

Kuratoriumstagung in Straubing

■ Von Klaus Bürcky, Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau, Ochsenfurt

Die 35. Vortragstagung des Kuratoriums für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau fand am 13. Januar 2009 in Straubing statt. Der Vorsitzende, Reinhold Köhler, konnte dazu in der Joseph-von-Fraunhofer Halle rund 700 Teilnehmer begrüßen. In seinen Ausführungen stellte er im Blick auf das abgelaufene Rübenjahr heraus, dass bei der termingerechten Bekämpfung von Blattkrankheiten - aufbauend auf dem Monitoring - noch Optimierungsbedarf besteht. Rhizoc-



Rund 700 Teilnehmer konnte der Vorsitzende des Kuratoriums, Reinhold Köhler, in der Joseph-von-Fraunhofer Halle begrüßen.

tonia solani, die Späte Rübenfäule war 2008 stärker als in den Vorjahren. Auf zahlreichen Feldern wurde diese Krankheit erstmals augenscheinlich. Hier sind weitere Forschungsanstrengungen zur Problemlösung erforderlich. Wichtiges Thema in den letzten Monaten war die EU-Pflanzenschutznovelle. Zwar konnte sich das Parlament mit seinen ursprünglichen Vorstellungen hinsichtlich Wirkstoffabschluss nicht durchsetzen. Es bleibt aber abzuwarten, was die jetzt in zweiter Lesung verabschiedete Fassung letztlich an Einschränkungen gegenüber der Ist-Situation bringt.

■ Straubing und Verbandsgebiet vorgestellt

In seinem Grußwort beschrieb Erhard Landes, Verband bayerischer Zuckerrübenanbauer, Straubing, im Herzen der Kornkammer Bayerns, als Stadt der Kelten und Römer, Regierungssitz des Herzogtums Straubing-Holland und Wissenschaftszentrum für den Bereich Nachwachsende Rohstoffe. Er skizzierte weiterhin das Verbandsgebiet und die Struktur und Verarbeitungsleistung der beiden Werkstandorte in Plattling und Rain. In der Region haben wesentliche Entwicklungen der Ernte- und Verladetechnik sowie beim bäuerlichen Rübentransport ihren Ursprung genommen: Die Firma Ropa mit dem Inhaber Herrn Paintner, und Holmer sind heute ein Begriff in ganz Europa. Der Spediteur Fischer entwickelte die erste Lademaschine und 1971 wurde in Haidlfing die erste bäu-



Erhard Landes, Vorsitzender des bayerischen Verbandes, stellte in seinem Grußwort Straubing und das Verbandsgebiet vor.

erliche Lade- und Transportgemeinschaft gegründet.

■ Elf Vorträge

Die Veranstaltung stand in gewohnter Weise unter dem Motto: „Fortschritte im Zuckerrübenanbau.“ Vierzehn Referenten sprachen zu elf Themen.

Den ersten Vortrag hielt der Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ministerialdirektor Josef Huber zum Thema: „Nahrungsmittel oder Energieerzeugung – wo liegt die Zukunft der bayerischen Landwirtschaft?“

■ Nahrungsmittel oder Energieerzeugung

Im vergangenen Jahr wurde die Verwendung landwirtschaftlicher Rohstoffe für energetische Zwecke vielerseits als Hauptursache für den rasanten Anstieg der Preise für diese Agrargüter angesehen. Folge war, dass insbesondere Biokraftstoffe in Verruf geraten sind. Warum heute, bei global unverminderter Biokraftstoffherzeugung die Preise für viele Agrarrohstoffe „im Keller sind“, wird von betreffender Seite nicht schlüssig erklärt.

■ Bioethanol – Koppelprodukte im Futtertrog

Weltweit werden lediglich knapp 2 % der Ackerflächen für die Biokraftstoffproduktion genutzt. Häufig vergessen in den Diskussionen um „Teller oder Tank“ wird auch, dass bei der Biokraftstoffherzeugung aus Weizen (oder



Ministerialdirektor Josef Huber vom bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sprach zu: „Nahrungsmittel oder Energieerzeugung.“

Zuckerrübe) die Koppelprodukte und damit erhebliche Mengen verfüttert werden. Sie gehen also dorthin, wo ohnehin der größere Teil der Weltgetreideernte landet. Global wandern etwa 45 % der Getreideernte in den Futtertrog, 42 % dienen der menschlichen Ernährung und nur 6 % werden verspritzt. In Europa ist diese Spreizung sogar noch deutlich weiter: 58 % der Getreideernte werden verfüttert, 22 % gegessen und nur 1,6 % verspritzt.

Weiterhin zu bedenken ist, dass

- durch die Reform der Zuckermarktordnung in der EU rund eine Mio. ha landwirtschaftliche Nutzfläche „frei“ werden, die ohne Einschränkung der jetzigen Nahrungsmittelversorgung zur Erzeugung von Bioenergie genutzt werden kann;
- infolge Zuchtfortschritten beispielsweise eine höhere Milchleistung erreicht wird, daher zukünftig weniger Tiere und damit weniger Futterfläche benötigt wird.

Letztlich existiert die ausschließliche Alternative Nahrungsmittel oder Energieerzeugung nicht. Es geht beides.

Anschließend sprach Dr. Wolfgang Heer, Vorstand der Südzucker AG



Über das Anforderungsprofil und die Märkte für Industriezucker referierte Dr. Wolfgang Heer, Vorstand der Südzucker AG.

Mannheim/Ochsenfurt über: „Industriezucker – Anforderungsprofil und Märkte“.

■ Wofür Industriezucker?

Industriezucker wird außerhalb der Produktionsquote erzeugt und findet im Non-Food-Bereich Verwendung. Mengenmäßig bedeutsam ist der Bedarf für die Hefe- und Alkohol- sowie Bioethanolherstellung. Weiterhin werden aus Industriezucker Zitronensäure, Vitamine, Enzyme, Polyurethane u. a. hergestellt. Allerdings kann dieses Marktsegment auch mit Stärke „bedient“ werden. Preisliche Vorzüglichkeit entscheidet daher letztlich, welches der beiden Kohlenhydrate (Zucker oder Stärke) genutzt wird. Industriezucker aus Industrierüben konkurriert weiterhin mit Melasse und zollfreiem Importzucker. Das Marktpotenzial in der EU dürfte bei insgesamt etwa 3,5 Mio. t liegen.

■ Konkurrenz mit Stärke

Fallende Frachtraten und moderate Weltmarktpreise führen dazu, dass die Verwender derzeit zollfreien Weltmarktzucker rege nachfragen. Auch der aktuell niedrige Preis für Stärkeverzuckerungsprodukte wirkt sich nachteilig auf die Wettbewerbsfähigkeit des aus der Zuckerrübe gewonnenen Industriezuckers aus. Insgesamt ist hier aber eine längerfristige Betrachtung unter Einbeziehung der Vorteile von Industriezucker erforderlich. Dies sind u. a. Preisstabilität und Liefersicherheit. Südzucker möchte zusammen mit den Anbauern das Industriezuckergeschäft erfolgreich weiterentwickeln.

■ Bioethanol

Über „Bioethanol – welche Rohstoffe, welche Märkte?“ berichtete Dr. Lutz Guderjahn, Vorstand der CropEnergies AG, Mannheim.

Bioethanol ist der weltweit am meisten produzierte und genutzte Biokraftstoff. Die Weltproduktion stieg im Jahr 2007 gegenüber dem Vorjahr um rund 25 % auf mittlerweile 64 Mio. m³. Die EU spielt mit einem Anteil von etwa 7,5 % nur eine untergeordnete Rolle.

■ Rahmenbedingungen in der EU

Maßgebliche Bedeutung für die weitere Entwicklung der erneuerbaren Energien in der EU haben die „Erneuerbare Energien-Richtlinie“ und die „Kraftstoffqualitätsrichtlinie“.

Durch die Einführung von Nachhaltigkeitskriterien stellt die EU sicher, dass in Zukunft nur nachhaltig erzeugte Biokraftstoffe im Verkehrssektor genutzt werden.

Für die europäischen Bioethanolhersteller war das Jahr 2008 aufgrund der hohen Preise für Agrarrohstoffe in

der ersten Jahreshälfte und der eher moderaten Ethanolpreise wirtschaftlich sehr schwierig. Anlagen wurden gedrosselt oder stillgelegt, geplante Projekte verschoben oder verworfen.

■ CropEnergies – weiteres Wachstum

CropEnergies hat in diesem schwierigen Umfeld Technologie- und Kostenführerschaft bewiesen und die Anlage in Zeitz nahezu mit voller Auslastung betrieben. Zudem wurde das beim Börsengang 2006 angekündigte Expansionsprogramm abgeschlossen.

Im Einzelnen sind dies:

- die Erweiterung in Zeitz um 60.000 m³ auf Basis Zuckersirupe (insgesamt 360.000 m³)
- die Fertigstellung der Anlage in Wanze, Belgien (300.000 m³)
- die Integration von Ryssen Alcools in Frankreich (100.000 m³ Kraftstoffalkohol).



Die Rahmenbedingungen für Bioethanol und das dynamische Wachstum von CropEnergies beschrieb Dr. Lutz Guderjahn, Vorstand der CropEnergies.

Damit hat die CropEnergies-Gruppe ihren Platz unter den führenden Herstellern in Europa gefestigt.

Langjährige Bodennährstoffuntersuchungen und zahlreiche Düngerversuche bildeten die Grundlage für den Vortrag von Dr. Fred Fürstenfeld und Dr. Dietmar Horn von der Bodengesundheitsdienst GmbH zum Thema: „Ist das heutige Nährstoffangebot für 20 Tonnen Zucker pro Hektar ausreichend?“

■ Düngung kontinuierlich reduziert

Ausgehend von den Ergebnissen der Bodennährstoff-Untersuchung, den ausgesprochenen Düngempfehlungen sowie den Daten aus Schlagkarteen wurde in den letzten 25 Jahren die Phosphor- und Kalium-Mineraldüngung zur Zuckerrübe um zwei Drittel reduziert. Die Entwicklung der Bodennährstoffgehalte spiegelt diese Entwicklung wieder. Hier ist seit 1990



Dr. Fred Fürstenfeld von der Bodengesundheitsdienst GmbH, Ochsenfurt, stellte heraus, dass sich die P- und K-Gehalte im Boden seit 1990 um 1 % pro Jahr vermindern.

eine Abnahme von 1 % pro Jahr zu verzeichnen.

■ Bei mittlerem Bodennährstoffgehalt Düngung in Höhe des Entzugs

Ergebnisse von Düngerversuchen zeigen, dass bei mittleren Nährstoffgehalten innerhalb der Versorgungsstufe C K- bzw. P-Gaben in Höhe der K- bzw. P-Abfuhr reichen, um 20 t Zucker pro Hektar zu erzeugen. Innerhalb der Fruchtfolge sind dabei bevorzugt die Hackfrüchte zu düngen, da sie die Düngung am besten verwerten. Wird eine Düngung trotz Bedarf und entsprechender Empfehlung unterlassen, muss sie zur Sicherung des Ertragspotenzials zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden.

■ Späte Rübenfäule – erheblicher Schaden

Die beiden Versuchstechniker der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues, Regensburg, Georg Simeth und Gerald Wagner, berichteten anschließend über: „Mit Rhizoctonia leben – 10 Jahre Versuchsarbeit“.

Rhizoctonia solani, die Späte Rübenfäule, als Verursacher einzelner fauler Rüben ist seit langem bekannt. Allerdings traten diese Symptome nur gelegentlich auf und gaben keinen Anlass zur Sorge. Dies änderte sich Mitte der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts, als im südlichen Bereich der Zuckerfabrik Plattling innerhalb einzelner Felder die Rüben großflächig faulten, bis hin zu Totalausfall.

■ Umfangreiche Versuchstätigkeit

Versuche und Untersuchungen, die rhizoctoniabedingten Schäden zu mindern, wurden schnell zu einem



Über ihre langjährige Versuchstätigkeit zu Rhizoctonia solani, der Späten Rübenfäule, referierten Georg Simeth und ...

Schwerpunkt der Aktivitäten bei der Arbeitsgemeinschaft. Antagonisten in der Pillenhüllmasse, Fungizide, Fruchtfolgegestaltung, Zwischenfrüchte sowie verschiedene Verfahren der Bodenbearbeitung sind nur einige Stichworte für die vielfältigen Versuchsansätze. Wichtige Voraussetzung für viele Versuchsstellungen war, dass mit hoher Sicherheit innerhalb der Versuche Befall auftrat. Da „natürlicher“ Befall jedoch nicht prognostizierbar war (und ist), wurden verschiedene Inokulationsmethoden erprobt. Unter anderem waren dies: klein gehäckselte faule Rüben, Flüssiginokulat ins „Rübenherz“ oder zur Vorfrucht Mais bzw. zur Zwischenfrucht, Hirse-/Gersteninokulat vor oder zur Saat der Zuckerrübe.

■ Geeignete Inokulationsmethode

Eine geeignete Inokulationsmethode war auch Voraussetzung für eine ver-



... Gerald Wagner von der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaus in Regensburg.

lässliche Sortenprüfung, die bereits ab 1997 erfolgte. Zwar stehen zwischenzeitlich teilresistente Sorten mit einer guten Toleranz zur Verfügung und zusammen mit Anpassungen bei der Fruchtfolge können die rhizoctoniabedingten Schäden gemindert werden.

Es sind aber weitere Anstrengungen von Versuchswesen und Züchtung erforderlich, um die Ursachen dieser Krankheit zu erforschen und um auch zukünftig einen wirtschaftlichen Zuckerrübenanbau zu ermöglichen.

Die pflanzenbaulichen Themen schlossen Willi Haselbeck und Martin Heidrich, Südzucker AG, Rübenabteilungen Plattling und Rain, mit Ihrem Vortrag: „Gesundes Blatt – hoher Zuckerertrag!“ ab.

■ Gesundes Blatt für hohen Ertrag

Bormangel, Hagel, Sonnenbrand, viröse Vergilbung, Insektenfraß u. a. können den Blattapparat der Zuckerrübe schädigen und so die Photosyntheseleistung einschränken. Die größte Gefahr geht jedoch von den pilzlichen Blattkrankheiten aus. Neben dem Haupterreger *Cercospora beticola* sind hier Mehltau, *Ramularia* und gelegentlich auch Rost zu nennen. Bei frühem und starkem Befall sind Ertragsminderungen von 20 bis 30 Prozent und mehr möglich.



Willi Haselbeck und Martin Heidrich, Rübenabteilungen Plattling und Rain: „Eine verbesserte Kontrolle von Blattkrankheiten in der Praxis ist wünschenswert.“

■ Termingerechter Fungizideinsatz

Ab Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurde für den termingerechten Fungizideinsatz von Professor Verreet und seinen Mitarbeitern das IPS-Modell Zuckerrübe entwickelt. Kernpunkt dieses Modells sind Kalenderzeit-abhängige Bekämpfungsschwellen. Über ein wöchentlich durchgeführtes Monitoring zahlreicher Rübenschläge wird der Befallsverlauf erfasst. Bei Erreichen der Bekämpfungsschwelle erfolgt ein regionalisierter Kontrollaufruf. Spätestens dann sollte der Landwirt die eigenen Zuckerrübenfelder unverzüglich kontrollieren und bei entsprechendem Befall eine Fungizidmaßnahme durchführen. Schon bei der Sortenwahl sollte der Landwirt auf das Merkmal Blattgesundheit achten.

Blattgesündere Sorten reagieren mit einem geringen Ertragsausfall bei Befall, sie sind toleranter. Allerdings benötigen auch sie bei entsprechendem Befall zur „Ausschöpfung“ ihres genetischen Potenzials eine termingerechte Fungizidapplikation. Gegebenenfalls lässt sich bei diesen Sorten die letzte Fungizidmaßnahme einsparen.



Dr. Eberhard Krayl, Gebietsdirektion Mitte der Südzucker AG, sieht zur weiteren Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Zuckerrübe Optimierungspotenzial bei Schlaggröße und Maschineneinsatz.

■ Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit

Den Vortragsblock: „Wie lässt sich die Wettbewerbsfähigkeit der Zuckerrübe weiter verbessern?“ eröffnete Dr. Eberhard Krayl, Südzucker AG, Gebietsdirektion Mitte, Plattling, mit seinem Beitrag „Ansatzpunkte zur Kostenoptimierung“.

Unter den Feldfrüchten bringt die Quotenrübe in Bayern den höchsten Deckungsbeitrag. Auch Ethanol- und Industrierüben sind vielfach konkurrenzfähig. Positiv im Gegensatz zu den starken Preisausschlägen bei Getreide und Raps ist auch der kalkulierbare Preis bei der Zuckerrübe.

■ Optimierung bei Schlaggröße und Maschineneinsatz

Im europäischen Vergleich liegt der Zuckerertrag von Südbayern in der Spitzengruppe. Nachteile bestehen bei der Betriebs- und Schlaggröße. Optimierungspotenzial ist bei den Maschinenkosten vorhanden. Besonders für den überbetrieblichen Maschineneinsatz sind entsprechende Schlaggrößen und „rübengerechte“ Schlagformen anzustreben. Über gezielte Planung lassen sich Umsetz- und Verlustzeiten minimieren. Zur Ausschöpfung des vollen Leistungspotenzials gehört die Zuckerrübe auf die besten Flächen des Betriebes.

Zu „Logistikoptimierung durch GPS und GIS“ führte anschließend Dr. Georg Wolf, Südzucker AG, Rübenabteilung Rain, aus.

■ Neugestaltung der Abfuhrgruppen

Entsprechende räumliche Gestaltung der Abfuhrgruppen und 24 Stunden-Anfuhr sind wichtige Voraussetzung



Am Beispiel der Zuckerfabrik Rain stellte Dr. Georg Wolf, Rübenabteilung Rain, die Neugestaltung der Abfuhrgruppen sowie den Einsatz intelligenter Logistik und Navigation vor.

dafür, dass in möglichst wenig Lade- und Transporttechnik investiert werden muss. Schließlich galt es durch intelligente Logistiksysteme und Navigationshilfen die Lade- und Transporttechnik in den erweiterten Einzugsgebieten rund um die Uhr optimal einzusetzen. Als sinnvoll hat sich dabei erwiesen, dass die Rode- und Abfuhrtechnik in einer Gruppe integriert ist.

■ Intelligente Logistik und Navigation

Zentrales Element der GIS-gestützten Rübenlogistik sind die im Frühjahr erhobenen und an die Rübenabteilung gemeldeten Schlagdaten. Die „Geometrie“ der Schläge wird über die Flächenidentifikationsnummer abgefragt. Im Zusammenspiel von Rübenabteilung und Abfuhrgruppe werden die Schläge den Gruppen zugeordnet, die „Schlagreihenfolge“ geplant, die täglichen Rübenmengen zugeteilt und schließlich der endgültige Abfuhrplan, der gleichzeitig dem Rodeplan entspricht, erstellt und dieser den Landwirten übermittelt. Beim Roden werden die Mietenkoordinaten erfasst und diese an das nachfolgende Ladegerät weitergegeben.

Auch zwischen Ladegerät und LKW-Fahrer wird „kommuniziert“. Der LKW-Fahrer kann sich automatisch zum Ladegerät navigieren lassen bzw. der Ladegerätfahrer kann ihm per Funk entsprechende Anweisungen geben. Am Beispiel des Einzugsgebietes der Zuckerfabrik Rain wurden die entsprechenden Entwicklungen in den letzten Jahren aufgezeigt.

■ Versuchswesen und Beratung

Der Vortrag von Dr. Rudolf Apfelbeck, Verband bayerischer Zuckerrübenanbauer e.V., Barbing, stand unter dem Thema: „Arbeitsgemeinschaften - Leistungsfähigkeit der Rübe sichern.“

Fünf Arbeitsgemeinschaften – getragen von den Rübenanbauverbänden und Südzucker – führen in Süddeutschland die Versuche rund um die Zuckerrübe durch. Die Arbeitsge-



Dr. Rudolf Apfelbeck, Verband bayerischer Zuckerrübenanbauer, beschrieb anhand einiger Beispiele, wie die Arbeitsgemeinschaft zum Leistungsfortschritt im Zuckerrübenanbau beiträgt.

meinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues, Regensburg, wurde dabei vor über 50 Jahren, ursprünglich wegen einer extremen *Cercospora*-Kalamität gegründet.

■ Die Arbeitsschwerpunkte

Arbeitsschwerpunkte waren bzw. sind:

- Reduzierung der Wirkstoff-Aufwandmengen bei der Unkrautbekämpfung
- Optimierung der (N-)Düngung
- Maßnahmen gegen Rizomania und in jüngerer Zeit gegen *Rhizoctonia*
- Bekämpfung von Blattkrankheiten (nach Schwellenwerten)
- Fungizider Saatenschutz
- Prüfungs- und Empfehlung geeigneter Sorten

Auf den Versuchsergebnissen aufbauende Empfehlungen und deren Umsetzung in die Praxis haben erhebliche Fortschritte hinsichtlich Ertrag und Qualität der Zuckerrübe sowie der Kostenreduzierung gebracht und damit entscheidend zur Wirtschaftlichkeit des Zuckerrübenanbaues beigetragen.

■ Rentabilität und Umweltschonung

Der Vortragsblock wurde von Professor Bernward Märländer, Institut für Zuckerrübenforschung, Göttingen mit



Dass Rentabilität und Umweltschonung beim Zuckerrübenanbau miteinander vereinbar sind, verdeutlichte Professor Bernward Märländer vom Institut für Zuckerrübenforschung.

dem Beitrag: „Rentabilität und Umweltschonung im Wettbewerb?“ abgeschlossen.

Nach einer von der EU veröffentlichten Studie gilt der Zuckerrübenanbau aus umweltpolitischer Sicht als kritisch, insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Boden (Erosion und Verdichtung), Wasser (Pflanzenschutzmittel-Eintrag) und Biodiversität (hohe Pflanzenschutzintensität). Diese Einschätzung erfolgte bezogen auf den Anbau in der gesamten EU. Der Anbau in Mitteleuropa ist zwar bedeutend umweltschonender, jedoch existierte dazu bisher keine umfassende Bewertung.

■ Forschungsprojekt verschiedener Institutionen

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt der Universitäten Göttingen, Halle und Hohenheim wurde daher die Ökoeffizienz als Kriterium einer gleichermaßen ökonomischen und ökologischen Bewertung untersucht. Bewertungskriterien waren: bereinigter Zuckerertrag (BZE), Energieeinsatz zur Bodenbearbeitung, N-Düngung, Pflanzenschutzintensität und Erdanhang. Die Datenbasis bildete eine Befragung bei über 100 Betrieben in Deutschland 2004.

Folgende Ergebnisse wurden herausgearbeitet:

- Kontinuierlicher Anstieg des BZE in den vergangenen Jahrzehnten
- Keine Beziehung zwischen Energieeinsatz, N-Düngung und Pflanzenschutzintensität einerseits und BZE andererseits.

■ Verbesserung der Ökoeffizienz

Eine Verbesserung der Ökoeffizienz lässt sich über eine Ertragssteigerung und/oder eine Reduzierung des Aufwandes erreichen. Beides trifft z. B. bezüglich der N-Düngung in Süddeutschland zu: 1980 waren 20 kg N pro Tonne Zucker notwendig, derzeit weniger als 10 kg und das Ziel für 2020 lautet 5 kg pro Tonne Zucker. Es fiel auf, dass die Betriebe eine sehr unterschiedliche Ökoeffizienz bei der Zuckerproduktion aufwiesen. Entsprechende Untersuchungen sind kontinuierlich weiterzuführen, um Trends aufzuzeigen und Ziele zu formulieren.

Am Ende der Vortragsstagung gab der Präsident der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Jakob Opperer, einen Ausblick auf: „Landwirtschaft 2020 – intensiv und umweltgerecht?“

■ Veränderte Rahmenbedingungen

In der Gesellschaft besteht die diffuse Sorge vor einer Intensivierungswelle in der Landwirtschaft mit schwerwiegenden Folgen für die Umwelt. Dem Arbeitsrahmenprogramm der LfL liegen folgende Prämissen zugrunde:

- Weltweit knapper werdende Versorgungslage bei Nahrungsmitteln und Energie
- Globalisierung der agrarischen Warenströme
- Verändertes Verbrauchsverhalten
- Weiterentwicklung der EU-Agrarpolitik
- Zunehmende Einflüsse der Klimaveränderung

Die Frage ist, ob die Landwirtschaft darauf mit einer Intensivierung reagiert. Der Landwirt ist in der Lage, in Systemen zu denken und zu handeln. Verfahren werden daher zum Optimum, nicht zum Maximum geführt. Außerdem begrenzen gesetzliche Vorgaben den Produktionsmitteleinsatz.

■ Ansatzpunkte für umweltgerechte Landwirtschaft

Für eine umweltgerechte Landwirtschaft auch bei sich veränderten Rahmenbedingungen gibt es viele Ansatzpunkte:

- Nutzung des züchterischen Fortschritts
- Weitere Verfeinerung des Produktionsmitteleinsatzes
- Verbesserte Nutzung von Wirtschaftsdüngern



Der Präsident der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Jakob Opperer, betonte die Flexibilität der Landwirtschaft auf veränderte Rahmenbedingungen.

- Ausbau der Monitoringprogramme im Pflanzenschutz
- Erhöhung der Grundfutterleistung in der Rinderhaltung
- Energiesparende und bodenschonende Mechanisierung im Pflanzenbau
- Qualitätsverbessernde, ertragssichernde und sparsame Bewässerungssysteme.

Die Landwirtschaft hat sich in der Vergangenheit auf veränderte Rahmenbedingungen eingestellt und wird diese Herausforderungen auch in Zukunft bewältigen.