfungskette** landwirtschaftlicher Produktion und landwirtschaftlicher Produkte **analysieren**. AgBalance™ bietet damit auch Landwirten eine faktenbasierte Entscheidungshilfe, wenn es um eine ganzheitliche Verbesserung ihrer **Nachhaltigkeitsbilanz** geht. Die Methode bezieht **ökologische, wirtschaftliche und soziale Kriterien** in ihre Analyse ein.

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



# Vom Produkt zur Lösung – gute Aussichten für den Pflanzenschutz

**Im Agrarzentrum Limburgerhof hat sich die Perspektive für den Pflanzenschutz verändert. Das Ziel sind Lösungen für eine nachhaltige Landwirtschaft. Sie sollen Landwirten helfen, ihre landwirtschaftliche Produktion zu optimieren und die Wirtschaftlichkeit ihrer Betriebe zu erhöhen. Die neue Einheit Functional Crop Care zählt zu diesen zukunftssträchtigen Bereichen. Sie entwickelt Lösungen für das Ressourcen- und Stressmanagement, die die Erträge steigern und umweltverträglich sind. Schwerpunkte hierbei sind das Bodenmanagement, die Saatgutbehandlung und die optimale Versorgung der Nutzpflanze.**

Seit 2012 gehört das US-Unternehmen Becker Underwood zu BASF. Mit der Akquisition ist nun einer der weltweit führenden Anbieter von Technologien zur biologischen Saatgutbehandlung, Pigmenten und Polymeren für die Saatgutbehandlung sowie von Produkten für die Anwendungsfelder biologischer Pflanzenschutz und Gartenbau Teil des Geschäftsbereichs Crop Protection. Mit diesem innovativen Anbieter von Systemlösungen für die Landwirtschaft expandiert BASF in zusätzliche Forschungsfelder. So werden zum Beispiel bei der Saatgutbehandlung

mit biologischen Produkten Mikroorganismen und Bakterien auf das Saatgut aufgebracht, die den Stickstoff fixieren und der Pflanze zusätzliche Nährstoffe zuführen. Mit der Akquisition stieg BASF zum führenden Anbieter auf dem schnell wachsenden Markt für biologische Mittel zur Saatgutbehandlung auf. Die starke weltweite Position von BASF bietet zugleich die Möglichkeit, das Kerngeschäft von Becker Underwood auszuweiten und damit international zu expandieren.

Mit AgCelence® Produkten haben Landwirte die Möglichkeit, neben wirkungsvollem Pflanzenschutz ihre landwirtschaftlichen Erträge und deren Qualität nachhaltig zu verbessern. Mit besserer Pflanzengesundheit und -vitalität bietet AgCelence® einen echten Zusatznutzen über den effektiven Pflanzenschutz hinaus. Das Angebot für die Landwirtschaft bietet mehr als nur die Verbesserung von Qualität und Ertrag. Viele Ideen sind bereits realisiert worden: Von der Pflanzenschutz-App für den Landwirt bis zur umfassenden Beratung und Unterstützung bei der Vermarktung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen zum Beispiel in Indien. Viele weitere befinden sich noch in der Planung und werden in den nächsten Jahren die Arbeit auf dem Limburgerhof prägen.

BASF Crop Protection gehört weltweit zu den führenden Unternehmen der Branche. Im Jahr 2013 setzte der Unternehmensbereich 5,2 Milliarden Euro um und beschäftigt auf dem gesamten Erdball über 8.000 Mitarbeiter. Wie sieht die Zukunft des Geschäftsbereiches Pflanzenschutz und des Agrarzentrums als Zentrale aus?

In seinen Planungen für das Jahr 2020 rechnet der Unternehmensbereich nicht nur mit einem Umsatz von acht Milliarden Euro, sondern legt auch ein strategisches Ziel fest: Der Pflanzenschutzbereich soll weltweit der Lösungsanbieter in der Landwirtschaft werden. Innovative Fungizide, Insektizide, Herbizide, Saatgutbehandlungen und Produkte zur Schädlingsbekämpfung bilden weiterhin die Basis. Sie werden ergänzt durch Dienstleistungen und Lösungen über den Pflanzenschutz hinaus, die zum Beispiel auf die Pflanzengesundheit oder eine verbesserte Aufnahme und Nutzung von Nährstoffen im Boden (z.B. Düngereffizienz) zielen. Denn gesündere und widerstandsfähigere Pflanzen liefern auch höhere Erträge und Qualität.

Die Sicherung der Ernteerträge ist notwendig, um den weltweiten Bedarf an Nahrungs- und Futtermitteln für eine wachsende Bevölkerung bei gleichbleibender Nutzfläche zu decken.

Pflanzenschutz wird auch in Zukunft seinen Beitrag dazu leisten, muss dafür aber sowohl wirksam als auch umweltschonend sein. Die besondere Herausforderung besteht daher darin, Lösungen für nachhaltige Landwirtschaft auf der ganzen

Welt zu bieten. Sie sollen Landwirten helfen, ihre landwirtschaftliche Produktion zu optimieren, die Wirtschaftlichkeit ihrer Betriebe zu erhöhen und so die Lebensqualität einer wachsenden Weltbevölkerung zu steigern.



*Erträge steigern und gleichzeitig mit ökologischer und sozialer Weitsicht handeln – BASF unterstützt Landwirte weltweit bei diesen und anderen zentralen Aufgaben der modernen Landwirtschaft*

1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

# Unsere Geschichte geht weiter – Zukunftsaussichten vom und für den Limburgerhof

Die **Geschichte** des **Agrarzentrums Limburgerhof** ist untrennbar mit der Entwicklung der **globalen Landwirtschaft** verknüpft – und wird dies auch in **Zukunft** sein. Die **Aufgaben** sind ähnlich vielfältig wie **unsere Beschäftigten** weltweit, die diese **Geschichte** entscheidend **mitgestalten** und weiter fortführen werden. Stellvertretend formulieren einige Kollegen ihre persönlichen **Erfahrungen** und **Erwartungen**:



„Kritische Verbraucher kann man nur durch konsequente Aufklärung von der Notwendigkeit des Pflanzenschutzes überzeugen. Und dafür suche ich stets das offene Gespräch.“

*Roland Kramm*



„Bis 2020 werden wir auch in Asien mit Produktionsanlagen vertreten sein. ‚Think big‘ in der Konzeption und ‚act pragmatic‘ in der Umsetzung, um ausgezeichnete Ergebnisse zu liefern.“

*Antonius Utomo*

„Seit 40 Jahren arbeite ich gerne am Limburgerhof, und trotz des steten Wandels ist das Ziel immer gleichgeblieben: neue Wirkstoffe zu entwickeln.“

*Rosina Schwab*



„Unser Ziel ist es, unsere Produkte und ihre Anwendung so zu verbessern, dass von ihnen keine Risiken für die Umwelt und für die Gesundheit von Menschen ausgehen. Als verantwortungsvolles Unternehmen unterstützen wir die Landwirte bei der sachgemäßen Anwendung.“

*Simone Vogel*





„Neue Technologien in der Forschung sind der Schlüssel zur gezielten Wirkstoffsuche. Das erfordert Flexibilität und Kreativität.“

*Torsten Herpich*

„Eine pragmatische Führungskultur ist für mich entscheidend für die Erreichung unserer Ziele – heute und in 25 Jahren. Dabei halte ich das folgende Motto für richtungsweisend: Die Fähigkeit eines Chefs erkennt man an seiner Fähigkeit, die Fähigkeiten seiner Mitarbeiter zu erkennen.“

*Kim Krause*



„Die Öffnung Osteuropas hat die europäische Landwirtschaft stark verändert und damit BASF neue Möglichkeiten und Chancen eröffnet. Meine Aufgabe ist es, die Vermarktung neuer Produktlösungen zu unterstützen.“

*Agnieszka Baker*



„Die praktische Landwirtschaft ist für mich nicht nur ein Beruf. In Zusammenarbeit mit Kollegen aus Forschung und Praxis möchte ich die Anbaumethoden weiter optimieren, um auch zukünftig bezahlbare Nahrungsmittel mit hoher Qualität zu erzeugen und gleichzeitig dem steigenden Bewusstsein für Umwelt und Nachhaltigkeit gerecht zu werden.“

*Dirk Wendel*



„Die Ernten von heute und morgen zu sichern ist durch viele Faktoren bestimmt. Einer davon ist wirksamer Pflanzenschutz. Daran arbeite ich seit 33 Jahren in der Wirkstoffsuchforschung.“

*Matthias Hoffmann*

„Die Erschließung neuer Wirkstoffklassen stellt auch zukünftig eine bedeutende Herausforderung für die Forschung dar. Das Prescreening ist zur Bewertung neuer Wirkstoffe ein wesentlicher Bestandteil für die Entwicklung innovativer Fungizide.“

*Franz Röhl*



„Ich habe bereits in drei verschiedenen Regionen für BASF Crop Protection gearbeitet. Dabei habe ich sehr unterschiedliche Strukturen der Landwirtschaft kennengelernt. Die Vielfaltigkeit der Kulturen und der Anbaumethoden fasziniert mich immer wieder von neuem.“

*Jorge Cartin*



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014



„Meine Zeit hier am Agrarzentrum ist auch für zukünftige Aufgaben in der Region sehr wichtig. Der Austausch mit den Kollegen sowohl auf Arbeitsebene als auch persönlich ist für mich eine sehr wertvolle Erfahrung.“

*Takeshi Inoue*

„Die Herstellung unserer Produkte erfordert, dass die Rohstoffe sicher und in bester Qualität verfügbar sind. Angesichts unserer Wachstumspläne ist dies eine Herausforderung, die wir mit der ‚Formulants Task Force‘ gerne annehmen.“

*Christian Miyagawa*



„Im Bereich Supply Chain optimieren wir den Warenversand an unsere Kunden ständig, um zuverlässig und zeitnah unsere Produkte zur Verfügung zu stellen.“

*Anne Wenzel*



„Die Herbizidforschung erlebt seit 2009 eine Renaissance, und unsere Testmethoden vom Leadfinder bis zur Weiterprüfung erfordern eine kontinuierliche Anpassung an neue strategische Märkte.“

*Liliana Parra*



„Von der Arbeitssicherheit hin zum sicheren Arbeiten: Ich engagiere mich dafür, dass die Kollegen sich im Team über Risiken austauschen und gemeinsame Vereinbarungen zur Risikobeherrschung treffen.“

*Lars Benedix*

„In meinen 33 Jahren Forschungstätigkeit bin ich immer neugierig geblieben. Mein Interesse an der Entomologie und die Teamarbeit im Leadfinder-Bereich sind meine Motivation Tag für Tag.“

*Claudia Emmer*



„Gesunde Kulturpflanzen sind Voraussetzung für hochwertige Lebensmittel, die appetitlich aussehen und frisch auf unseren Tisch kommen. Dabei unterstützt gezielter Einsatz von Pflanzenschutz auch in Zukunft.“

*Steffen Scheid*







„Das starke Wachstum von BASF Crop Protection erfordert Investitionen in die Produktion in Rekordhöhe. Wir haben ein exzellentes Team, mit dem wir weltweit mehrere neue Produktionsanlagen parallel planen und in den nächsten Jahren gleichzeitig in Betrieb nehmen werden.“

*Jochen Schröder*

„Wir liefern intelligente Lösungen für Projektmanagement und Kostentransparenz, um unsere Ressourcen effizient zu nutzen und die Einhaltung der regulatorischen Anforderungen zu erfüllen. So stellen wir die Weichen für eine nachhaltige Produktentwicklung.“

*Christian Rase*



„Der Landwirt muss auf Markt- und Witterungsverhältnisse flexibel reagieren, und das erwartet er auch von BASF hinsichtlich Produktverfügbarkeit. Dafür müssen wir die internen Teams zur globalen Produktions- und Bestandssteuerung von Wirkstoffen optimal vernetzen.“

*Peter Berg*



„Unsere Produkte in der professionellen Schädlingsbekämpfung, wie das Rodentizid Storm® oder das Schabengel Goliath®, verhindern die Ausbreitung von Plagen und die damit verbundenen Krankheiten. So tragen wir mit nachhaltigen und innovativen Lösungen zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit bei.“

*Thomas Grünewald*



„Die Vielfalt Afrikas kann man nicht in drei Worte fassen, aber unser Ziel für Afrika: Wissenstransfer und innovative Produktlösungen für afrikanische Landwirte.“

*Fabrice Robin*

„BASF Crop Protection ist ein vielfältiger und dynamischer Unternehmensbereich. Eine zupackende Grundhaltung, Wertschätzung und gegenseitiger Respekt sind das Besondere an unserem Teamgeist. Das macht uns erfolgreich.“

*Andrea van der Velde*



„Geprägt durch meine Heimat Argentinien, habe ich mich früh für die Landwirtschaft interessiert. Die Weiterentwicklung unserer Wirkstoffe und die Koordination der globalen Feldversuche für die wichtigen Kulturen Mais, Soja und Zuckerrohr möchte ich aktiv mitgestalten.“

*Mariano Etcheverry*



1914 – 1927

1927 – 1948

1948 – 1966

1966 – 1996

1996 – 2014

## Bildnachweise

- Seite 2** fotolia | scanners3d; (Bild links)
- Seite 7** akg-images | Science Photo Library | Carl Bosch (1874–1940), German chemist; (Bild oben)
- Seite 7** akg-images | Science Photo Library | Fritz Haber, German chemist; (Bild unten)
- Seite 8** akg-images | BASF, ein Ammoniakreaktor | Foto um 1913; (Bild links)
- Seite 9** akg-images | BASF, Mischdüngeranlage | Foto um 1913; (Bild rechts)
- Seite 10** akg-images | arkivi U | Reklame Ak Düngemittel, Riesenkartoffel
- Seite 12** ullstein bild | BASF – Oppau: Luftaufnahme der „Badischen Anilin- & Soda-Fabrik“ (BASF) nach der Explosion vom 21.09.1921 | Aufnahmedatum: 22.09.1921
- Seite 17** Bundesarchiv | Bild 183-R0210-336 | Fotograf: Herbert Blunck | Aufnahmezeitraum: Herbst 1949 | Lizenz CC-BY-SA 3.0
- Seite 29** ullstein bild | Lehnartz | Blick in ein Großraumbüro 1971 | Aufnahmezeitraum: 1971
- Seite 43** LWL-Medienzentrum für Westfalen | Getreideernte mit dem Mähdrescher, Münsterland, 1963 | Fotograf: Hild, Hans | Aufnahmezeitraum: 1963
- Seite 47** 2012 John Deere & Company | 2-row John Deere 99 Cotton Picker, Fresno, CA, 1957 | Aufnahmezeitraum: 1957; (Bild rechts)
- Seite 60** Unternehmensarchiv der BASF Schwarzheide GmbH; (Bild links)

### Impressum

BASF SE | Global Communications Crop Protection | 67117 Limburgerhof | Deutschland  
Tel. + 49 621 60-28012 | [www.100-jahre-agrarzentrum-limburgerhof.basf.de](http://www.100-jahre-agrarzentrum-limburgerhof.basf.de)

Bestellnummer: APK 0001 D-03.14-1.0

© = Eingetragene Marke von BASF. © Copyright BASF SE 2014. Alle Rechte vorbehalten.





The Chemical Company