



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

# **Forschung, die jeden berührt** **Research for all of us**

**Nachhaltige Landwirtschaft in Bayern**  
**Sustainable agriculture in Bavaria**



forschen,  
fördern,  
bilden

## forschen, fördern, bilden

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) ist das Wissens- und Dienstleistungszentrum für die Landwirtschaft in Bayern. Die anwendungsorientierte Forschung der LfL greift Fragestellungen aus der Praxis auf und stellt den landwirtschaftlichen Unternehmen auf verschiedenen Wegen anwendbare Lösungen zur Verfügung. Der Hoheits- und Fördervollzug sowie die Beratung runden das Angebot ab und machen die LfL zu einem wichtigen Partner der bayerischen Land- und Ernährungswirtschaft.

Wie kaum eine andere Branche ist die Landwirtschaft gefordert, Antworten auf zentrale Zukunftsfragen zu geben. Vordringlich ist nach wie vor die ressourcenschonende Erzeugung von hochwertigen und sicheren Lebensmitteln für die gesamte Bevölkerung. Die Bürger legen aber auch großen Wert auf eine reizvolle und abwechslungsreiche Landschaft und lebendige, attraktive ländliche Räume.

Landwirtschaft ist ein lebendiges, sich wandelndes System, das direkt mit den Lebensbedingungen der Menschen verknüpft ist. Langfristig und nachhaltig können Lebensmittel nur dort erzeugt werden, wo Qualität, Ökologie und Ökonomie in Einklang gebracht werden. In diesem Spannungsfeld von Gesellschaft und Wirtschaft arbeitet die LfL.

Die bäuerliche Landwirtschaft hat in der LfL einen Partner, der die Zukunftsperspektiven realistisch und unabhängig analysiert und aus seiner problemorientierten Forschung Lösungsansätze und Wissen direkt in die Praxis, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bringt.

Die LfL leistet einen wertvollen Beitrag für die Menschen in diesem Land und fühlt sich dieser Aufgabe für das Gemeinwohl auch in besonderer Weise verpflichtet.

## researching, supporting, training

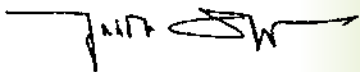
The Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) is the knowledge and service center for agriculture in Bavaria. The applied research of the LfL takes up issues of practice and provides applicable solutions for agricultural enterprises in various ways. Implementation of EU and national guidelines and programs as well as expert consulting complete our services and make the LfL an important partner of the Bavarian agricultural and food sectors.

Like hardly any other industry, agriculture is challenged to provide answers to key questions about the future. The resource-saving production of high-quality and safe food for the entire population is still urgent. The citizens also attach great importance to a beautiful and varied landscape and lively, attractive rural areas.

Agriculture is a viable, changing system which is linked directly to the living conditions of people. In the long term, sustainable food can only be produced where quality, ecology and economy are brought in line. The LfL works in this context of society and economy.

With the LfL, rural agriculture has a partner who can realistically and independently analyse the prospects for the future and can also, with its problem-oriented research, transfer knowledge and solutions directly into the practice, politics, the economy and society.

The LfL makes a valuable contribution to the people of this country and is committed to this task for the common welfare in a special way.



Jakob Opperer  
Präsident / President

## Die LfL heute / The LfL today

Die Rahmenbedingungen und Herausforderungen der Landwirtschaft und damit auch die Aufgaben und Strukturen der praxisorientierten Forschung unterliegen einem ständigen Wandel.

Im Jahr 2003 wurden die Kompetenzen verschiedener selbstständiger Landesanstalten und Behörden in Bayern zu einer Einrichtung zusammengefasst – fachübergreifend, lösungsorientiert und am Gesamtsystem Landwirtschaft ausgerichtet. Die LfL ist dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) unmittelbar nachgeordnet und wurde mit folgenden Aufgabengebieten betraut:

The conditions and challenges of agriculture and the tasks and structure of practice-oriented research are subject to constant change. In 2003, the competencies of various state research centers in Bavaria were combined to form a new facility – multidisciplinary, solution-oriented and focused on agriculture as a whole.

The LfL is directly subordinate to the Bavarian State Ministry for Food, Agriculture and Forestry (StMELF) and is entrusted with the following areas:



- ▣ Anwendungsorientierte Forschung / Application-oriented research
- ▣ Hoheits- und Fördervollzug / Implementation of EU and national guidelines and programs
- ▣ Ausbildung / Training
- ▣ Beratung / Counselling

## Forschung hat Tradition / Research has tradition

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft kann auf eine bewegte Vergangenheit zurückblicken, die mit Einrichtungen wie der Königlich Bayerischen Moorversuchsanstalt oder der Agrarbotanischen Anstalt bis in das 19. Jahrhundert zurück reicht.

The Bavarian State State Resarch Center for Agriculture can look back on an eventful past, including institutions in the 19th century such as the Royal Bavarian Moor Institute or the Agrobotanical Institute.



*links / left:*

*Arbeitsintensives Handmelken / Labor-intensive hand milking*

*rechts / right:*

*Moderner Milchviehbetrieb – Komfort für Mensch und Tier /  
Modern dairy farming - comfort for humans and animals*

Die Geschichte der bayerischen Landesanstalten ist eng verknüpft mit dem Wissenschaftsstandort Freising-Weihenstephan. So entstand bereits im Jahr 1864 der Vorläufer des heutigen LfL-Instituts für Landtechnik an der Akademie Weihenstephan. Auch die heutigen Institute für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, für Pflanzenschutz, für Tierzucht, für Tierernährung und für Fischerei gingen aus entsprechenden Versuchs- und Forschungsanstalten hervor. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die dort gewonnen wurden, halfen der überwiegend kleinbäuerlich strukturierten Landwirtschaft in Bayern, ihre Produktionstechniken und Leistungen zu verbessern. Dies war für die Ernährung der Stadtbevölkerung, die Ende des 19. Jahrhunderts rasant anwuchs, dringend notwendig.

The history of the Bavarian State Research Center is closely linked to the Freising-Weihenstephan science site. Thus, the forerunner of today's LfL Institute for Agricultural Engineering was the Academy of Weihenstephan, founded in 1864. The Institutes for Crop Science and Plant Breeding, Plant Protection, Animal Breeding, Animal Nutrition and Fisheries also resulted from former testing and research institutes. The scientific results of these institutes helped structure predominantly small, rural agriculture in Bavaria to improve their production techniques and services. This was an urgent need for the nutrition of the urban population which at the end of the 19th century was growing rapidly.

## Fit für die Zukunft / Fit for the future

Seit den 1950er und 1960er Jahren bestimmen Strukturveränderungen und höhere gesellschaftliche Anforderungen an den Umwelt- und Tierschutz sowie an die Nahrungsmittelqualität die Entwicklung der Landwirtschaft in Bayern. 1953 wurde deshalb die spätere Landesanstalt für Ernährung, 1965 die Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur gegründet. Beide Einrichtungen vervollständigen heute als Institute das Forschungsspektrum der LfL.

Die Herausforderungen für die Landwirtschaft sind im 21. Jahrhundert nicht weniger geworden. Im Gegenteil – die wachsende Weltbevölkerung geht einher mit einer steigenden Nachfrage nach Lebensmitteln, landwirtschaftlichen Rohstoffen und Energieträgern. Der Klimawandel mit veränderten Niederschlägen und steigenden Temperaturen ist mittlerweile auch in Bayern spürbar. Die Artenvielfalt schwindet. Instabilere Preis- und Kostenverhältnisse zwingen zu einem stärkeren Fokus auf Märkte und Produktkreisläufe. Nicht zuletzt steigen die Ansprüche der Verbraucher an die Land- und Ernährungswirtschaft.

Structural changes and higher social standards for the environment and animal welfare as well as for food quality have determined the development of agriculture in Bavaria since the 1950s and 1960s. Therefore, the later State Research Center for Nutrition was founded in 1953, followed in 1965 by the State Research Center for Business Administration and Agricultural Structures. Both facilities are institutes that complete the spectrum of research in the LfL today.

The challenges for agriculture remain in the 21st century. The growing global population goes hand in hand with an increasing demand for food products, agricultural raw materials and energy resources.

Climate change with changing rainfall and rising temperatures is also seen now in Bavaria. Biodiversity is disappearing, rapidly changing price and cost conditions make a stronger focus on market and product cycles necessary. Last but not least, the demands of consumers on the agricultural and food sectors are increasing.



Wissenstransfer für hochwertige Lebensmittel / Sharing knowledge about high quality food production

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft sieht sich in der Pflicht, einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung dieser Herausforderungen zu leisten:

The Bavarian State Research Center for Agriculture believes it has the duty to make a significant contribution to meeting these challenges:

- ▀ die Bürger mit sicheren und hochwertigen Lebensmitteln und Rohstoffen zu versorgen / to provide safe and quality food and raw materials
- ▀ die Kulturlandschaft zu pflegen und zu schützen / to nurture and protect the cultural landscape
- ▀ vitale ländliche Lebens- und Wirtschaftsräume zu erhalten / to maintain vital rural life and economic areas
- ▀ dem Klimawandel erfolgreich zu begegnen, z.B. durch neue Produktionssysteme und angepasste Sorten / to successfully meet climate change, e.g. with new production systems and adapted plant varieties



Diese Aufgaben sind nur zu bewältigen, wenn die Landnutzung am Prinzip der Nachhaltigkeit ausgerichtet wird. Das bedeutet, dass die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft genauso zu berücksichtigen ist wie die Umweltverträglichkeit und die sozialen Bedingungen, unter denen die Menschen hier leben und wirtschaften.

These tasks can only be dealt with if land use is geared to the principle of sustainability. This means that the economic efficiency of agriculture is just as important as environmental aspects and social conditions under which the people live and work.



Publications

Hoheitsvollzug

Open Days

Consulting

Fachtagung

Animal Welfare

Handlungsempfehlungen für die Politik

Organic Farming

Vorträge

Förderung

research results

Umweltschonender Pflanzenbau

Public relations and internet

Grünlandbewirtschaftung

Biogas

Fairs and exhibitions

Aus- und Weiterbildung



## Im Dienst der Landwirtschaft / In the service of agriculture

Das oberste Ziel der LfL ist die Förderung einer nachhaltigen, am Gemeinwohl orientierten Land- und Ernährungswirtschaft in Bayern.

Wir tragen dazu bei,

- ▀ Ergebnisse aus der Grundlagenforschung in die betriebliche Praxis zu übertragen,
- ▀ die Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Unternehmen zu stärken,
- ▀ mit Aus- und Weiterbildungsangeboten neue Kompetenzen und Entwicklungen weiterzugeben,
- ▀ die heimische Landwirtschaft als Partner der Ernährungswirtschaft zu positionieren,
- ▀ mit der Umsetzung von unterschiedlichen Förderprogrammen für das Gemeinwohl wichtige Projekte anzustoßen,
- ▀ eine umweltschonende Landwirtschaft zu sichern
- ▀ eine attraktive Kulturlandschaft zu erhalten.

Die Kunden der LfL sind in erster Linie Landwirte, die Ernährungswirtschaft, die Politik und die Bürger. Sie wendet sich aber auch an die Fachverwaltungen, die Verbundpartner, Selbsthilfeeinrichtungen, Verbände sowie die Entscheidungsträger aus Wirtschaft und Handel, die mit der Landwirtschaft zusammenarbeiten.

The ultimate goal of the LfL is to encourage a sustainable agriculture and food industry in Bavaria.

We help

- ▀ to transfer results from basic research to farm practice,
- ▀ to strengthen the competitiveness of agricultural enterprises in the face of global challenges,
- ▀ to pass on new skills and technical developments by means of training,
- ▀ to position local agriculture as a partner for the food industry,
- ▀ to initiate important projects for common welfare with EU and national programs,
- ▀ to develop and secure an environmentally friendly, animal-friendly and socially responsible agriculture and
- ▀ to preserve an attractive cultural landscape.

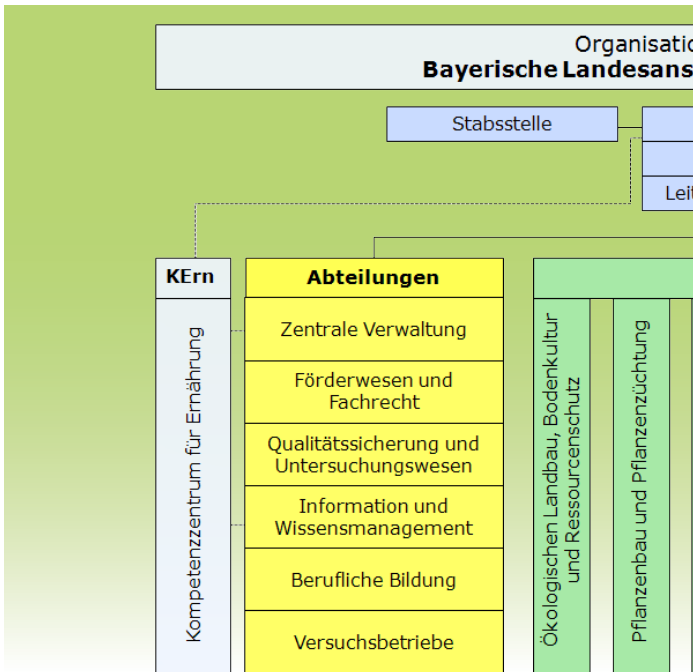
The customers of the LfL are primarily farmers, the food industry, politicians and citizens. It is also aimed at technical administrations, project partners, self-help organizations, associations and decision-makers from business and commerce, working with agriculture.

## Unsere Struktur und Arbeitsschwerpunkte / Our Organizational Structure

An der Spitze der LfL steht der Präsident. Ihm direkt zugeordnet ist eine Stabsstelle, die Vorschläge für die strategische Ausrichtung der Landesanstalt entwickelt sowie mit dem internen Organisationscontrolling und Risikomanagement beauftragt ist.

Das Präsidium als engere Anstaltsleitung unterstützt den Präsidenten bei allen wichtigen Entscheidungen. Ihm gehören neben dem Präsidenten der Vizepräsident, der gleichzeitig Institutsleiter ist, und ein weiterer Institutsleiter an. Eine erweiterte Anstaltsleitung (Leitungskonferenz) berät den Präsidenten in Angelegenheiten von gemeinsamem Interesse, insbesondere bei der Entwicklung des mittel- und langfristigen Arbeitsprogramms. Mitglieder sind neben dem Präsidenten und Vizepräsidenten die Institutsleiter sowie die Leiter der Abteilungen.

Der Verwaltungsrat, dem der Amtschef des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vorsitzt, ist in grundsätzliche Entscheidungen eingebunden und kontrolliert die Arbeit der LfL.

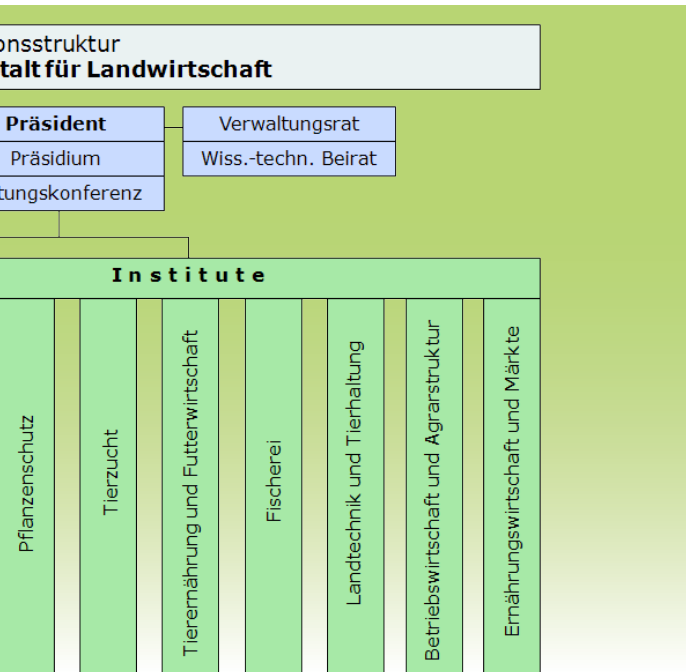


At the top of the LfL is the President. Directly assigned to him is a staff position for the development of proposals concerning the strategic direction of the LfL and mandated to supervise the organization's internal control and risk management.

The Executive Committee assists the President in all major decisions. Members are the President, the Vice President, who is also the director of an institute, and one other head of an institute. An extended board of directors (Management Conference) advises the President on matters of common interest, especially in the development of medium- and long-term planning. Members include the President, the Vice President, directors of the institutes and the heads of the departments.

The Administration Board, chaired by the Department Head of the State Ministry for Food, Agriculture and Forestry is involved in fundamental decisions and supervises the work of the LfL.

Organigramm der LfL / Organizational chart  
(For the English org chart please visit [www.lfl.bayern.de](http://www.lfl.bayern.de))



Der wissenschaftlich-technische Beirat berät die LfL in fachlichen Fragen, insbesondere bei der angewandten Forschung. Er bringt die Belange der Wissenschaft und vor allem die Erfahrungen und Wünsche der Praxis und Wirtschaft in das Arbeitsprogramm der LfL ein und stellt entsprechende Kontakte her.

The Scientific-Technical Board advises the LfL in technical matters, particularly in applied research. It incorporates the interests of science, especially the experiences and needs of practice and business into the work program of the LfL and supplies the appropriate contacts.



Die Institute sind die tragenden Säulen der LfL und erarbeiten projektbezogene Lösungen für die Zukunft. Sie orientieren sich dabei am Arbeitsrahmenprogramm der LfL. Die Abteilungen verstehen sich als Dienstleister, die einerseits die Institute bei ihren Vorhaben und Projekten unterstützen und andererseits in den Bereichen Bildung, Förderung oder im Hoheitsvollzug mit genau definierten Aufgaben nach außen wirken.

Auch mit Analysen und gesetzlich festgelegten Untersuchungen sowie den Kapazitäten der Versuchsbetriebe leisten die Abteilungen einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Arbeit der LfL.

Die Lehr-, Versuchs- und Fachzentren (LVFZ) bündeln das an der LfL angesiedelte Expertenwissen und bringen es im Rahmen der Ausbildung und Weiterbildung direkt in die Praxis ein. Die LVFZ sind beispielsweise in den Bereichen Milchvieh, Milch, Schwein oder Ökolandbau aktive Bindeglieder zwischen Theorie und Praxis. Darüber hinaus stellen sie, wie die Versuchsstationen, die Tierbestände und die Flächen für wissenschaftliche Untersuchungen der LfL und für Kooperationspartner bereit.

The institutes are the basis of the LfL, developing project-oriented solutions for the future. Guideline for this purpose is the operational program of the LfL. The departments regard themselves as service providers who support the institutes with their plans and projects. Additionally, they have clearly defined tasks in training and the implementation of EU and national guidelines and programs.

Together with analyses and legally defined investigations, as well as in cooperation with the LfL research farms, the central departments contribute decisively to the successful work of the LfL.

The Teaching, Research and Demonstration Centers (LVFZ) bundle the expertise of the LfL and, within the educational and training programs, it can be directly applied in practice. For example, the LVFZ are the connecting link between theory and practice in the areas of dairy cattle, milk production, pig farming and organic farming. In addition, they and the test stations make livestock and land available for scientific research and for LfL cooperation partners.

Die Institute erhalten mit dem jeweils fünfjährigen Arbeitsrahmenprogramm die grundlegende Ausrichtung für ihre Forschungsprojekte und Arbeitsschwerpunkte. In den Arbeitsschwerpunkten werden umfassende Herausforderungen oder Fragestellungen, wie z.B. Klimaänderung, tiergerechte Haltungsverfahren oder Biogas, fachübergreifend von mehreren Instituten und Abteilungen bearbeitet. Damit stehen den Betriebsleitern in der Praxis Lösungen und Informationen zur Verfügung, die alle Einzelaspekte und das gesamte System Landwirtschaft berücksichtigen.

With their five year work program, the institutes get the basic orientation for their research projects and main work areas. In the main areas with comprehensive challenges or issues, such as climate change, animal-friendly housing systems or biogas, interdisciplinary work between institutes and departments is necessary. Thus, farm managers can profit from the solutions and information available, considering all individual aspects of agriculture and the entire agricultural system.



links / left:

LfL-Präsident Jakob Opperer im Gespräch /  
LfL President Jacob Opperer in conversation

rechts / right:

Die Institute der LfL stehen in ständigem Kontakt mit Anwendern in der Praxis und geben Forschungsergebnisse umgehend weiter / The Institutes of the LfL are in constant contact with users in the practice



## Kooperation schafft Synergien / **Cooperation creates synergies**

Die LfL arbeitet eng mit den am Standort Weihenstephan vorhandenen wissenschaftlichen Einrichtungen zusammen. Dazu zählen das grundlagenorientierte Wissenschaftszentrum (WZW) und das Hans-Eisenmann-Zentrum (HEZ) der Technischen Universität München (TUM), die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie andere Forschungseinrichtungen wie das Fraunhofer-Institut oder das Gründerzentrum Weihenstephan.

Darüber hinaus entwickelt und bearbeitet die LfL mit zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsinstitutionen gemeinsame Projekte. Mit den Landesanstalten und Landwirtschaftskammern anderer Bundesländer stimmt sich die LfL in arbeitsteiligen Mehrländerprojekten, bei gemeinsamen Veröffentlichungen und im Rahmen von Kooperationsvereinbarungen ab.

The LfL works closely together with the scientific institutions in Weihenstephan. These include the TUM School of Life Sciences Weihenstephan (WZW) and the Hans-Eisenmann-Zentrum (HEZ) at the Technische Universität München (TUM), the University of Applied Sciences Weihenstephan-Triesdorf and other research institutions such as the Fraunhofer Institute and the Start-up Center Weihenstephan. In addition, the LfL develops joint projects and processes together with numerous national and international research institutions. With the institutions and Chambers of Agriculture of other federal states, the LfL cooperates in multi-state projects, in joint publications and through collaborative arrangements.





## Impressum

### Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Tel.: +49 (0)8161 / 71-5804  
E-Mail: [poststelle@LfL.bayern.de](mailto:poststelle@LfL.bayern.de)  
Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)



### Redaktion:

Abteilung Information und Wissensmanagement  
Lange Point 12, 85354 Freising-Weihenstephan

### Druck:

Onlineprinters GmbH, 91413 Neustadt a. d. Aisch