

# 15. Jahrestagung Thüringer Landwirtschaft „Landwirtschaft im Wandel“

7. November 2013

Congress Center der Messe Erfurt GmbH  
Gothaer Straße 34  
99094 Erfurt

*Kurzfassung der Vorträge*

## **Impressum**

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft  
Naumburger Str. 98, 07743 Jena  
Tel.: 03641 683-0, Fax: 03641 683-390  
Mail: [pressestelle@tll.thueringen.de](mailto:pressestelle@tll.thueringen.de)

November 2013

### **Copyright:**

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

## PLENARVORTRÄGE

**Eröffnung und Moderation  
„Landwirtschaft im Wandel“**  
*Dr. Armin Vetter*

\* \* \* \*

**Wege und Irrwege der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)**  
*Helmut Gumpert*

\* \* \* \*

**Für den Wandel gewappnet - Stand der Vorbereitungen  
zur Umsetzung der Agrarreform in Thüringen**  
*Roland Richwien*

\* \* \* \*

**Möglichkeiten zur Ausgestaltung der EU-Agrarpolitik  
auf nationaler und regionaler Ebene**  
*Dr. Dietrich Guth*

\* \* \* \*

**Die strategische Ausrichtung der Landwirtschaftsbetriebe vor dem  
Hintergrund der zukünftigen Rahmenbedingungen**  
*Prof. Dr. Enno Bahrs*

\* \* \* \*

## Eröffnung und Moderation

*Dr. Armin Vetter (Stellv. Präsident der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)*

---

Die Thüringer Landwirtschaft kann das ablaufende Jahr sicher als ein „durchschnittliches Jahr“ verbuchen. Trotz der Wetterkapriolen im Frühjahr, diesmal nicht die typische Vorsommertrockenheit, sondern eine ausgesprochene Nässeperiode mit zum Teil erheblichen Überflutungen, konnte wider aller Erwartungen, noch eine gute Ernte eingefahren werden. Dies betraf sowohl die Menge als auch die Qualitäten bei Getreide und Raps.

Kartoffeln, Zuckerrüben und Mais litten zusätzlich unter der nachfolgenden Trockenperiode. Aber zumindest Mais konnte im Vegetationsverlauf noch aufholen und nach vorläufigen Schätzungen 80 % des Ertrages vom langjährigen Mittel erzielen.

Leider haben die Getreide- und Rapspreise im Vergleich zum Vorjahr, vor allem bei Roggen, stark nachgegeben. Dafür sind die Milch- und Fleischpreise auf einem höheren Niveau, was aber aus berufsständischer Sicht, um es im Börsenjargon auszudrücken, noch „Luft nach oben“ hat. Dieser kurze Rückblick zeigt, dass die Landwirtschaft sich stets auf wechselnde Bedingungen einstellen muss und sich damit immer im Wandel, d. h. in einem laufenden Anpassungsprozess befindet.

Das Thema der 15. Jahrestagung der Thüringer Landwirtschaft lautet „Landwirtschaft im Wandel“ und hätte auch schon zur ersten Jahrestagung gewählt werden können. Der Wandel betrifft sowohl die laufende Umsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, als auch die Anpassung an die Forderungen des Weltmarktes, aber auch eine laufende Anpassung an die gesellschaftlichen Anforderungen. So soll die Landwirtschaft marktgerecht, umweltgerecht, tiergerecht, klimagerecht, aber auch sozial gerecht produzieren. Diesen Anforderungen zunehmend gerecht zu werden, ist eine der größten Herausforderungen an den Berufsstand. Das gilt umso mehr, als das dabei eigentliche Unternehmensziel, ein ausreichendes Einkommen zu erwirtschaften, nicht aus den Augen gelassen werden darf.

Mit der Neuausrichtung der gemeinsamen Agrarpolitik soll die Europäische Agrarpolitik im Rahmen der Strategie „Europa 2020“ zu einem „intelligenten, nachhaltigen Wachstum“ beitragen. Es wird zukünftig der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von Rohstoffen für die Industrie und den Energiesektor wieder größere Priorität eingeräumt, allerdings soll die Erzeugung umweltgerechter und sozialer, unter Berücksichtigung territorialer Aspekte und mit weniger Risiko in der Produktion erfolgen. Den Zielen kann uneingeschränkt zugestimmt werden, sie gelten

im Übrigen seit Inkraft-Treten der „Gemeinsamen Agrarpolitik“ (GAP) der Europäischen Union 1957, allerdings immer mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung. Damit ist die gemeinsame Agrarpolitik eine der ältesten, aber auch gleichzeitig am stärksten verwalteten Politikbereiche der EU. Insgesamt hat sie sich bewährt und stets den gesellschaftlichen Anforderungen angepasst, dies allerdings auch mit immer mehr Auflagen, Verordnungen, Gesetzen etc., d. h. auch ständig mit mehr Verwaltung. Ob die in der „GAP 2014“ aufgeführten Instrumente, z. B. „Capping“, „Greening“ oder die „Kleinlandwirte-Regeln“, optimal zur Erreichung der aufgezeigten Zielstellung beitragen, sei erst einmal dahingestellt.

Die Landwirtschaftsbetriebe und auch die Agrarverwaltung in Thüringen haben bei jeder GAP-Reform versucht, Einfluss auf eine praxistaugliche Ausgestaltung zu nehmen und nach Inkrafttreten den sich aus der Reform ergebenden neuen Herausforderungen gestellt.

„Landwirtschaft im Wandel“ heißt allerdings nicht nur sich einzustellen auf weniger Zahlungen aus der EU, sondern vor allem auf eine stärkere Ausrichtung auf die Erfordernisse des Weltmarktes bei gleichzeitig stetig steigenden Anforderungen der Gesellschaft an eine nachhaltige Produktion, wobei Nachhaltigkeit mit einer komplexen Methodik (z. B. KSNL) bewertet werden muss und nicht zerstückelt in Einzelaspekte (z. B. Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung) betrachtet werden sollte. Ohne Herrn Professor Bahrs vorzugreifen, die Agrarpreise können sicher nicht wieder auf das niedrige Niveau der 1990er Jahre zurückfallen. Eine wachsende Weltbevölkerung, aber vor allem eine Zunahme des Konsums von Fleisch- und Milchprodukten in den Schwellenländern sowie die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels auf die weltweite Landwirtschaft lassen eine verstärkte Nachfrage nach landwirtschaftlichen Rohstoffen erwarten. Steigende Nachfrage wird wiederum mittel- und langfristig zu angemessenen, d. h. aus meiner Sicht zu höheren Preisen führen müssen.

Für die deutsche Landwirtschaft heißt das vor allem, die begrenzte Ressource „Fläche“ intensiver zu nutzen. Mit der Strategie „Landwirtschaft 2020“ des Freistaates wurde dafür eine Richtschnur erarbeitet. Diese beinhaltet verschiedene Maßnahmen, die wiederum durch spezielle Programme oder Studien wie die „Thüringer Grünlandstrategie“ zu untersetzen ist. Folgerichtig weist diese für 30 000 bis 40 000 ha Grünland einen Paradigmenwechsel aus, weg von einer extensiven Nutzung hin zu einer „optimalen Intensität“ für die Erzeugung von hochwertigem Futter. Komplizierter stellt sich dagegen die Umsetzung der „Thüringer Eiweißstrategie“ dar. Die Thüringer Standortbedingungen prädestinieren den Weizen-, Gerste- und Rapsanbau, zukünftig eventuell auch den Anbau von Körnermais. Die Umsetzung der Eiweißstrategie, d. h. die Bereitstellung heimischer Proteinträger für die Tierernährung, muss daher vielfältige Maßnahmen erfolgen,

d. h. die Bereitstellung von hochwertigem Grundfutter vom Acker- und vom Grünland, die Nutzung von Rapsschrot in der Milchkuhfütterung sowie den Anbau von groß- und kleinkörnigen Leguminosen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen hängt wiederum von den Rahmenbedingungen, wie der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung, den Greening-Anforderungen aus der GAP oder der Ausgestaltung eines zukünftigen KULAP ab.

Mit den aufgeführten Beispielen sollte verdeutlicht werden, dass der „Wandel in der Thüringer Landwirtschaft“ auf vielen Säulen beruht. Zu den bisher nicht erwähnten, aber für die Zukunft sicher sehr wesentlichen Maßnahmen gehört die stärkere positive Herausstellung von in Thüringen nachhaltig erzeugten Produkten mit einer hohen Qualität. Thüringer Produkte haben einen guten Ruf in Deutschland. Aufbauend auf die Thüringer Bratwurst gilt es diesen guten Ruf konsequent zu nutzen, auch mit Maßnahmen der zweiten Säule der GAP die Erzeugung und Vermarktung wesentlich zu unterstützen. Hochwertige, veredelte Produkte aus der Thüringer Landwirtschaft, deren Rohstoffe aus einer nachhaltigen Produktion mit hohen Standards (z. B. beim Tierwohl) stammen, sind eine echte Chance. Gepaart mit der Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie zur besseren Streuung des unternehmerischen Risikos sowie zur Diversifizierung des Einkommens im ländlichen Raum sind wir in Thüringen für die Zukunft mit oder trotz EU-Agrarreform gut gerüstet.

\* \* \* \*

## Wege und Irrwege der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)

*Helmut Gumpert (Präsident des Thüringer Bauernverbandes e. V.)*

---

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU) ist das wichtigste Arbeitsfeld der Brüsseler Kommission und der Straßburger Abgeordneten. Die Entscheidungen werden seit 2013, also für die kommende Förderperiode, durch Kommission, Ministerrat und jetzt neu durch das Europäische Parlament entschieden. Seit Juli diesen Jahres werden die Interessen von 28 Nationalstaaten in den zuvor genannten Institutionen verhandelt und beschlossen. Deutschland nimmt als größter Nettozahler der EU eine Schlüsselposition ein. Nicht nur wegen der finanziellen Belange, sondern auch aus landwirtschaftlicher Sicht ist Deutschland eines der wichtigsten agrarwirtschaftlichen Zugpferde der EU.

Aktuell werden in Deutschland 52,3 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Dieser Anteil klingt erst einmal hoch, jedoch bleibt festzustellen, dass seit 1992 über 817 000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LF) - das entspricht der LF Thüringens - unwiederbringlich verloren gegangen sind. Ein Trend, den es zu stoppen gilt! Es müssen Mittel und Wege aufgezeigt werden, die es ermöglichen, in einer Gunstregion wie Deutschland, die lebenswichtige Ressource Boden für Ackerbau und Viehzucht zu erhalten. Eine Extensivierung ist keine Lösung, sondern eine kluge und nachhaltige Intensivierung, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht und mit der der Aufwand pro Produkteinheit gesenkt werden kann.

Neben unserer Hauptaufgabe, der Produktion von Lebensmitteln, widmen wir uns auch neuen Arbeitsfeldern. So können wir mit der Erzeugung von Biodiesel oder Biogas auch einen Teil des Tankes füllen. Der Boden ist und bleibt dabei unsere wirtschaftliche Grundlage. Das wissen wir und deshalb sind wir selber auch am meisten daran interessiert, dass seine Fruchtbarkeit erhalten bleibt. Die neue GAP hat den Anspruch, grüner, ökologischer und gerechter zu sein. Es werden Instrumente geschaffen, wie z. B. das Greening. Nach ersten Auswertungen erfüllen die Thüringer Landwirte bereits mit und ohne KULAP auf 98 % ihrer Flächen alle Forderungen. Gleichzeitig sind mindestens dreiviertel der europäischen Landwirte von den Anforderungen des Greening freigestellt. Die EU fordert, 5 % (später 7 %) der landwirtschaftlich genutzten Fläche als ökologische Vorrangfläche vorzuhalten. In Deutschland bestehen über 10 % der Fläche aus solchen Landschaftselementen. Auch ohne EU erfüllen wir damit alle Anforderungen dauerhaft.

Darüber hinaus werden Umverteilungseffekte aus der 1. in die 2. Säule, eine Förderung kleiner Strukturen, Zusatzzahlungen für erste Hektare, eine Kleinlandwirte-Regelung, eine Junglandwirte-Regelung, gekoppelte Zahlungen und Degression/Kappung diskutiert. Zum heutigen Zeitpunkt können wir nicht sagen, welches Instrument in welcher Schärfe unsere Thüringer Strukturen treffen wird. So lange nichts Neues gilt, hat das Alte Bestand. Das ist die Devise. Der Deutsche Bauernverband hat für die Umsetzung der GAP folgende sieben Forderungen „Für eine moderne und vielfältige Land- und Forstwirtschaft in Deutschland“ aufgestellt:

1. Die Bundestagswahl hat einen verantwortungsvollen und verlässlichen Kurs für eine marktorientierte und nachhaltige Land- und Forstwirtschaft bestätigt. Diese Ausrichtung gilt es zu halten, um einer von selbstständigen bäuerlichen Unternehmen getragenen, vor Ort verwurzelten Land- und Forstwirtschaft Perspektiven zu sichern. Ein starkes Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Ländliche Räume mit einer engen Verzahnung zum gesundheitlichen Verbraucherschutz ist die Grundlage dafür.
2. Gefordert ist eine Ausgestaltung, die eine flächendeckende moderne bäuerliche Landwirtschaft in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit stärkt. Umverteilungen zu Lasten der ersten Säule der GAP werden kategorisch abgelehnt. Das Greening ist praxisingerecht auszugestalten. Eine Aufstockung der Bundesmittel für die Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) um mindestens 200 Mio. € pro Jahr ist notwendig, um die aus der Reform resultierenden Einschnitte beim Finanzrahmen für den Agrarbereich zu kompensieren.
3. Eine verantwortliche Steuer- und Sozialpolitik sowie der Schutz bäuerlichen Eigentums vor zunehmenden Nutzungsbeeinträchtigungen und Bewirtschaftungsvorgaben sichern die vielfältigen Agrarstrukturen der deutschen Land- und Forstwirtschaft.
4. Die neue Bundesregierung muss eine Strategie für eine wettbewerbsfähige, umwelt- und tiergerechte Nutztierhaltung am Standort Deutschland auf den Weg bringen. Die Weiterentwicklung der Nutztierhaltung und des Tierschutzes muss im Spannungsfeld von gesellschaftlichen Erwartungen, Märkten, notwendiger Ressourceneffizienz und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen erfolgen.
5. Die Organisation und Strukturen der Lebensmittel- und Veterinärkontrollen in Deutschland müssen an die Gegebenheiten der heutigen Lebensmittel- und Landwirtschaft angepasst werden.
6. Die Energiewende kann nur mit den Land- und Forstwirten gelingen. Die heimische Bioenergie braucht politisch verlässliche Rahmenbedingungen. Eingriffe in Förderzusagen und den Bestandsschutz werden entschieden abgelehnt.



7. Gefordert ist eine Forschungs- und Innovationsoffensive „Agrar“ für einen besseren Klima- und Ressourcenschutz in der Landwirtschaft und der Tierhaltung. Dabei muss dem besseren Transfer der Forschungsergebnisse in die land- und agrarwirtschaftliche Praxis besondere Beachtung geschenkt werden.

Für die Bäuerinnen und Bauern im Freistaat Thüringen bleibt der Apell, beteiligen Sie sich an den Imagekampagnen, treten Sie den Verbrauchern offen und ehrlich gegenüber und verbannen Sie ideologisches Gedankengut aus den Köpfen. Setzen Sie Akzente, dass Pflanzenschutz notwendig ist, um hochwertige und gesunde Lebensmittel zu produzieren. Das nicht nur ein kranker Mensch das Recht hat, mit Antibiotika behandelt zu werden, sondern auch ein krankes Nutztier. Lassen Sie uns zusammen gegen falsche Meinungsbilder und für eine starke Thüringer Landwirtschaft kämpfen. Der Aufwand lohnt sich.

\* \* \* \*

## **Für den Wandel gewappnet - Stand der Vorbereitungen zur Umsetzung der Agrarreform in Thüringen**

*Roland Richwien (Staatssekretär des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz)*

---

Aufgrund der Aktualität dieses Beitrages gibt es keine Kurzfassung. Die Vorträge werden umgehend nach der Tagung auf unseren Internetseiten veröffentlicht!

\* \* \* \*

## **Möglichkeiten zur Ausgestaltung der EU-Agrarpolitik auf nationaler und regionaler Ebene**

*Dr. Dietrich Guth  
(Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft im BMELV)*

---

Aufgrund der Aktualität dieses Beitrages gibt es keine Kurzfassung. Die Vorträge werden umgehend nach der Tagung auf unseren Internetseiten veröffentlicht!

\* \* \* \*

## **Die strategische Ausrichtung der Landwirtschaftsbetriebe vor dem Hintergrund der zukünftigen Rahmenbedingungen**

*Prof. Dr. Enno Bahrs  
(Universität Hohenheim, Institut Landwirtschaftliche Betriebslehre)*

---

Aufgrund der Aktualität dieses Beitrages gibt es keine Kurzfassung. Die Vorträge werden umgehend nach der Tagung auf unseren Internetseiten veröffentlicht!

\* \* \* \*

**FACHSEKTION  
PFLANZENPRODUKTION**

**Leistungen und Perspektiven des Pflanzenbaus**

*Dr. Martin Farack*

\* \* \* \*

**Zukünftige Bedeutung der Humusversorgung**

*Prof. Dr. Martin Körschens*

\* \* \* \*

**Innovativer Ackerbau - am Beispiel der AGRAR e. G. Guthmannshausen**

*Steffen Müller*

\* \* \* \*

## Leistungen und Perspektiven des Pflanzenbaus

*Dr. Martin Farack (Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)*

---

Unter dem Generalthema der 15. Jahrestagung Thüringer Landwirtschaft „Landwirtschaft im Wandel“ werden nachfolgend die bisher erbrachten Leistungen des Pflanzenbaues und mögliche Perspektiven am Beispiel des Winterweizens dargestellt. Der Winterweizen wurde gewählt, da er gegenwärtig mit einem Anbauumfang von ca. 3 Mio. ha in Deutschland und ca. 220 000 ha in Thüringen die wichtigste Kulturpflanze ist. In der Weltgetreideproduktion stand Weizen nach Schätzungen von TOEPFER im aktuellen Getreidewirtschaftsjahr mit 709 Mio. t auf Platz 2, nach Mais mit 957 Mio. t und vor Reis mit 477 Mio. t. Die Ernte wurde 2013 auf 24,5 Mio. t Winterweizen geschätzt, das sind 52 % der gesamten Getreideernte. Die Weizenerträge stiegen dabei von 10 dt/ha im 18. Jahrhundert auf 18 dt/ha im 19. Jahrhundert an. Anfang der 1950er Jahre betrug der Ertrag 27 dt/ha. Danach kam es bis zur Jahrtausendwende zu einem sehr starken Anstieg der Weizenerträge auf 74 dt/ha.

Waren es in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Einführung der Mineraldüngung und der Beginn einer modernen Pflanzenzüchtung, werden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Einführung moderner Pflanzenschutzmittel und Hochleistungszuchtsorten von vielen Autoren als die entscheidenden Voraussetzungen der Ertragssteigerung hervorgehoben.

In der Literatur sind jedoch nur sehr wenige Quellen zu finden, in denen die Ablösung der tierischen Zugkraft durch den Verbrennungsmotor erwähnt wird. Der Autor ist jedoch der Auffassung, dass erst durch die Bereitstellung von ausreichender Zugkraft es zu einer wesentlichen Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und zur Einhaltung des agrotechnisch günstigsten Termins kam, gleichzeitig waren leistungsfähige Erntemaschinen die Voraussetzung für eine verlustarme Ernte (Abb. 1).

Einen gravierenden Wandel gab es auch in dem Anbauverhältnis der einzelnen Fruchtarten.

War in Deutschland um 1930 Roggen mit 25 % an der Ackerfläche die am häufigsten angebaute Kultur, nahm Weizen (9 %) nach Hafer (19 %), Kartoffeln (15 %) und Klee und Luzerne (10 %) nur den 4. Platz ein.

Bis zum Jahre 2010 entwickelte sich Weizen mit 31 % an der Ackerfläche zur bedeutendsten Fruchtart. Gefolgt von Gerste mit 18 % und Silomais mit 16 %. Hafer (2 %), Roggen (7 %) und Kartoffeln (3 %) verloren an Bedeutung (Abb. 2).

# Ertragsentwicklung von Winterweizen in Deutschland und Thüringen

Quelle: Schuster, Pflanzenbauwissenschaften 1/1997, ab 1998 BML

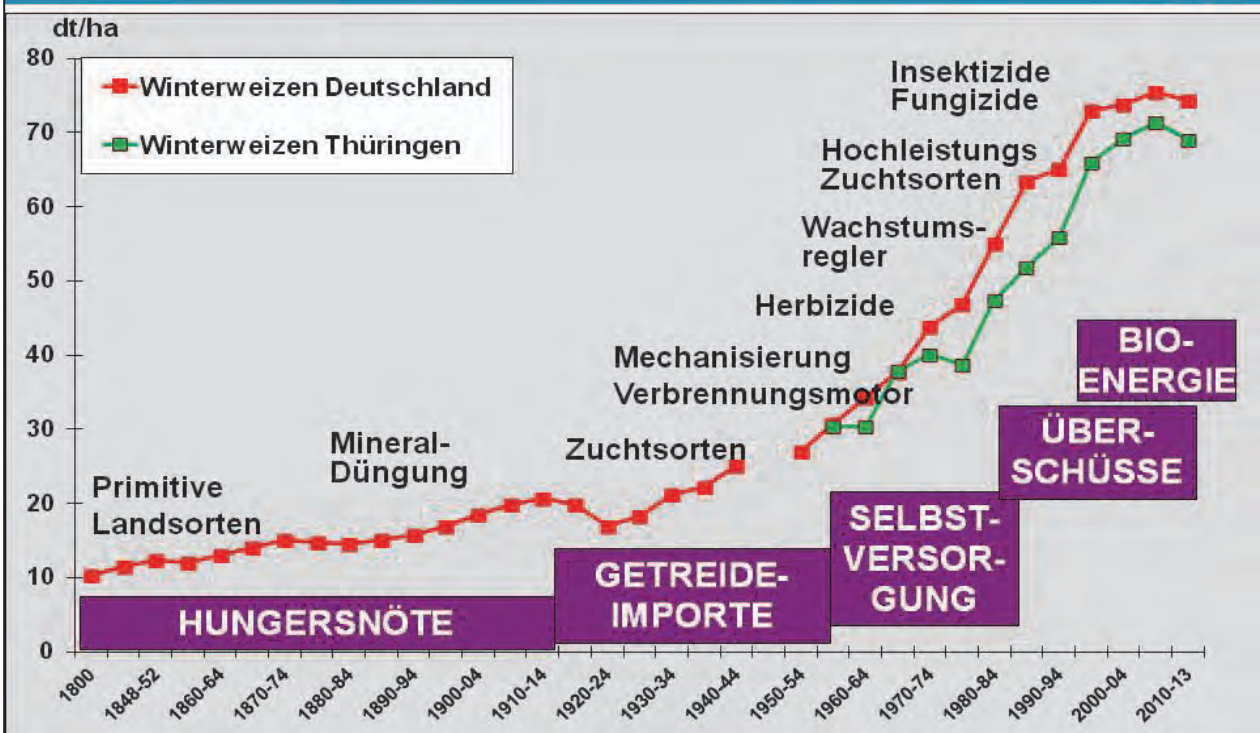
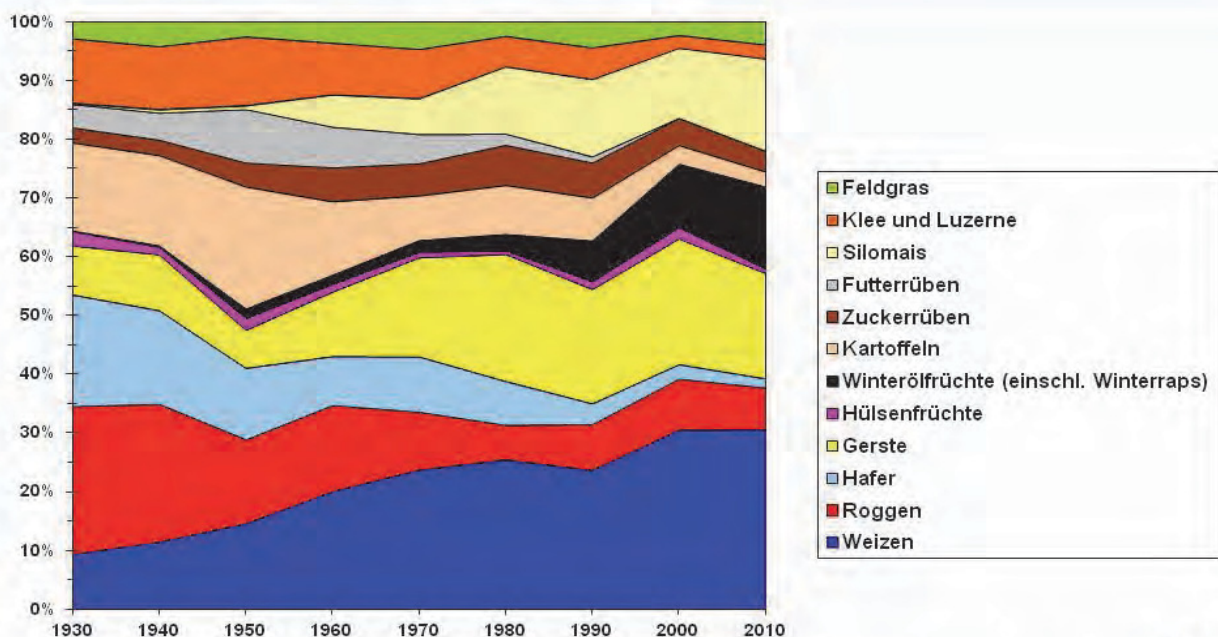


Abbildung 1

# Flächenentwicklung ausgewählter Fruchtarten Deutschland\* in Deutschland



\*Quellen: 1930, 1940 Statistisches Jahrbuch Deutsches Reich  
1950-1990 BRD: Stat. Bundesamt Wiesbaden; DDR: Statistisches Jahrbuch

Abbildung 2

In Thüringen blieb im Zeitraum von 1990 bis 2013 der Getreideanteil an der Ackerfläche mit ca. 60 % konstant, während sich die Ölpflanzen insbesondere der Raps von 3 auf 21 % zu Lasten von Hackfrüchten und Futterpflanzen ausdehnte.

Bei Getreide erfuhr in Thüringen der Winterweizen von 43 % 1990 auf 61 % an der Getreidefläche im Jahr 2013 die stärkste Ausdehnung. Verlierer waren die Sommergerste, diese fiel von 22 auf 10 % und die Wintergerste von 27 auf 20 %.

Stiegen die Winterweizenerträge in Thüringen in den letzten 25 Jahren im Trend noch um 0,7 dt/ha Jahr, waren in den letzten 15 Jahren keine Ertragssteigerungen in der landwirtschaftlichen Praxis mehr zu realisieren. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Als wesentliche ertragsbegrenzende Faktoren kommen die sehr hohe Anbaukonzentration (ca. 20 % des Weizen steht nach Weizenvorfrucht) und das Ausweichen auf Grenzstandorte in Betracht. Dass sich unter den Standort und Klimabedingungen Thüringens im genannten Zeitraum noch Ertragssteigerungen erzielen lassen, zeigen die Landessortenversuche der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft mit einem Ertragszuwachs von 0,8 dt/ha im Jahr (Abb. 3).

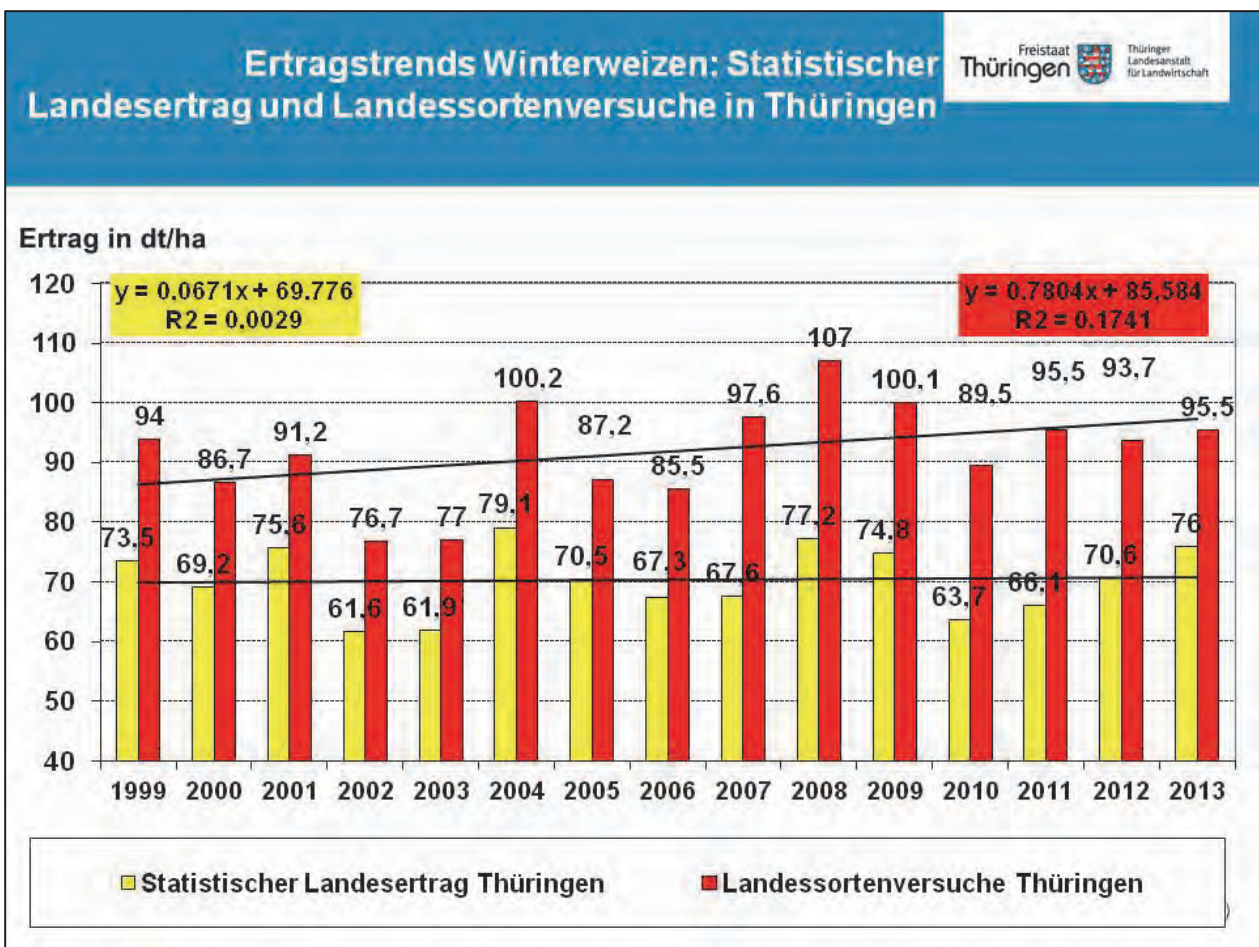


Abbildung 3

Dies ist hauptsächlich auf den züchterischen Fortschritt in diesem Zeitraum zurückzuführen werden.

Die Perspektiven des Pflanzenbaus in Deutschland und in Thüringen sind abhängig von der Nachfrage bzw. Marktentwicklung, der Technologieentwicklung, der Einflussnahme der Politik auf die landwirtschaftliche Erzeugung und an letzter Stelle durch den „Klimawandel“.

Die Nachfrage- bzw. Marktentwicklung beeinflussen wiederum die Verwendungsmöglichkeiten und die logistischen Eigenschaften des Produktes. Hier werden weltweit der Mais und in Europa der Weizen ihren Spitzenplatz behaupten, denn beide zeichnen sich durch sehr hohe Energiedichten und umfangreiche Verwertungsmöglichkeiten (Nahrung, Futter, Industrierohstoff und Energie) aus.

Die Liberalisierung des europäischen Getreidemarktes durch Wegfall bzw. starke Begrenzung der Bewirtschaftung (Intervention, Im- und Exportsteuerung) hat zu einer Zunahme der Volatilität an den Märkten und einen Anstieg der Getreidepreise geführt. Kleine Getreidearten wie Gerste, Roggen, Hafer, aber auch Durum und Dinkel haben sich als Nischenprodukte für regionale Versorgung in Abhängigkeit vom Weizen- und Maismarkt entwickelt.

Der deutsche Weizen profitiert zurzeit im Export von seinen sehr guten Backqualitäten. Dies ist das Ergebnis von hohen züchterischen Aufwendungen und einer qualitätsbezogenen Stickstoffdüngung. Eine aus Umweltgründen politisch motivierte Einschränkung der Stickstoffdüngung würde die Backeigenschaften negativ beeinflussen und damit die Exportmöglichkeiten vom deutschen Weizen deutlich schmälern.

Die in den letzten zwei Jahrzehnten in Deutschland, aber auch weltweit geförderte Bioenergieerzeugung auf der Basis von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen hat zu einer deutlichen Marktentlastung bis zur temporären Verknappung von Lebensmitteln geführt. Davon profitierte auch unsere einheimische Landwirtschaft. Der gegenwärtig politische Rückzug ist zu bedauern, da die Probleme der Welternährung und die damit verbundene Flüchtlingsbewegung nicht durch Exporte oder Nahrungsmittelhilfen in den Entwicklungsländern gelöst werden können, sondern sich dadurch deren Situation eher verschärft. Eine Verknappung von Getreide würde langfristig zu einer Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktivität und damit verbundenen Lebensstandards in den Entwicklungsländern führen.

In der Landtechnikentwicklung liegen die zukünftigen Schwerpunkte in der weiteren Verbesserung der Bodenbearbeitungs-, Applikations- und Erntetechnik, um die agrotechnischen optimalen Zeitspannen noch besser einzuhalten, Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel bedarfsgerecht und präzise zu applizieren und die Ernte verlustarm und in höchster Qualität einzubringen.

Die Pflanzenzüchtung hat sich in dem letzten Jahrhundert, aber auch gegenwärtig als ein wesentlicher Faktor der Ertragssteigerung bewährt. Dies wird sich in Zukunft noch verstärken. Obwohl sich bedauerlicherweise Deutschland und Europa ideologisch motiviert gegen die Gentechnik in der Pflanzenzüchtung stellen, was einerseits zu einem Verlust an Technologieführerschaft der Pflanzenzüchtung in Deutschland geführt hat, andererseits dies aber auch zur Entwicklung von neuen Zuchtmethoden (Techniken) beiträgt, wie die Marker gestützte Selektion, mit der heute ähnliche Zuchtfortschritte wie mit Gentechnik erreicht werden.

Mit den derzeit bereitgestellten Pflanzenschutzmitteln lassen sich unsere Kulturpflanzen ausreichend gesund erhalten, auch hier wird sich auf die weltweit wichtigen, ertragbringenden Kulturen konzentriert.

Gegenwärtig besteht jedoch Bedarf an einem hoch wirksamen Fungizid gegen Fusariumpilze (Mykotoxin) mit einem über mehrere Tage sicheren Applikationszeitraum.

Der Pflanzenernährung sprich der Düngung mit Phosphor und Kalium muss in der Zukunft mehr Beachtung geschenkt werden. Neue Technologien, wie Unterfußdüngung können zwar die Effektivität der Nährstoffausnutzung verbessern, aber ohne ausreichende Ersatzdüngungen sind in Zukunft keine Ertragszuwächse zu realisieren. Der Wurzelforschung, insbesondere dem Verstehen der Stoffwechselfvorgänge in der Wurzel und deren Umfeld bei der Nährstoff- und Wasseraufnahme ist zukünftig größere Bedeutung zu schenken.

Die Politik hat seitdem sich die Menschen von Jägern und Sammlern zum Ackerbauern und Viehzüchtern entwickelt haben, aktiv auf den Pflanzenbau eingewirkt. Als Beispiele sollten stellvertretend die Pharaonen im alten Ägypten, Friedrich der Große (Kartoffeln) oder die Europäische Agrarpolitik genannt werden. Auch in Zukunft wird die Politik die Ernährungssicherung der Bevölkerung als eines ihrer Hauptaufgaben betrachten.

Die in den letzten Jahren von der Thüringer Landesregierung geförderten artenreichen Fruchtfolgen L2 hat zu einer über den anderen Bundesländern liegenden Anbauvielfalt beigetragen. Ohne dieses Programm wäre der Anbauumfang von Weizen in Thüringen noch höher als gegenwärtig.

Insbesondere in Deutschland und Europa haben sich die Regierungen den Klimawandel und deren Begrenzung zur Aufgabe gemacht.

Auch das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz und die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft beschäftigen sich mit diesem Thema. Dazu wurde vom Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft ein Forschungsprojekt „Regionaldifferenzierte Abschätzung der Auswirkung des Klima-



wandels auf die Erträge von wichtigen Fruchtarten im Freistaat Thüringen mittels Ertragssimulation mit YIELDSTAT“ bearbeitet.

Gegenstand dieses Projektes war es auf Basis der 30-jährigen Zeitperiode, 1981 bis 2010, die möglichen Ertragsauswirkungen unterschiedlicher Klimaszenarien unter verschiedener Agrotechnologie- und Züchtungsvarianten zu berechnen. Diese Prognosen bis 2050 zeigen in den überwiegenden Fällen einen positiven Ertrags-trend für Thüringen. Die Berechnungen basierten auf umfangreichem Datenmaterial aus Exaktversuchen und langjährigen Versuchsserien, wie den Landessortenver-suchen in Thüringen. Dabei hat sich gezeigt, dass auf dem Gebiet des Pflanzenbaues für die Erarbeitung von Beratungswissen für Politik, Landwirtschaft und Gesellschaft, ein unabhängiges Feldversuchswesen zwingend notwendig war und für die weitere Zukunft ist.

\* \* \* \*

## Zukünftige Bedeutung der Humusversorgung

Prof. Dr. Martin Körschens (Bad Lauchstädt)

---

Der Boden ist und bleibt die Grundlage der Nahrungsmittelproduktion und gleichzeitig Lebensraum des Menschen. Wir leben auf dem Boden von dem, was der Boden hergibt. Seine Eigenschaften und seine Gesundheit entscheiden darüber, ob wir in einer blühenden Landschaft, im wahrsten Sinne des Wortes oder in einer Wüste leben.

Der organische Kohlenstoff (Humus) ist die Voraussetzung für die Bodenbildung und für die Erhaltung seiner Fruchtbarkeit.

### Was ist Humus?

Gegenwärtig wird weitgehend der Definition von MÜLLER (1980) gefolgt:

***"Unter organischer Bodensubstanz (OBS) wird die im Boden integrierte lebende und abgestorbene organische Substanz verstanden, wobei erstere die autochthonen Kleinlebewesen, das Edaphon, und letztere den Humus darstellt."***

Die Begriffe „OBS“ und „Humus“ werden meist, so auch nachfolgend, synonym verwendet, d. h. es gilt der erste, hier fettgedruckte Teil der Definition.

Eine direkte Bestimmung von Humus ist praktisch, mit Ausnahme bei ton- und karbonatfreien Böden, nicht möglich. So wird er aus dem analytisch ermittelten Gehalt des Bodens an organischem Kohlenstoff mit dem Umrechnungsfaktor 1,72 errechnet.

Alle weiteren Betrachtungen zum Humus erfordern eine Differenzierung in mindestens zwei Fraktionen:

1. eine „inerte“ Fraktion (weitgehend unbeteiligt an den Mineralisierungsvorgängen), vorrangig abhängig von den Standortbedingungen, vergleichbar mit dem Begriff „**Dauerhumus**“ und
2. eine umsetzbare Fraktion, die überwiegend durch Bewirtschaftungsbedingungen (Fruchtart, Düngung, Bodenbearbeitung etc.) beeinflusst wird und mit dem Begriff „**Nährhumus**“ vergleichbar ist.

## Wie viel Humus braucht der Acker?

Während es für alle Makro- und Mikronährstoffe im Boden bereits seit Jahrzehnten Richtwerte gibt, ist die Frage nach Richtwerten für den Humusgehalt noch unbefriedigend beantwortet. Bis Ende des vorigen Jahrhunderts galt die Antwort: „So viel wie möglich“ oder „Es kann nicht genug sein“, wobei der Humus vorrangig als Nährstoffquelle wirkte. Inzwischen gibt es keine Zweifel mehr daran, dass es eine obere Grenze für einen optimalen Humusgehalt gibt, deren Überschreiten ökonomisch und ökologisch nachteilig ist.

## Ertragswirkung

In den letzten Jahrzehnten konnte in umfangreichen Arbeiten nachgewiesen werden, dass die bodenverbessernde Wirkung von Humus, d. h. die Wirkung, die nicht allein durch eine optimale Zufuhr an Nährstoffen erreicht werden kann, auf Sandböden bis zu 10 % und auf Lehmböden bis zu 6 % Ertragsvorteil bringt.

In den vergangenen Jahren sind die Erträge erheblich angestiegen und mit ihnen auch die auf dem Acker verbleibenden Ernte- und Wurzelrückstände.

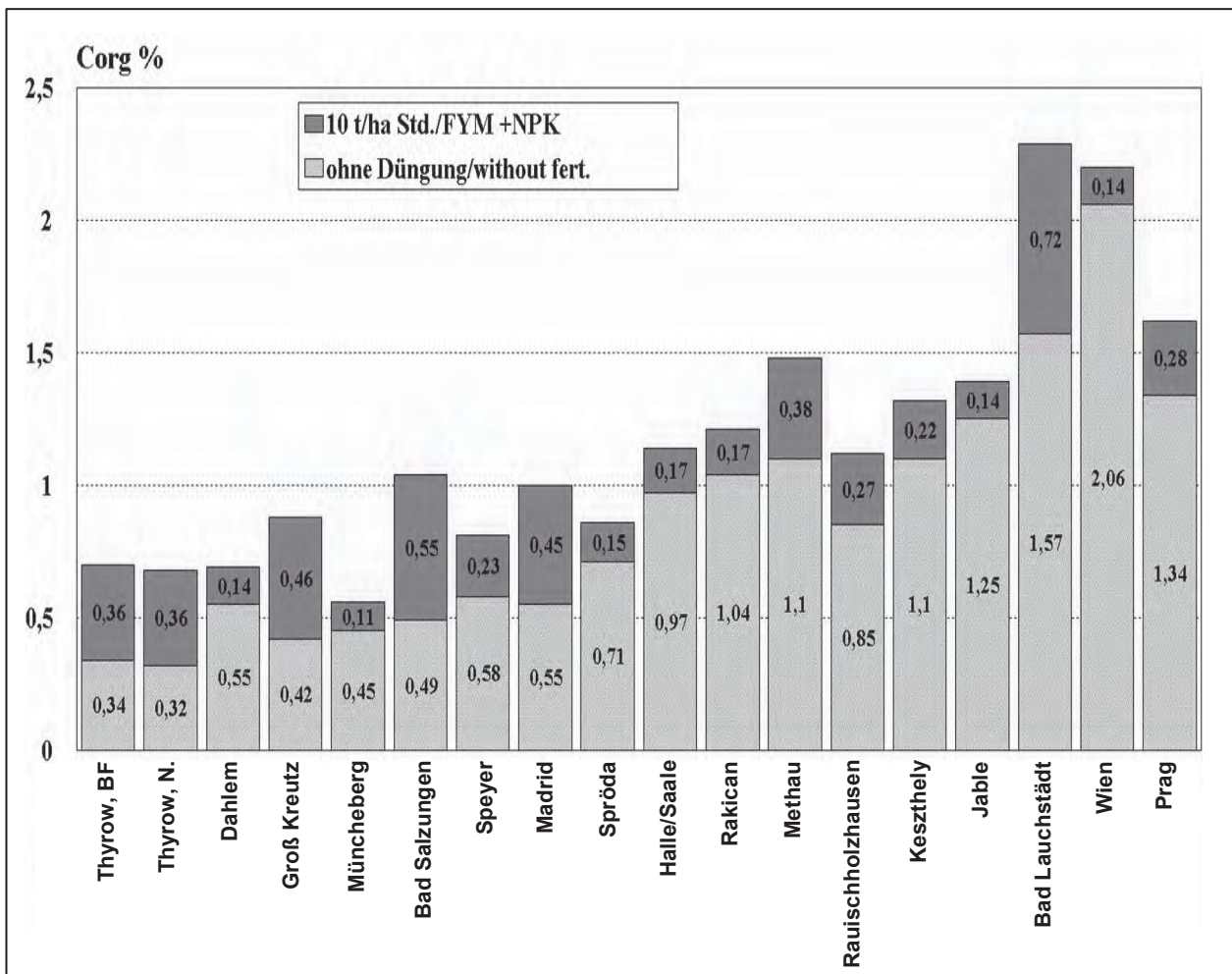
Neuere Ergebnisse von insgesamt 246 Versuchsjahren, fruchtartenbezogen 350 Jahre, ergaben einen Ertragsvorteil der kombinierten organisch-mineralischen Düngung im Vergleich zur ausschließlich optimalen Mineraldüngung von 6 %. Damit werden die bisherigen Aussagen auch für das Ertragsniveau in der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts bestätigt.

## Optimalgehalte

Die Auswertung zahlreicher Dauerfeldversuche in den vergangenen 15 Jahren ergab eine optimale Versorgung der Böden mit organischer Substanz unter den gegebenen Bewirtschaftungsbedingungen, in Abhängigkeit vom Anbauverhältnis, bei einer Düngung von rd. 10 t/ha x a Stalldung. Berücksichtigt wurde bei diesen Auswertungen der Ertrag und im Hinblick auf den Umweltschutz auch die N-Verwertung, die Kohlenstoffbilanz und der Energiegewinn.

Abbildung 1 zeigt die  $C_{org}$ -Gehalte bei optimaler organischer und mineralischer Düngung von 18 europäischen Dauerfeldversuchen mit sehr unterschiedlichen Standortbedingungen.

Die Gesamtgehalte liegen zwischen 0,66 % und 2,29 %  $C_{org}$ , die Spanne des umsetzbaren Kohlenstoffs („Nährhumus“) als Differenz zwischen „ungedüngt“ und „optimal“ rangiert zwischen 0,11 und 0,72 %  $C_{org}$  und beträgt im Mittel 0,3 %  $C_{org}$ .



**Abbildung 1:** Gehalt an organischem Kohlenstoff (0 bis 30 cm) in Abhängigkeit von der Düngung in 18 Dauerfeldversuchen Europas - Ergebnisse aus der 1. Dekade des 21. Jahrhunderts (n. KÖRSCHENS et al., 2012)

## Richtwerte

Erste Richtwerte für den Gehalt des Bodens an organischer Substanz wurde 1980 als „Orientierungswerte für die Einstufung grundwasserferner D- und Lössstandorte nach dem Grad ihrer Versorgung mit organischer Substanz“ erarbeitet. Sie gelten nach wie vor für grundwasserferne Sand- und Lehmböden.

Die Anwendung dieser Richtwerte in der Praxis ist jedoch wegen der hohen räumlichen und zeitlichen Variabilität des  $C_{org}$ -Gehaltes im Boden und der erforderlichen Genauigkeit der Bestimmung nicht möglich. 0,1 %  $C_{org}$  (etwa 450 kg/ha) sind für die Bewertung der Versorgung schon sehr bedeutend, liegen aber, insbesondere unter Praxisbedingungen, weit innerhalb der Fehlergrenzen.

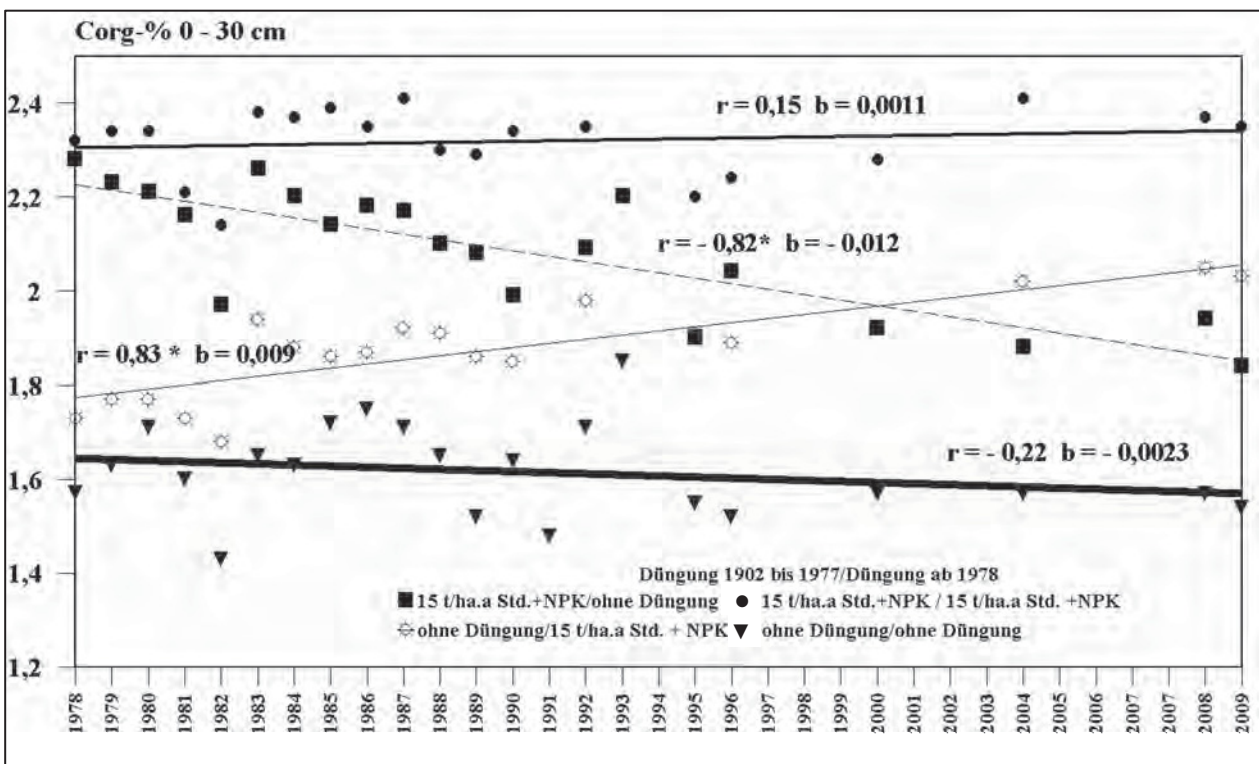
Am Beispiel in Abbildung 2 werden zwei Fakten deutlich:

1. Die jährlichen Veränderungen der  $C_{org}$ -Gehalte betragen selbst bei extremer Änderung der Bewirtschaftung, von „ohne Düngung“ zu „15 t/ha x a Stalldung + NPK“ und umgekehrt, nur 0,009 bzw. 0,012 %  $C_{org}$  und

2. die zwischen den Jahren auftretenden Abweichungen der Messwerte liegen teilweise deutlich über 0,1 % C<sub>org</sub>.

## Humusbilanzierung

Die Absicherung einer ausreichenden Humusversorgung ist aus den o. g. Gründen nur mit Hilfe der Humusbilanzierung möglich. Der VDLUFA-Standpunkt „Humusbilanzierung“ gilt als ein praktisch nutzbares Verfahren zur Beurteilung des Humusgehaltes ackerbaulich genutzter Böden und ist gleichzeitig Grundlage für die Festlegungen im Rahmen von „Cross Compliance“.



**Abbildung 2:** Entwicklung des C<sub>org</sub>-Gehaltes im statischen Düngungsversuch Bad Lauchstädt (0 bis 30 cm) nach Erweiterung der Versuchsfrage in Jahre 1978 (Fruchtfolge: Kartoffeln, Winterweizen, Zuckerrüben, Sommergerste)

Die Bilanz weist den Bedarf an organischer Düngung in Abhängigkeit vom Anbauverhältnis aus. Grundlage für die Berechnung ist der Einfluss der Ernte- und Wurzelrückstände (EWR) auf den Humusgehalt.

Für den Einfluss der EWR auf den Humusgehalt des Bodens ist jedoch nicht nur die Menge der EWR entscheidend, sondern ihre stoffliche Zusammensetzung. Vielfach wird das C/N-Verhältnis als Kriterium für das Umsetzungsverhalten angesehen, das ist jedoch nicht richtig. Ausschlaggebend dafür ist die Stabilität bzw. Polymerisationsgrad der Kohlenstoffverbindungen z. B. der Ligningehalt.

## Humus und Klima

Von den Standortfaktoren hat neben dem Boden das Klima (Temperatur sowie Niederschlagsmenge und -verteilung) einen großen Einfluss auf den Humusgehalt. Ein Ansteigen der Temperaturen in den letzten Jahrzehnten ist an vielen Standorten zweifelsfrei nachgewiesen.

Vielfach wird eine Verringerung des Kohlenstoffgehaltes im Boden als Folge der Klimaerwärmung herbeigeredet oder einfach ohne jeden Nachweis postuliert. Es gibt jedoch nach umfangreichen Untersuchungen bisher keinen wissenschaftlich begründeten Nachweis, dass die angestiegenen Temperaturen eine Verringerung des Humusgehaltes von Ackerböden bewirkt haben.

Im Zusammenhang damit steht auch die Nutzung des Bodens als Kohlenstoffsenke. Irrtümlich wird angenommen, man könne durch die Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz (carbon sequestration) einen Beitrag zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Konzentration der Atmosphäre leisten. Wie die Ergebnisse der Dauerfeldversuche nachweisen, werden vorübergehend nur etwa 10 bis 20 % des Kohlenstoffs der zugeführten organischen Primärschubstanz gespeichert. Nach Erreichen des Fließgleichgewichtes wird der gesamte C-input wieder an die Atmosphäre abgegeben. Auch die über einen langen Zeitraum praktizierte subventionierte Flächenstilllegung wirkt sich nachteilig auf den Klimaschutz aus. Eine Brache führt zwar langfristig zu einer geringfügigen C-Anreicherung des Bodens von weniger als 1 t/ha x a. Dafür wird aber auf einen Ertrag von durchschnittlich 4 t C/ha jährlich verzichtet und damit auf ein CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial, das weit über dem der möglichen C-Anreicherung im Boden liegt.

## Diskussion und Schlussfolgerungen

Unter den Bedingungen einer nach Art, Menge und Zeitpunkt optimalen Mineraldüngung ist der Humus heute unter einem anderen Gesichtspunkt zu betrachten als in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Zu dieser Zeit galt der Humus in erster Linie der Nährstoff- insbesondere Stickstoffversorgung, wie sie auch heute noch für den ökologischen Landbau im Vordergrund steht. Es handelt sich hierbei um zwei völlig unterschiedliche Betrachtungsweisen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mit zunehmendem Anteil organischer Düngung am N-input die Verluste ansteigen und die N-Bilanz ungünstiger wird. Zwischen Humusgehalt und bodenphysikalischen Eigenschaften bestehen nahezu funktionale Beziehungen.

Mehr als 80 % der durchaus fruchtbaren und ertragreichen Böden Deutschlands haben einen C<sub>org</sub>-Gehalt von < 2,3 % (< 4 % Humus). Für die Diskussion um eine ausreichende Versorgung ist nur der umsetzbare C<sub>org</sub> (Nährhumus) von Interesse. Dieser liegt im Mittel bei 0,3 % C<sub>org</sub> (abgeleitet aus der Differenz zwischen den ungedüngten und den optimal organisch und mineralisch gedüngten Varianten in

Dauerfeldversuchen), auf Sandböden deutlich darunter. Der Fall „ungedüngt“ kommt in der Praxis nicht vor, d. h. die Differenz zwischen „gut versorgt“ und „verarmt“ liegt vielfach, zumindest auf leichten Böden, unter 0,2 % C<sub>org</sub> und damit innerhalb der Fehlergrenze (siehe [www.agrarfakten.de](http://www.agrarfakten.de)).

Die Ertragswirkung des Humus ist unter den o. g. Voraussetzungen unter 10 %, eine Wirkung auf den Klimaschutz erfolgt praktisch nur über den Ertrag. Die Produktion pflanzlicher Biomasse ist die einzig praktikable Möglichkeit, CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu binden, daraus resultiert die Forderung nach ökologisch und ökonomisch vertretbaren Höchstserträgen.

Die aus der Sicht der Ertragsbildung und einer umweltfreundlichen N- und C-Bilanz als optimal erkannte Stalldungaufwandmenge von 10 t/ha x a liegt im Mittel noch unter der nach der Humusbilanz („untere Werte“) geforderten Aufwandmenge, d. h. mit einer ausgeglichenen Humusbilanz ist der Landwirt auf der sicheren Seite.

Flächenstilllegung wirkt negativ auf den Klimaschutz.

Die Aufklärung der Beziehungen zwischen Humus, Ertrag und Umwelt erfordert intensive Forschungsarbeiten und setzt Dauerfeldversuche voraus, deren Erhalt und umfassende Auswertung von Wissenschaft und Politik unterstützt werden sollte, um Fehlorientierungen, wie sie nicht selten sind, zu vermeiden (s. unten).

**Verlautbarungen der EU sowie von Bundesbehörden, Wissenschaft und Medien sind vielfach falsch, irreführend und manchmal auch völlig unsinnig.**

**Dazu einige Beispiele:**

1. **"Als Ziel wird hier die flächendeckende Einführung des ökologischen Landbaus bis 2010 vorgeschlagen."** ( Wuppertal Institut 1995 in der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland")
2. **"Eine 50 % ige Ertragssteigerung benötigt die 10-fache Menge an Pestiziden und die 5-fache Menge an Düngemiteleinsatz"**. ( Bundesamt für Naturschutz, 1999)
3. **"Böden mit einem Gehalt an organischer Substanz von weniger als 3,6 % befinden sich im Vorstadium der Wüstenbildung"**. (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2002)
4. **"Die obligatorische Ackerflächenstilllegung soll in erster Linie der Produktionssenkung und erst in zweiter Linie der Umweltentlastung dienen"**. (Sachverständigenrat für Umweltfragen, Jahresgutachten 2004)
5. **Kohlenstoffverluste der Böden in England und Wales über einen Zeitraum von 1978 - 2003 von 0,6 % jährlich.** (Bellamy et al., 2005 , in "nature")
6. **Grenzwerte für den Erhalt der der organischen Substanz im Boden bei der Humusuntersuchung.** (Direktzahlungen -Verpflichtungsverordnung, 2007)
7. **"Wir brauchen im Prinzip fast keine Mineraldünger mehr"**. ( ZDF am 12. 11. 2011 in der Sendung "Die Wiederentdeckung der Terra Preta)
8. **".....da Ackerböden in der EU - 25 seit geraumer Zeit jährlich etwa 3 % ihres Kohlenstoffs verlieren und deshalb mehr Stroh auf den Feldern verbleiben müsste"**. (Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften, 2012, in "Bioenergie - Möglichkeiten und Grenzen".

\* \* \* \*

## **Innovativer Ackerbau - am Beispiel der AGRAR e. G. Guthmannshausen**

*Steffen Müller (AGRAR e. G. Guthmannshausen)*

---

Die AGRAR e. G. Guthmannshausen ist ein reiner Marktfruchtbetrieb im Landkreis Sömmerda. Das Unternehmen liegt am Rande des Thüringer Beckens. Das bewirtschaftete Territorium umfasst im Wesentlichen die Verwaltungsgemeinschaft Buttstädt. Der Standort ist charakterisiert durch eine Jahresniederschlagsmenge von etwa 480 mm, einer Durchschnittstemperatur von 8,2 °C und einer Lage von 160 bis 200 m über NN. Die durchschnittliche Ackerzahl liegt bei 60 in einem Bereich von 30 bis 90. Etwa 85 % der Fläche sind Muschelkalkverwitterungsböden mit hohen bis sehr hohen Tongehalten und den sich daraus ergebenden Problemen. Viele unserer Schläge weisen einen pH-Wert von 7 bis 7,5 auf. Die bewirtschaftete Fläche umfasst 4 500 ha LN, wobei die Nord-Süd-Ausdehnung 7 und die Ost-West-Ausdehnung 13 km beträgt. Strukturverändernde Maßnahmen in den letzten zehn Jahren waren der ICE, die Bahnstromtrasse und der Windpark Olbersleben sowie dazugehörige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Im Unternehmen sind 30 Arbeitskräfte beschäftigt. Auf unterschiedlichen Arbeitsanfall wird mit Saisonkräften und Winterentlassung reagiert. Zur termingerechten Ausführung aller Tätigkeiten stehen momentan zur Verfügung: Eine 600 PS Raupe, sechs Schlepper mit je über 300 PS sowie 6 Schlepper mit 200 bis 250 PS, acht Mähdrescher, je zwei Düngerstreuer und Spritzen und diverse Technik für Bodenbearbeitung, Aussaat und Pflege, Transport- und Ladetechnik.

Auf 70 % der Ackerfläche stehen Winterweizen und Sommergerste. Raps und Sonnenblumen machen weitere 22 % aus. Die Restfläche teilen sich Erbsen und Zuckerrüben.

80 % des gesamten mineralischen Stickstoffs werden als Harnstoff gedüngt. Stickstoff in Form von Ammonium liegt im Boden gebunden vor und deshalb gibt es nicht die Gefahr der Auswaschung. Eine auf Ammonium betonte Ernährung sorgt für verbessertes Wurzelwachstum und verhindert unerwünschten Luxuskonsum. Im Gegensatz zu Nitrat wird Ammonium schon in der Wurzel in Vorstufen der Eiweiße umgebaut. Da eine Reduktion dieser N-Form nicht erforderlich ist, hat diese Ernährung deutliche energetische Vorteile im Vergleich zu einer nitratbetonten Düngung. In den Jahren 2003 und 2004 führten wir auf unserem Standort Versuche mit stabilisierten und teilstabilisierten Düngesystemen durch. In den Ergebnissen ließen sich keine gesicherten Unterschiede, weder bei Ertrag noch bei der Qualität, feststellen. Seit 2005 erfolgt der Einsatz von Alzon, zuerst im Raps als teilstabilisierte Stickstoff-Schwefel-Gabe, ab 2006 dann auch im Weizen. Nitrifikationshemmstoffe stabilisieren das Ammonium und verzögern dessen mikrobielle Umwandlung in



Nitrat deutlich. Je nach Temperatur, Bodenart und pH-Wert verbleibt der Stickstoff über mehrere Wochen in der stabilen Ammoniumform im Krumbereich. Der hohe Nährstoffgehalt wirkt sich positiv bei Lagerung, Transport und Ausbringung aus. Arbeitswirtschaftliche Vorteile entstehen durch das Zusammenlegen von Überfahrten. Eine gewisse zeitliche Flexibilität bei der Ausbringung ermöglicht größere Spielräume bei der Planung der Betriebsabläufe. Als nachteilig erweist sich, besonders bei Arbeitsbreiten von mehr als 30 m, das mit 0,8 t/m<sup>3</sup> geringe Schüttgewicht. Darüber hinaus sind nur unter optimalen Bedingungen zufriedenstellende Ergebnisse in der Querverteilung zu verzeichnen.

Vorbereitend für die Umstellung der Arbeitsbreite von 24 auf 32 m wurden im Frühjahr 2010, gemeinsam mit der Firma Rau, Streuversuche durchgeführt. Selbst leichter Wind beeinflusste das Streubild massiv. Als Ergebnis stand die Entscheidung für die pneumatische Streuverteilung fest. Zur Ausstattung des Düngerstreuers gehören unter anderem ein Vorgewendemanagement und eine 6-fache Teilbreitenschaltung. Durch die neue Technik ließ sich die Ausbringmenge im SOLL-IST-Vergleich, je nach Schlaggröße und -form, um etwa 3 % reduzieren. Als weitere Option sind spezielle Dosierwalzen erhältlich, um die Ausbringmenge auf bis zu 5 kg/ha zu reduzieren. Dadurch eröffnen sich ganz neue Anwendungsmöglichkeiten. So wurden in der AGRAR e. G. schon in den letzten Jahren Molluskizide und Rodentizide mit diesem Düngerstreuer ausgebracht und eine hervorragende Verteilung erzielt.

Im Frühjahr 2013 wurde die Streutechnik mit N-Sensoren der Firma LandData Eurosoft ausgerüstet. Der Anbau erfolgte am Gestänge, ein Sensor je Teilbreite. Zurzeit wird ein Mittelwert aus diesen sechs Messungen gebildet. Diese Sensorenverteilung gibt die Realität wesentlich besser wieder, als die Messung nur unmittelbar auf beiden Seiten des Schleppers.

Erste Erfahrungen im Umgang mit Sensortechnik waren durchaus positiv. Beispielhaft sei der Schlag 11.2 herausgegriffen. Bedingt durch Topographie, Bodenart, Entwässerung/Wasserlöcher, war der Schlag zur II. N-Gabe recht heterogen. Zur Anwendung kam am 11. Mai ein teilstabilisierter Stickstoffdünger mit Schwefel. Das Ziel bestand darin, die Flächen mit einem hohen NDVI zu fördern und Flächen mit geringer Bestandesdichte (Bedeckungsgrad) und Vitalität nicht über zu versorgen. Im Mittel wurden auf dem Schlag 280 kg Ware gestreut. Die real applizierten Mengen lagen jedoch zwischen 65 und 325 kg/ha. Am 12. Juni erfolgte die Qualitätsgabe auf diesem Schlag, wobei zu diesem Zeitpunkt die Schwankungsbreite des NDVI` deutlich kleiner war. Der Weizenbestand ist „homogener“ geworden.

Mit der Umstellung der Arbeitsbreite wurde auch die Spritztechnik erneuert. Seit 2005 haben wir intensive Tests mit wassersensitiven Papier durchgeführt. Das Ziel bestand darin, die wenigen optimalen Spritzstunden besser auszunutzen. Die Ergebnisse waren für unsere weitere Arbeit sehr aufschlussreich. Eine wesentliche Rolle hierbei spielen Düsenteknik, Gestängeführung und Federungsverhalten der

Spritze. Mit unserer Technik können wir differenzierten zielorientierten Pflanzenschutz betreiben. Applikationsgeschwindigkeit, Wasseraufwandmenge und gegebenenfalls die Wirkstoffmenge werden dem Behandlungsziel und den äußeren Gegebenheiten angepasst. Mittels GPS erfolgt die Steuerung von Vorgewendemanagement und automatischer Teilbreitenschaltung. Das eröffnet die Möglichkeit auch bei Dunkelheit zu fahren. Nachts Spritzen ist in der AGRAR e. G. nicht die Regel, wird aber auch, wenn es die Gegebenheiten erfordern, praktiziert.

In den Jahren 2012 und 2013 suchten große Teile Thüringens und Sachsen Anhalts die Feldmäuse heim. In unserem Unternehmen entstand schätzungsweise ein Schaden von 400 000 €. Seit dem Wegfall von Chlorphacinon ist diesem Schädner nicht mehr praktikabel beizukommen. Gut gemeinte Ratschläge von Politik und „Fachleuten“ sind oft nicht in die Praxis umsetzbar oder haben nicht den gewünschten Erfolg. Ziel muss es sein, durch eine Schädnerüberwachung einen Populationsaufbau frühzeitig zu erkennen und auch dementsprechend zeitnah und wirkungsvoll handeln zu können. Diese Schädner führen dazu, dass sich die Effizienz aller Maßnahmen im Bereich Düngung und Pflanzenschutz verschlechtern. Es kommt häufiger zu Zwiewuchs oder Spätverunkrautung, welche zusätzliche Aufwendungen erfordern. In meinen Augen kann eine sinnvolle Feldmausbekämpfung nur eine Kombination von mehreren, in der Praxis auch umsetzbaren, Möglichkeiten sein. Eine chemische Maßnahme auf der Fläche gehört für mich dazu!

Zu Innovationen zählt für mich auch der Pflanzenschutz. Wie sonst sollten unsere Nahrungsmittel so preiswert bleiben und die ständig wachsende globale Nachfrage gedeckt werden? Zwei Beispiele: Es kann nicht sein, dass wir einerseits ein weltweit führendes Industrieland sein wollen, und andererseits Feldmäuse wie vor 100 Jahren bekämpfen. Auch wenn ein Schaden, selbst bei sachgerechter Anwendung, befürchtet wird, muss man doch die Frage nach Risiko und Nutzen stellen dürfen. Ein weiteres Problem ist das momentan noch vorübergehende Anwendungsverbot der Neonikotinoide in der Rapsbeizung. Stein des Anstoßes war wiederum eine nicht sachgerechte Anwendung. Ohne diese Wirkstoffgruppe haben wir zurzeit keine Möglichkeit, die Kohlflye im Raps zu bekämpfen. Rapserdflöhe müssen bei Auftreten mehrmals mittels Pyrethroiden bekämpft werden. Resistenzerscheinungen sind eine Frage der Zeit. Als Fazit muss man feststellen, dass dringend benötigte Wirkstoffe von der Politik aus den Verkehr gezogen werden ohne den Anwendern eine Alternative zu eröffnen. So kann man keine wettbewerbsfähige Landwirtschaft gestalten! Um in die Diskussion um Pflanzenschutz wieder etwas mehr Sachlichkeit und weniger Emotion und Meinung einzubringen, beteiligt sich die AGRAR e. G. am Modell- und Demonstrationsvorhaben „Demobetriebe Integrierter Pflanzenschutz“ in Zusammenarbeit mit JKI und der TLL.

\* \* \* \*

**FACHSEKTION  
TIERPRODUKTION**

**Wie weiter mit dem Grünland in Thüringen?**

*Dr. Hans-Joachim Hochberg*

\* \* \* \*

**Kosten- und nährstoffoptimierte Fütterung unter dem Aspekt der Proteinversorgung**

*Dr. Martin Pries*

\* \* \* \*

**Moderner Stallbau - Innovation - Tierwohl  
am Beispiel der Erzeuger-Genossenschaft Neumark**

*Manuel Geyer*

\* \* \* \*

## Wie weiter mit dem Grünland in Thüringen?

*Dr. Hans-Joachim Hochberg (Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft)*

---

Die Grünlandfläche Thüringens umfasst mit ca. 170 000 ha etwa 22 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche (InVeKoS 2010). Dieses Dauergrünland erfüllt neben den Nutz- und Schutzfunktionen auch eine Erholungs- und Bildungsfunktion. Entsprechend der Standort-, Pflanzenbestands- und Nutzungsvielfalt gliedert es sich in die drei Funktionstypen: Produktives Grünland - Extensivgrünland - Biotopgrünland.

Das Dauergrünland ist aufgrund der Standortdifferenzierung räumlich sehr unterschiedlich verteilt. Zwei Drittel befinden sich auf trockenen Standorten, etwa 30 % entfallen auf die Bergstandorte und ca. 4 % befinden sich in Auen. Etwa 10 % des Thüringer Grünlandes liegt in Steilhangbereichen (> 25 % Neigung). Die durchschnittliche Feldstücksgröße beträgt 2,5 ha. Mehr als zwei Drittel aller Feldstücke sind kleiner als 2 ha; diese nehmen aber nur ein Fünftel des Grünlandes ein. Ein Drittel des Grünlandes besteht aus Feldstücken, die größer als 10 ha sind.

Die Bewirtschaftung erfolgte seit den 1990er Jahren auf ca. 60 % äußerst extensiv und auf etwa 20 % nach naturschutzfachlichen Vorgaben. Mit Beginn der Förderperiode KULAP 2007 hat sich der Anteil des Biotopgrünlandes auf mehr als 30 % erhöht, auf fast einem Viertel wird artenreiches Grünland erhalten bzw. entwickelt und mehr als 10 % stehen zur ökologischen Bewirtschaftung an. Das verbleibende Drittel ist Grünland auf produktiven Standorten. Von diesem Flächenanteil wird jedoch nur etwa auf der Hälfte das Ertragspotenzial ausgeschöpft. Unter diesen Voraussetzungen ist die Biodiversität des Grünlandes stark erhöht worden. Damit verbunden gibt es allerdings einen deutlichen Rückgang der Ertragsfähigkeit und vor allem eine extreme Verschlechterung der Verwertbarkeit der Biomasse. Zur Absicherung des Strukturfutterbedarfes muss deshalb etwa ein Viertel als Feldfutter (ohne Mais) von Ackerland erzeugt werden.

Die auf Grünlandnutzung basierenden Betriebsformen haben einen außergewöhnlich hohen Förderbedarf. Ohne Betriebsprämie, Ausgleichszulage für benachteiligte Gebiete sowie KULAP-Beihilfen in ihrer Einheit und in der gewährten Höhe wären angemessene Faktorentlohnung und Einkommen je Arbeitskraft bei diesen Betriebsformen nicht möglich gewesen.

Gemäß der Statistik zum Beihilfeverfahren der Betriebsprämie hat sich der Grünlandanteil an der LF 2012 gegenüber 2003/05 um 4,88 % verringert. Das entspricht einem Rückgang an InVeKoS-Grünlandfläche von 11 475 ha.

Es besteht ein großes Interesse der Gesellschaft am Erhalt des Dauergrünlandes. Deshalb hat der Freistaat Thüringen eine entsprechende Strategie entwickelt (TMLFUN, 2013). Das Leitbild ist eine standort-/pflanzenbestandsdifferenzierte, auf die Erhaltung im Flächenumfang und in seiner Vielfalt ausgerichtete Grünlandbewirtschaftung mit den Zielen, natur-, klima- und umweltverträglich, marktorientiert und zukunftsfähig zu sein. Daraus sind folgende Entwicklungsziele abgeleitet worden (Tab.). Die Strategie ist dementsprechend ausgerichtet auf die

- Wiedererlangung einer nachhaltig optimalen Bewirtschaftungsintensität auf bisher suboptimal genutzten produktiven Standorten und dadurch Ausschöpfung des Ertrags- und Wertschöpfungspotenziales geeigneter Standorte,
- Erhaltung und Entwicklung des artenreichen Grünlandes und
- zielorientierte Pflege des Biotopgrünlandes zur Sicherung eines speziellen Arten- und Lebensraumschutzes.

**Tabelle:** Entwicklungsziele zur Erhaltung des Dauergrünlandes Thüringens in seiner Vielfalt (TMLFUN, 2013)

Funktions-/Pflanzenbestandstyp	Fläche (ha)			
	Ist (2010) <sup>1)</sup>		Ziel (2020)	
<b>Produktives Grünland</b>		<b>62 279</b>		<b>70 100</b>
nachhaltig optimale Intensität		32 089		70 100
suboptimale Bewirtschaftung		30 190		-
<b>Extensivgrünland</b>		<b>44 552</b>		<b>34 300</b>
artenreiches Grünland (6 Zielarten)		25 000		25 000
artenreiches Grünland (4 Zielarten)		14 038		-
Extensivweiden/-mähweiden		5 514		9 300
<b>Biotopgrünland; Weide- und Wiesennutzung</b>		<b>52 795</b>		<b>52 900</b>
Mager/Trockenstandorte		26 019		26 050
Bergstandorte		11 780		11 800
Feucht-, Nass-, Flachlandmähwiesen (inkl. Wiesenbrütergebiete)		12 690		12 750
<b>Streuobstwiesen</b>		<b>2 306</b>		<b>2 300</b>
<b>Summe</b>		<b>170 724</b>		<b>170 800</b>

<sup>1)</sup> InVeKoS 2010 (20.09.2010); ohne 123 ha GLÖZ-Flächen

<sup>2)</sup> davon 6 714 ha Biotopgrünland (zurzeit KULAP N2 ... N5) in Ökobetrieben

Daraus ergeben sich zahlreiche Handlungsfelder und Lösungsansätze.

### 1. Erhalt der gegenwärtig beantragten Grünlandfläche

Das Ziel hat zur Folge, dass der Verlust durch Ansaat von Grünland auf Standorten mit besonderen Ressourcenschutzfunktionen kompensiert werden soll.

## **2. Produktives Grünland erhalten und effizient nutzen**

Auf bisher langjährig suboptimal bewirtschafteten produktiven Standorten soll die nachhaltig optimale Intensität wieder erreicht werden durch: Soviel wie nötig pflegen, jährlich Grunddüngung mindestens 50 % des P-Entzuges und mindestens 70 % des K-Entzuges; Stickstoffdüngung in ökonomisch optimalen Gaben und Übergang von der verbreiteten zwei- zur dreimaligen Nutzung mit den ersten zwei Schnitten noch vor dem Übergang in die generative Phase der bestandesprägenden Arten. Diese Wirtschaftsweise ist gegenüber bisheriger Intensität mit 124 €/ha Mehrkosten, einem Mehrertrag von 18 dt TM/ha sowie energie- wie eiweißreichem Strukturfutter verbunden. Durch die Ertragssteigerung könnte mit 5,6 ha verbessertem Dauergrünland 1 ha Feldfutter freigesetzt werden. Nach DEGNER (2012) betragen die Kosten für die Erschließung von Marktfruchtfläche 350 €/ha. Dem steht ein Deckungsbeitrag bei Druschfrüchten von 540 €/ha gegenüber (2007 bis 2011).

Für die Erhöhung des Einsatzes der Biomasse vom produktiven Grünland bietet das EEG 2012 keinerlei Anreiz! Erst wenn diese Biomasse in Einsatzstoffklasse II eingestuft und deutlich höher als bisher vergütet wird, ist der Wettbewerbsnachteil gegenüber Mais ausgeglichen.

## **3. Erweiterung des Ökolandbaues**

Thüringen strebt mit der Biodiversitätsstrategie bis 2020 einen Anteil von 10 % der LF an. 2010 entfielen 10,4 % des Dauergrünlandes auf ökologisch wirtschaftende Betriebe. Eine Erweiterung setzt eine wesentliche Verbesserung des Absatzes der Produkte als „Ökoware“ sowie einen angemessenen Ausgleich der erbrachten Umweltleistungen voraus. Erforderlich ist eine Studie, die die Möglichkeiten der Direktvermarktung realistisch abbildet, das Aufnahmepotenzial der regionalen Märkte und vor allem die Kapazitäten überregionaler Märkte untersucht.

## **4. Biotopgrünland - speziellen Arten- und Lebensraumschutz sichern**

Auf einem Drittel des Dauergrünlandes, darunter insbesondere die FFH-Lebensraumtypen, muss der erreichte Erhaltungszustand mit geeigneten Weide- bzw. Schnittnutzungssystemen gesichert werden. Für dieses Grünland reichen die Tierbestände, vor allem an Mutterkühen und Schafen, nicht mehr für eine flächendeckende Mindestpflege aus. Deshalb sollte eine Alternative im jährlichen Mulchen/Mähen (auch mit Spezialtechnik) gesehen werden.

Die Mager- und Halbtrockenrasen sind dabei von höchster Priorität. Aufgrund des ständigen Rückganges des Mutterschafbestandes werden bereits 44 % mit Mutterkühen gepflegt; Tendenz zunehmend und deshalb bedarf es einer Studie.

Absolute Weiden in strukturreichen Landschaften, die zunehmend verbu- schen, mit Gehegewildhaltung „ähnlich freilebendem Wild“ (VO-EG Nr. 853/2004) wieder in einen Offenlandbiotoptyp verwandeln.

**5. Artenreiches Dauergrünland erhalten und entwickeln**

Die dafür erforderliche Bewirtschaftung ist mit dem Verzicht auf Wertschöp- fung verbunden, so dass es einer entsprechenden Fördermaßnahme bedarf.

**6. Umwandlung von Acker- in Grünland in Überschwemmungsgebieten**

Voraussetzung sind das Vorliegen der Gebietskulissen und ein Angebot lang- fristig begleitender Maßnahmen.

**7. Wiederherstellung grünlandspezifischer Agrobiodiversität auf aus der Nut- zung gefallenem Grünland**

Extensive Beweidung mit großen Huftieren in sehr geringer Besatzdichte, wenn noch eine schutzwürdige Ausstattung des Grünlandes sowie eine ausreichen- de Arealgröße gegeben sind.

Entbuschung und anschließend extensive Weide bzw. Mähweide mit regelmä- ßiger Nachmahd.

**8. Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der grünland- bewirtschaftenden Betriebe**

Mangel an Fach- und Führungskräften begegnen, Management verbessern, Marketingstrategie entwickeln.

**9. Dauergrünland als Kommunikationsplattform für Umweltbildung und Natur- verständnis entwickeln sowie als Erlebnis- und Erholungsraum erhalten**

**10. Unterstützung durch Agrar-, Umwelt- und Klimapolitik**

EGFL (1. Säule): mit Greening ist wirksamer Flächenschutz gegeben

ELER (2. Säule) und GAK-Rahmenplan: Grünland in Beratungsförderung einbe- ziehen, im Entwicklungsplan für den ländlichen Raum angemessen berück- sichtigen (AUKM, Ausgleichszulage, Agrarinvestitionsförderung, EIP)

EEG: Grünlandbiomasse generell höher vergüten

ENL: insbesondere für aus der Nutzung gefallene Flächen

\* \* \* \*

## **Kosten- und nährstoffoptimierte Fütterung unter dem Aspekt der Proteinversorgung**

*Dr. Martin Pries (LWK Nordrhein-Westfalen)*

---

In der Milchkuhfütterung besteht die Futteraufnahme im Durchschnitt zu mehr als 65 % aus Grobfutter, so dass die Qualität dieser Futtermittel den Fütterungserfolg dominiert. Die wichtigsten Grobfuttermittel sind Gras- und Maissilage. Die chemische Zusammensetzung und die Fermentationsfähigkeit der beiden Futtermittel unterscheiden sich sehr stark. Dies hat Konsequenzen für die Wahl der Futtermittel, wenn gras- oder maisdominierte Grobfuttermitteln zu ergänzen sind.

In etlichen Fütterungsversuchen mit hochleistenden Milchkühen ergaben sich höhere Milchleistungen bei den maislastigen Fütterungsstrategien, was in aller Regel durch eine höhere Futteraufnahme bei vergleichbarer chemischer Zusammensetzung der Rationen erklärt werden kann. Maissilage besitzt demnach eine gute Fermentationsfähigkeit im Pansen und damit einhergehend eine hohe Passagerate. Zusätzlich ergibt sich als Vorteil, dass der Ausstoß klimarelevanter Gase je kg TM-Aufnahme bei maisdominierter Fütterung geringer ist als bei grassilagereichen Rationen.

Insbesondere in maislastigen Rationen sind die Fragen einer optimalen Eiweißversorgung größere Aufmerksamkeit zu schenken. Proteinreiche Futtermittel sind Soja- und Rapsextraktionsschrote sowie heimische Körnerleguminosen. In verschiedenen Versuchen mit Milchkühen und Mastbullen konnte gezeigt werden, dass man in der Wiederkäuerfütterung Sojaextraktionsschrot gänzlich durch Rapsextraktionsschrot substituieren kann. Über den Futtermiteinsatz entscheidet deshalb ausschließlich die Preiswürdigkeit der Komponenten, die unter den derzeitigen Marktpreisen eindeutig zugunsten des Rapsextraktionsschrotes spricht.

Unter dem Gesichtspunkt der Weiterentwicklung des Proteinbewertungssystems kommt dem Anteil des im Pansen unabgebauten Proteins (UDP) und dem Aminosäuremuster eine größere Bedeutung zu. Dabei kann neueren Untersuchungen entnommen werden, dass das UDP eines Futtermittels keine feste Größe ist, sondern je nach technologischer Aufbereitung größeren Schwankungen unterliegt. Dies gilt beispielsweise auch für das Protein aus Grassilagen. Geeignete Labormethoden zur Charakterisierung der Abbaubarkeit des Proteins für einzelne Futterchargen sind deshalb zu entwickeln.



Für die Stickstoffversorgung der Pansenmikroben ist auch Futterharnstoff gut geeignet, wenn die Anforderungen bezüglich der Angewöhnung und der Einmischgenauigkeit erfüllt werden. Der Futterharnstoff kann dabei dem Ausgleichsfutter mit etwa 2 % beigemischt werden. Eine andere Möglichkeit der Applikation besteht über die Zugabe in Futtermischungen in einer Menge von 40 bis 80 g/Tier und Tag. Auch die Zudosierung am Feldhäcksler während der Silomaisernte in wässriger Lösung ist möglich. Zum Einsatz kommen dann 2 bis 3 kg Harnstoff/t Frischmais. Bei diesem Verfahren ergeben sich die gleichmäßige Dosierung sowie eine gewisse Wirkung zur Erhöhung der aeroben Stabilität der Maissilage als Vorteil.

Eine mehr und mehr in den Fokus rückende Futterpflanze zur Schließung der Eiweißlücke ist derzeit die Luzerne. Mit etwa 20 % Rohprotein in der TM kann sie einen guten Beitrag zur Proteinversorgung liefern. Der gänzlich unbefriedigende Energiegehalt von nur 5,4 MJ NEL/kg TM determiniert Einsatzgrenzen. Zusätzlich müssen Erntetechniken entwickelt werden, die den Verlust der besonders wertvollen Blattmasse während der Bergung verhindern.

Trotz des geringen Energiegehaltes besitzt Luzerne eine sehr hohe Passagegeschwindigkeit, in deren Folge die Futterraufnahme bei Einsatz von Luzernesilage und auch Luzerneheu gesteigert werden konnte. Dies kann etlichen Versuchen neueren Datums aus dem deutschsprachigen Raum entnommen werden.

\* \* \* \*

## **Moderner Stallbau - Innovation - Tierwohl am Beispiel der Erzeuger-Genossenschaft Neumark**

*Manuel Geyer (Erzeuger-Genossenschaft Neumark e. G.)*

---

Tierwohl, ein Begriff der in letzter Zeit immer häufiger Gebrauch findet. Eine genaue Definition ist sehr schwierig, weil die Vorstellungen von Tierhaltern und Verbrauchern hierzu sehr unterschiedlich sind. Fakt ist, unser Umfeld reagiert immer sensibler auf unsere Arbeit. Mit sachlichen Argumenten oder gesetzlichen Anforderungen kann man den oft emotionsgeladenen Diskussionen nur wenig entgegensetzen. Hier gilt es in Zukunft bereits im Vorfeld Überzeugungsarbeit zu leisten, welche Möglichkeiten die moderne Tierhaltung bietet. Tierwohl, hohe Leistungen und Ökonomie liegen nämlich näher beieinander als es manchem lieb ist. Hier liegt es jetzt an uns Landwirten diese Zusammenhänge entsprechend zu kommunizieren. Moderne Stallanlagen können hierbei wertvolle Hilfe leisten.

Im Jahr 2007 stand in unserem Betrieb eine Entscheidung über die Zukunft der Milchproduktion an. Mit den erreichten Leistungen und der damaligen Kostenstruktur war eine ökonomische Milchproduktion langfristig nicht möglich.

Die Hauptgründe hierfür waren:

- zu geringe Marktmilchleistung (8 300 kg);
- zu hohe Reproduktionsrate (36 bis 38 %);
- schlechte Tiergesundheit und hohe Medikamentenkosten, die bei den Leistungen nicht gerechtfertigt waren sowie
- schlechte Arbeitsproduktivität.

Für eine Weiterführung der Milchproduktion waren somit grundlegende Veränderungen unabwendbar. Schließlich spielte dieser Betriebszweig mit über 1 600 Kühen und über 40 Mitarbeitern keine unerhebliche Rolle in der EG Neumark.

Zunächst wurde eine Sanierung der Altanlage geprüft, kam aber aus folgenden Gründen nicht zur Umsetzung:

- zu hoher Verschleisszustand der technischen Einrichtung, Futterstrecke und Melkanlage - komplette Ersetzung;
- Lüftung aufgrund der niedrigen Gebäudehülle unbefriedigend, alle bisherigen Umbauten brachten keinen durchschlagenden Erfolg;
- Liegeflächen zu kurz für heutige Kühe, Umbau auf Tiefboxen nicht möglich;

- ungenügende Futteraufnahme, trotz Fütterung in zwei Schichten (18 h täglich) maximal 21,5 kg TM in Hochleistung;
- Mechanisierung der Restfutterbeseitigung nicht möglich, 23 Futterbänder mit 50 m Länge wurden per Hand geräumt;
- Umbau bei laufendem Betrieb zeit- und kostenmäßig nicht kalkulierbar;
- am Ende eine 40 Jahre alte Hülle mit wenig Verbesserungen für die Kühe (Tierwohl)

Die Entscheidung fiel auf den kompletten Neubau einer Milchviehanlage (MVA) mit 1 557 Tierplätzen.

Dabei sollten Kuhkomfort und vertretbare Baukosten stets an erster Stelle stehen.

Wichtige Kriterien für die neue MVA waren:

- bequeme Tiefliegeboxen für lange Liegezeiten;
- großzügige Lüftung , Traufhöhe 5 m, vollständig zu öffnen und zu schließen;
- große Bewegungsflächen, Fressgang 4 m, Laufgang 3,5 m, Treibewege mind. 4 m, breiter Futtertisch;
- planbefestigte, trittsichere Böden (Rautenmuster ist einer von vielen möglichen Kompromissen);
- separater Reprostall mit Behandlungsbereich;
- Einhaltung des geplanten Kostenrahmens.

Nach nun zwei Jahren im neuen Stall haben sich viele Dinge in unserer Milchviehherde spürbar verändert. Auffällig ist die Ruhe im Stall und die gute Akzeptanz der Liegeboxen. Standen vorher, vor allem im Sommer, viele Tiere auf den Laufgängen oder halb in den Liegeboxen, so gibt es heute nur noch fressen, saufen oder liegen.

Gerade diese Ruhezeiten sind enorm wichtig, weil in dieser Zeit die Gliedmaßen entlastet werden und die Tiere intensiv mit Wiederkauen beschäftigt sind.

Die Futteraufnahme konnte in allen Haltungsabschnitten gesteigert werden, die Hochleistungstiere fressen über 3 kg TM mehr als im alten Stall. Dies wirkt sich gleichermaßen positiv auf Leistung und Gesundheit, vor allem im Zeitraum um die Abkalbung aus.

Deutlich verbessert hat sich die Eutergesundheit der Herde, wenngleich sich das Erregerspektrum gewandelt hat. Standen früher kuhassoziierte Eutererreger im Vordergrund, hat der Einfluss von Umweltkeimen deutlich zugenommen.

Die Entwicklung weiterer Parameter zeigt die nachfolgende Tabelle.

**Tabelle:** Entwicklung ausgewählter Parameter von 2010 (alte MVA) bis 2013

<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Kuhbestand	DB Stück	1 660	1 621	1 545	1 600
Milchmenge verkauft	Mio. kg	13,77	13,51	13,97	14,82
Milch je AK gesamt	kg/AK	313 000	346 474	399 303	423 543
Milch je AK für Kühe	kg/AK	353 129	397 426	465 854	494 133
Milchleistung MLP	kg/Kuh	8 756	8 832	9 428	10 020
Fettgehalt	%	4,10	4,0	4,05	4,17
Eiweißgehalt	%	3,31	3,34	3,42	3,43
Zellzahl	Tsd./ml	278	292	184	192
Marktmilchmenge	kg/Kuh	8 296	8 336	9 046	9 265
Reproduktionsrate	%	36,2	30,4	27,5	26,5
Zwischenkalbezeit	Tage	427	428	416	408

Der Stallneubau war für unseren Betrieb die einzig richtige Entscheidung um den Fortbestand der Milchproduktion zu sichern. Die Entwicklung zeigt, welchen enormen Einfluss die Haltungsbedingungen auf Leistung und Gesundheit der Tiere haben. Auch sind wir dem Begriff Tierwohl jetzt ein ganzes Stück näher.

\* \* \* \*

# NOTIZEN

---

# NOTIZEN

---



