



Institut fir Biologesch Landwirtschaft  
an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.

[www.ibla.lu](http://www.ibla.lu)

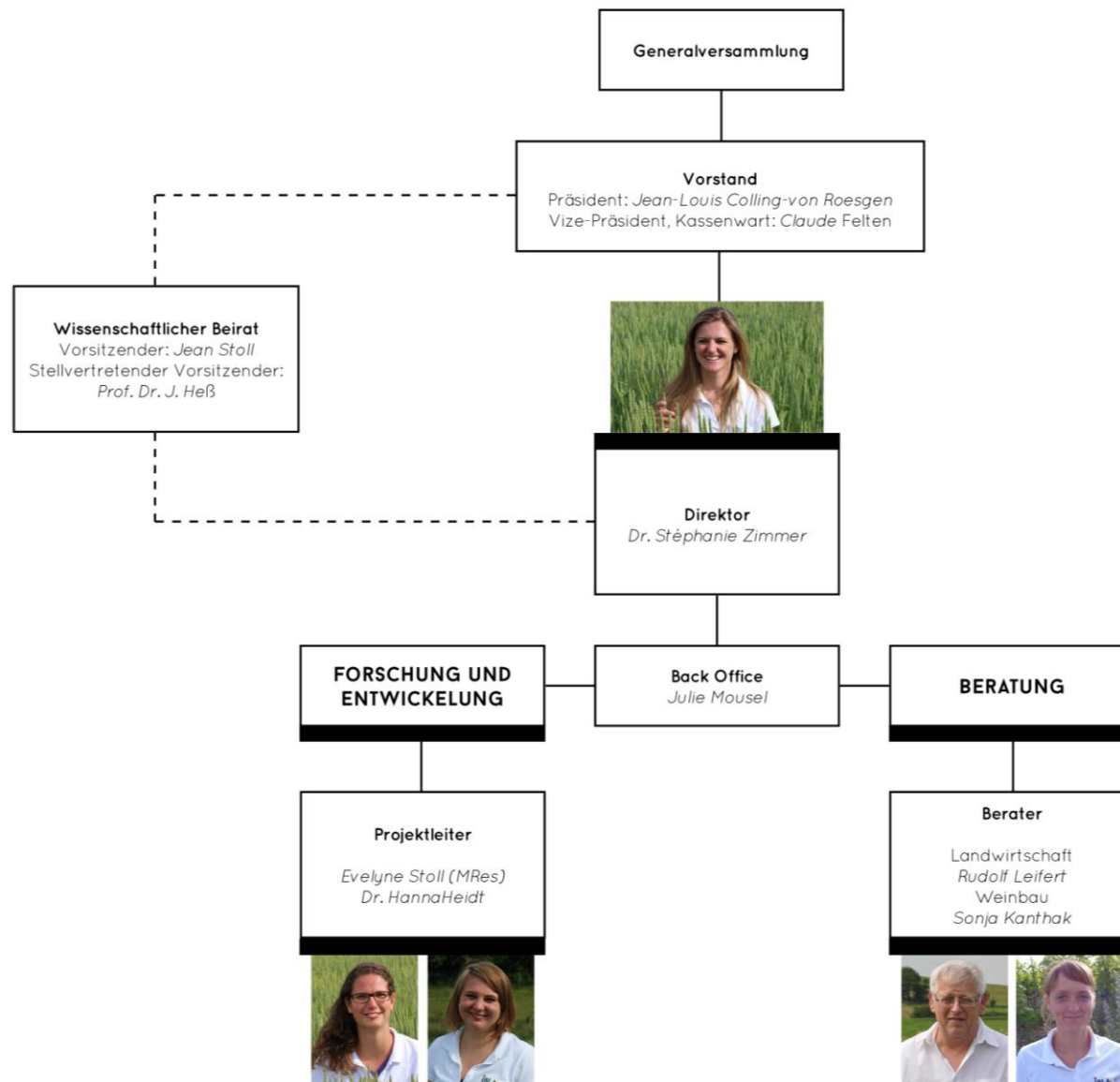
# BIO-LANDWIRTSCHAFT:

## EINE ALTERNATIVE ZUM PESTIZIDEINSATZ

Dr. Stéphanie Zimmer

Junglinster, 24.03.2017

# ORGANIGRAMM IBLA



# GEMEINNÜTZIGKEIT

- Spenden (ab 120€) können von Steuern abgesetzt werden

## › LASST DIE HÜHNER AUF DIE WIESE

In der Bio-Landwirtschaft ist eine artgerechte Tierhaltung A und O, d.h. große, helle Ställe, angepasste Tierzahlen und Auslauf.



## › RETTE DIE BIENEN

Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide können die Bienen auf Bio-Feldern unbedenklich auf Nahrungssuche gehen.



## › GENIEßE DEINE MILCH GENTECHNIKFREI

Durch den Verzicht auf genetisch modifizierte Organismen (GMO) in der Bio-Landwirtschaft wird kein GMO-Soja in der Milchviehfütterung eingesetzt.



## › SCHÜTZE DEN BODEN

Durch vielfältige Fruchtfolgen, ganzjährige Bodenbedeckung, organische Düngung und den Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide wird in der Bio-Landwirtschaft die Bodenfruchtbarkeit und das Bodenleben geschützt.



## › MACH WAS FÜR DEN KLIMASCHUTZ

Die Bio-Landwirtschaft trägt zum Klimaschutz bei, u.a. durch den Verzicht auf leicht lösliche mineralische Dünger, welche unter hohem Energieaufwand hergestellt werden.



## › SCHÜTZE DAS TRINKWASSER

Durch den Verzicht auf schnell auswaschbare Dünger und chemisch-synthetische Pestizide schützt die Bio-Landwirtschaft unsere Gewässer und hält unser Trinkwasser sauber.



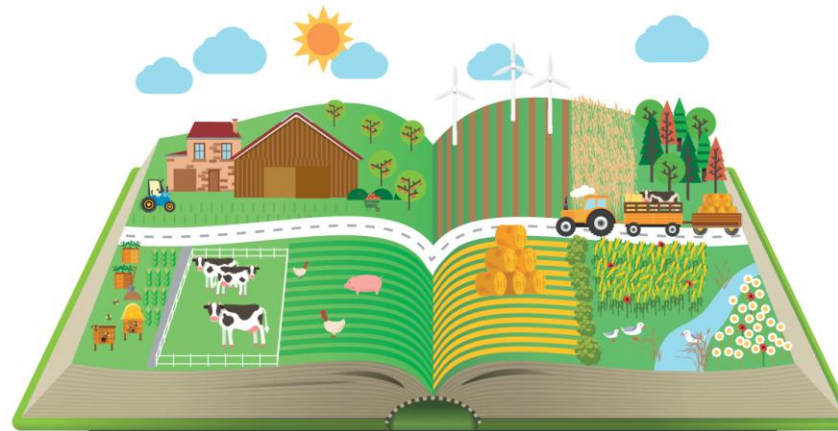
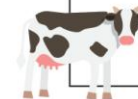
## › ERHALTE DIE ARTENVIELFALT

Vielseitige Fruchtfolgen und der Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide fördern die Artenvielfalt auf den Bio-Betrieben: Vom Regenwurm über den Marienkäfer bis hin zur Kornblume.



## › SCHLIEßE DEN KREISLAUF

Bio-Landwirtschaft setzt auf organische Düngung: die Nährstoffe fließen von den Pflanzen über die Kuh zurück aufs Feld.



## *Bio ist kein Märchen...* **SUPPORT IBLA**

HELFEN SIE UNS UNSERE ZIELE WEITER ZU VERFOLGEN!

### › BANKVERBINDUNG /

Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.

### › BIC-CODE / BCEELULL

### › KONTONUMMER / LU59 0019 2655 3583 7000

Spenden an das IBLA können vom steuerbaren Einkommen abgesetzt werden.

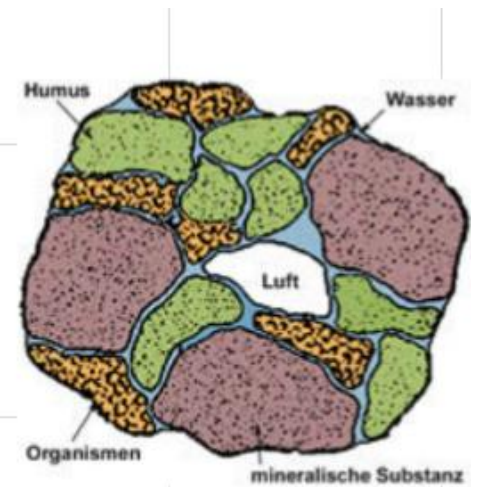


# BETRIEBSKREISLAUF



# BODENFRUCHTBARKEIT

- Humusaufbau
- Förderung des Bodenlebens
- Schonende Bodenbearbeitung zum optimalen Zeitpunkt
- Erhaltung der Bodenfeuchte



# ORGANISCHER DÜNGER

- Kompost
- Wirtschaftsdünger: Mist, Gülle, Biogasgärreste
- Organische Handelsdünger
- Gründüngung





# FRUCHTFOLGE

- Wechsel von unterschiedlichen Kulturen
- Abgestimmt auf die Ansprüche der Pflanzen
- Fördern Boden- und Pflanzengesundheit und somit den Ertrag



## ZWISCHENFRÜCHTE:

- fördern Humusbildung
- Erosionsschutz
- Futterpflanzen
- Schaffen zusätzlichen Lebensraum
- Unkraut- & Krankheitsregulierung



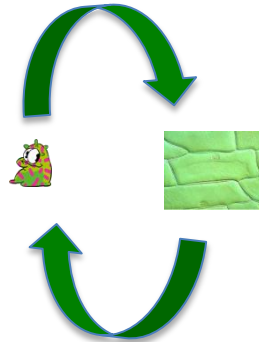
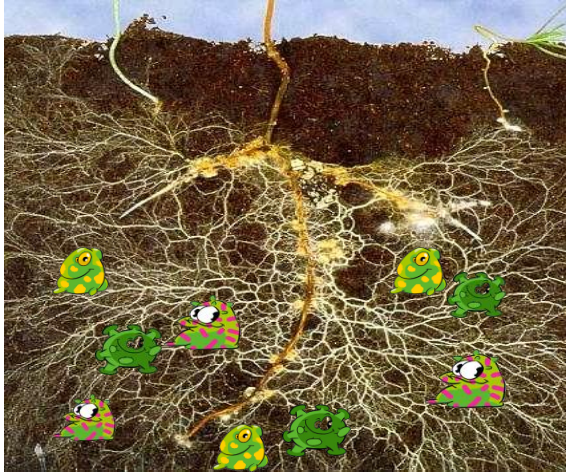
# LEGUMINOSEN

- Stickstoff-Fixierung aus der Luft durch Symbiose mit Rhizobakterien

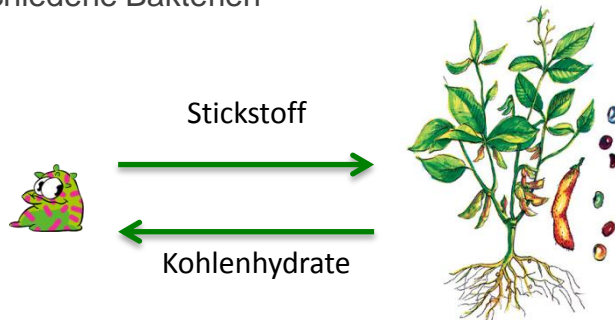


*Jensen et al.(2010); Köpke and Nemecek (2010); Nemecek et al. (2008); Rühl et al. (2009)*

# DIE BESONDERE FÄHIGKEIT VON LEGUMINOSEN: N<sub>2</sub> - FIXIERUNG

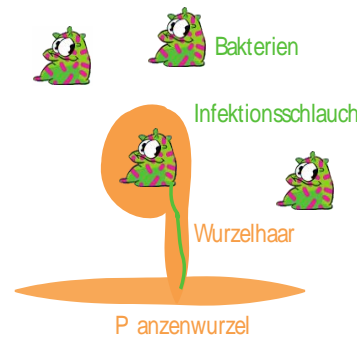
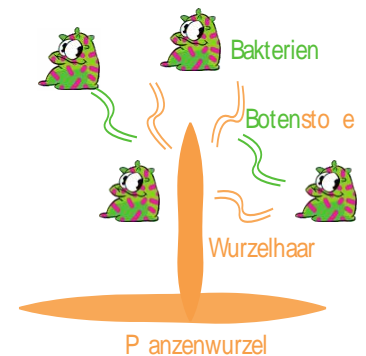


Im Boden und um die Pflanzenwurzeln befinden sich verschiedene Bakterien

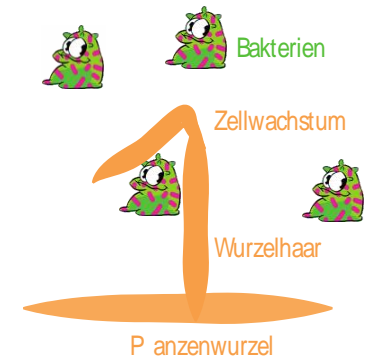


Es kommt zum Austausch von Stoffen, zum beiderseitigen Vorteil (Symbiose)

Die Pflanzenzellen senden Botenstoffe aus. Die artspezifischen Bakterien empfangen diese und senden ihrerseits Botenstoffe aus, die die Zellen zum Wachstum anregen



Die Bakterien bilden Infektionsschläuche und dringen in die Pflanzenzellen ein.



Durch das Zellwachstum kommt es zum Kontakt zwischen Bakterien und Zellen.

# LEGUMINOSEN

- Stickstoff-Fixierung aus der Luft durch Symbiose mit Rhizobakterien
- Einsparung von Energie und THG-Emissionen
- Förderung von Mykorrhiza-Pilzen und somit verbesserte P-Versorgung
- Verbesserung der Bodenstruktur
- Erweiterung der Fruchtfolge, Erhöhung der Agrobiodiversität
- Verringerung der Öko- und Humantoxizität



Foto: Prof. Dr. J. Hess

Bodenfruchtbarkeit.org

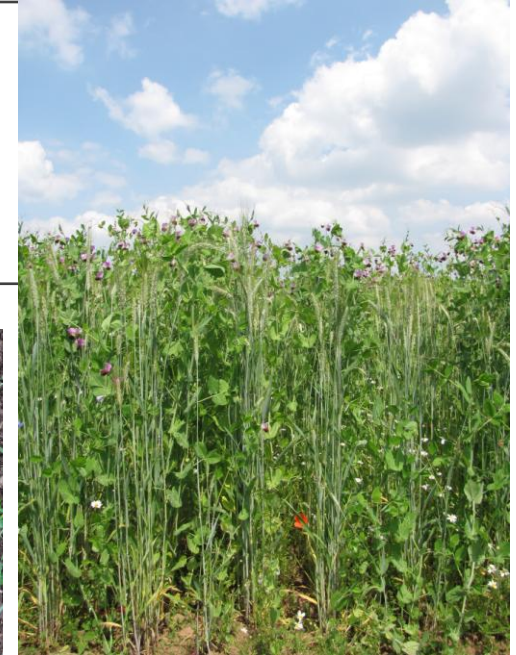


*Jensen et al.(2010); Köpke and Nemecek (2010); Nemecek et al. (2008); Rühl et al. (2009)*



# UNKRAUTREGULIERUNG

- Kulturmaßnahmen: angepasste Sorten, Pflege & Düngung
- Gemenge-Anbau
- Mechanisch: Hacken, Striegeln
- Abdeckung: Mulch
- Thermisch: Abflammen



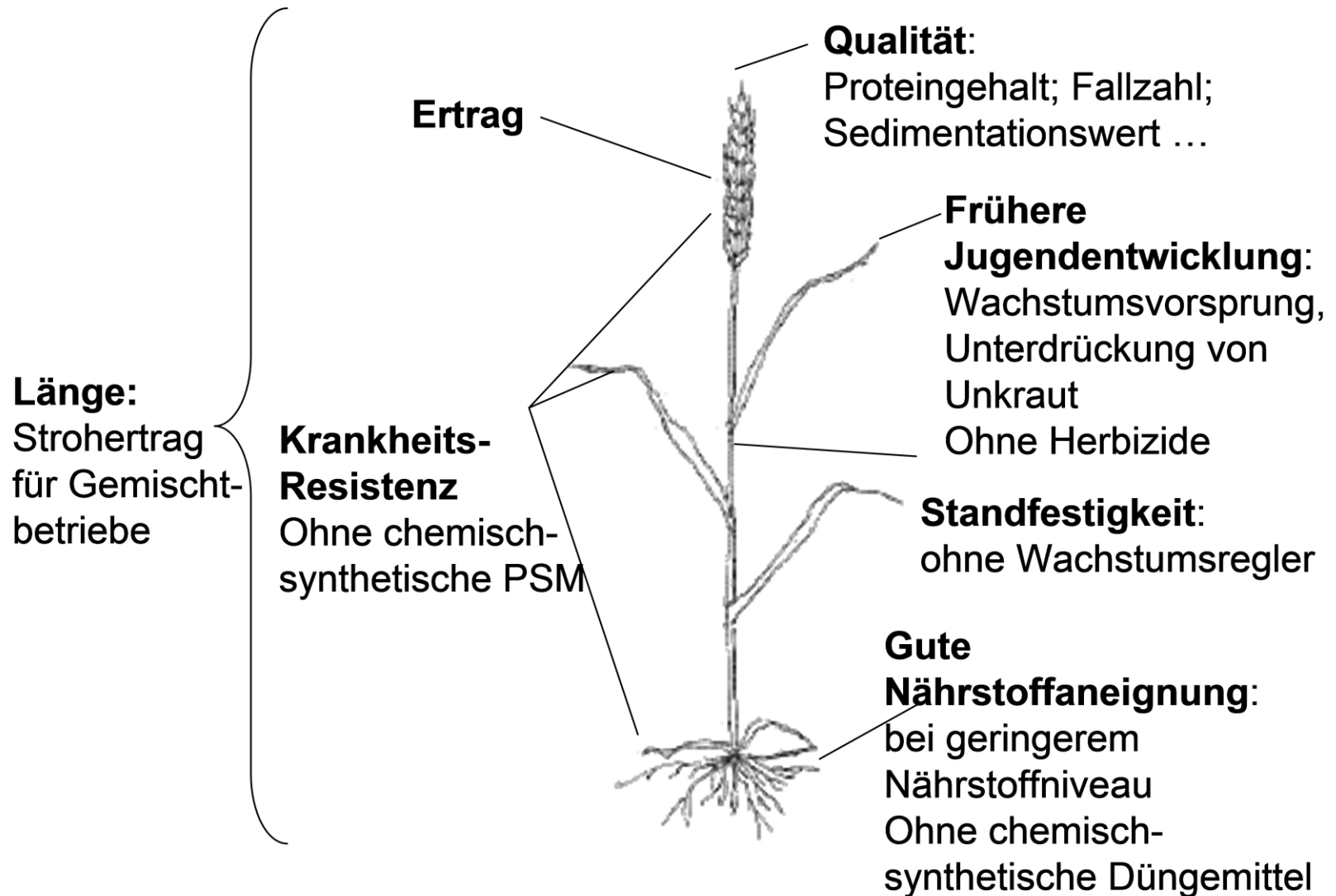


# PFLANZENSCHUTZ UND PRÄVENTION

- Vorbeugende Maßnahmen
- Unterstützung natürlicher Regelmechanismen
- Stärkung der pflanzeigenen Abwehrkräfte
- Resistente Sorten
- Standortgemäße Sortenwahl, Düngung & Pflege
- Optimaler Saatzeitpunkt
- Optimale Saatbedingungen
- Mischkultur, Fruchtfolge



# SORTENWAHL





# FORSCHUNG







Institut fir Biologesch Landwirtschaft  
an Agrarkultur Luxembourg a.s.b.l.

[www.ibla.lu](http://www.ibla.lu)



# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

IBLA – Institut für biologische Landwirtschaft an  
Agrarkultur Luxembourg a.s.b.l.  
13, rue Gabriel Lippmann | L-5364 Munsbach  
Telefon: 26 15 23 – 84  
[info@ibla.lu](mailto:info@ibla.lu)