



# Biogetreidezüchtung

für Vielfalt auf den Äckern

gzpk 



# Wo Bio beginnt...

Mit der Züchtung  
angepasster Sorten

- unter Biobedingungen

- nach Bio-Prinzipien

- für Biobetriebe

Seit über 35 Jahren züchten wir biologische, standortangepasste Sorten für die besonderen Bedürfnisse des Ökolandbaus und schaffen damit die Grundlage für eine nachhaltige Landwirtschaft.





# Biozüchtung

Selbstverständnis

Ökologische Pflanzenzüchtung ist ein moderner Systemansatz, welcher **Vielfalt zur Sicherung der Resilienz** in den Vordergrund stellt, sowie auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnis die komplexen **Wechselwirkungen natürlicher Ökosysteme** und die **Integrität des Lebens** umfassend berücksichtigt.



The Principle of Health.



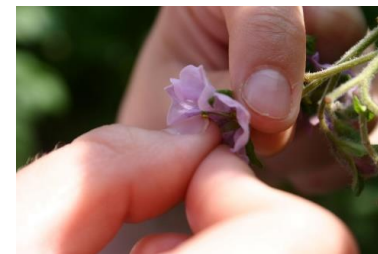
The Principle of Ecology.



The Principle of Fairness.



The Principle of Care.





# Biozüchtung

A u s g a n g s m a t e r i a l , Z e i t r ä u m e ,  
M e t h o d e n



The Principle  
of Health.



The Principle  
of Ecology.



The Principle  
of Fairness.



The Principle  
of Care.

*Derzeit wird eine verbindliche Definition von  
ökologischer / biologischer Züchtung erarbeitet.*

*Zu definieren sind:*

- Elternpflanzen mit denen die Züchtung beginnt*
- Mindest-Zeitraum unter biologischem Anbau*
- zugelassene Methoden*



Dach  
verband **Ökologische  
Pflanzenzüchtung**  
in Deutschland e.V.





# Biozüchtung

K u l t u r p f l a n z e n

*Wildpflanzen - Vielfalt – Respekt, Rücksichtnahme*

*Kulturpflanzenvielfalt - Dialog, Verantwortung*

*Pflanzenbeobachtung – die Pflanze in Raum und Zeit*

*3 relevante Erträge: Bodenfruchtbarkeit, Hofkreislauf/Tiere, Mensch*



# Wer sind wir?

E i n s a t z   m i t   L e i d e n s c h a f t

Zurzeit sind wir über 20 Menschen, die sich mit Leidenschaft für die Biozüchtung einsetzen.

Zudem Praktikant:innen, Sommeraushilfen und Zivildienstleistende.

**gzpk**   
Biodynamische Pflanzenzüchtung







# Warum es uns braucht?

V i e l f a l t   z u r   S t ä r k u n g   d e r  
R e s i l i e n z

Ein resilientes Ernährungssystem braucht anpassungsfähige Kulturpflanzen. Die Welt braucht mehr Biozüchtung. Daran arbeiten wir.

Im Biolandbau vermehrtes Saatgut ist für den ökologischen Landbau Pflicht. In der Realität gibt es viele Ausnahmen.

Biologisches Saatgut aus biologisch gezüchteten Sorten ist die Königsklasse



# Züchtung und Erhaltung



alte Landsorten



Weiterentwicklung





# Unser Netzwerk

Züchten, wo unsere Pflanzen  
angebaut werden

Wir wollen unsere Züchtung für Bäuerinnen und Bauern  
und sämtliche Akteure im Wertschöpfungskreis  
zugänglich machen und fördern Austausch und  
Zusammenarbeit.



FAPA in Brasilien  
Sekem Farm in Ägypten



# Internationale Kooperationen

U n t e r s c h i e d l i c h s t e  
S t a n d o r t b e d i n g u n g e n

Kulturpflanzen zu züchten, bedeutet für uns, an mehreren Orten präsent zu sein. Die Gründe dafür sind vielfältig und reichen vom Testen der Zuchtstämme an anderen Orten mit anderen Bedingungen (Boden, Klima, Krankheiten etc.) über Ausfall- und Risikominimierung (Wetter, Schädlinge) bis zur Zusammenarbeit mit anderen Züchter:innen und Organisationen.



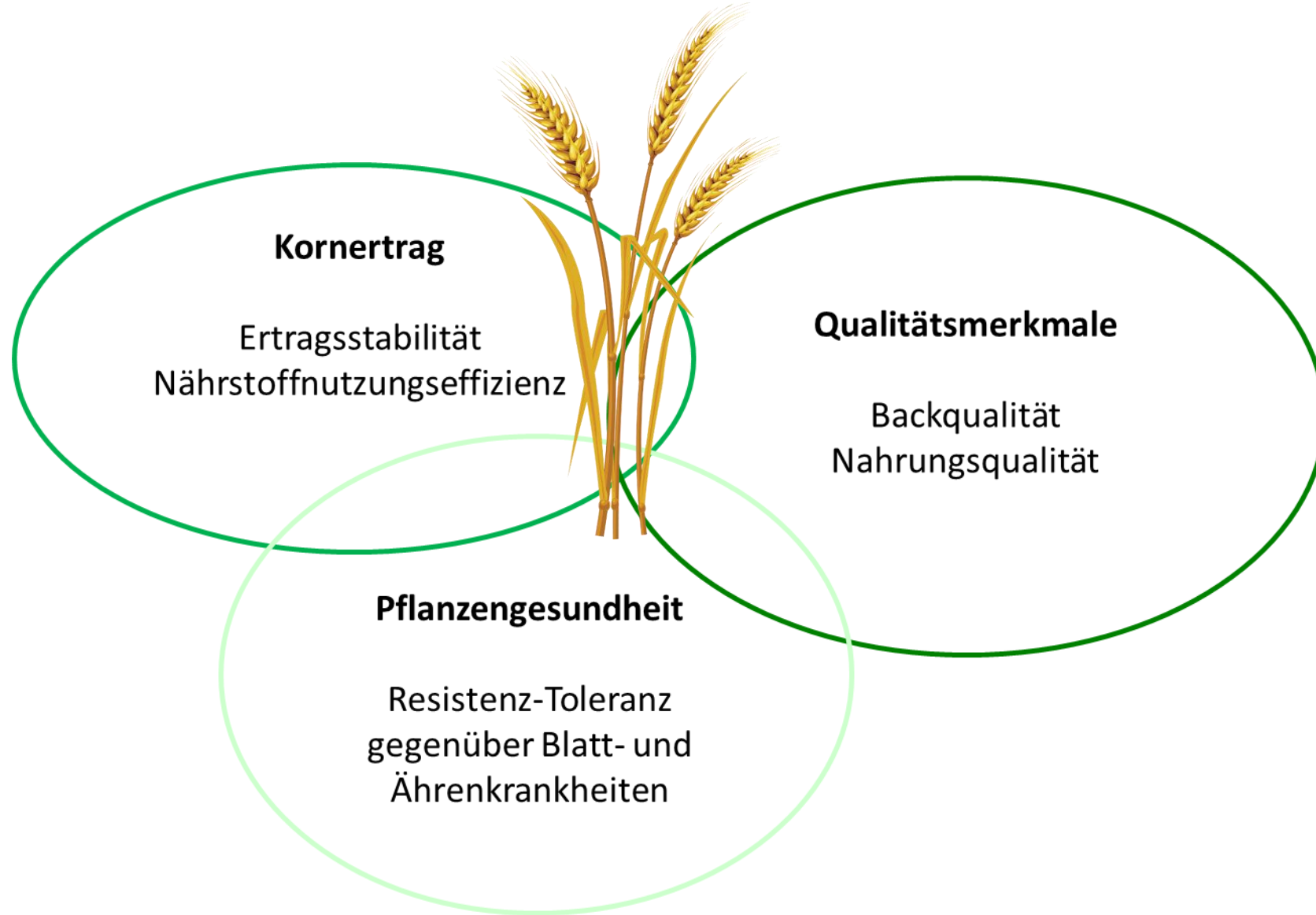


# Züchtungsprozess

Von der Kreuzung bis zur marktfähigen Sorte

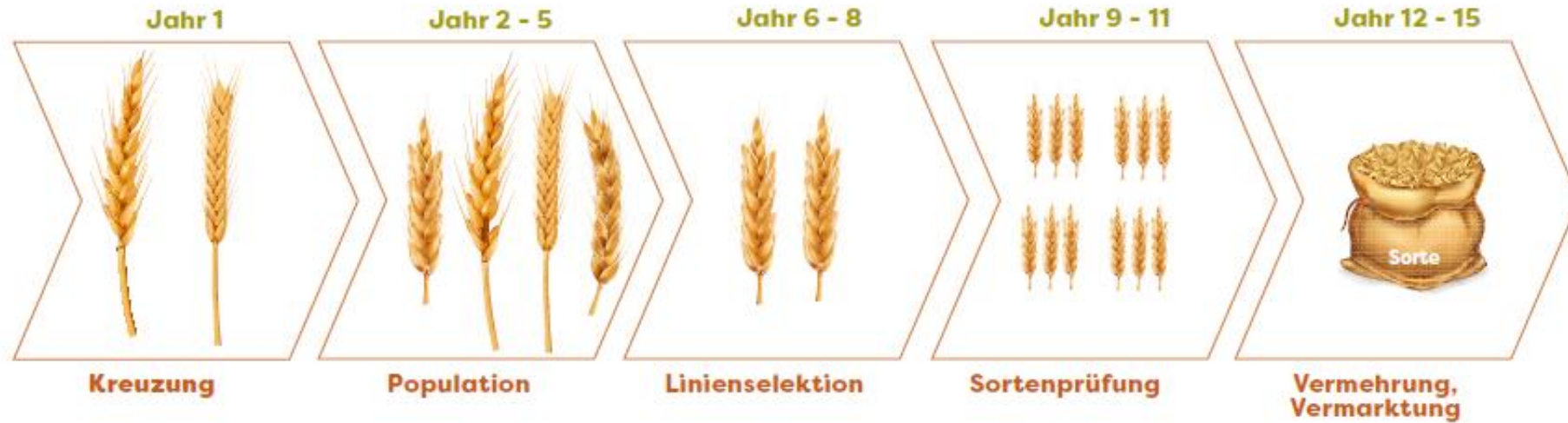


# Anforderungen an Brotgetreide im Biolandbau





# Der Züchtungsprozess



Der lange Weg von der Kreuzung zur Sorte





1. Jahr

# Kreuzung

Auf Grundlage des Wissens und der Erfahrung der Züchter:innen wählen wir Elternpflanzen mit geeigneten Eigenschaften aus, die in einer neuen Sorte kombiniert werden. Der erste Schritt dafür ist eine Kreuzung.







Durch Kreuzung  
entsteht neue Vielfalt







Jahr 2-5

# Population

Aus einer Kreuzung entstehen Samen und Pflanzen als Population – eine grosse Vielfalt unterschiedlicher Pflanzentypen mit neu kombinierten Eigenschaften beider Eltern. Die Populationen werden vermehrt bis in der vierten Generation.



A close-up photograph of a field of wheat. The wheat stalks are golden-brown and have long, thin awns. The heads of the wheat are dark brown and have a braided appearance. The background is a cloudy sky with some blue patches. The text "Selektion aus der Vielfalt" is overlaid in the center of the image.

Selektion aus der Vielfalt





Jahr 6-8

# Linienselektion



Ab der fünften Generation beginnt die Selektion einzelner Pflanzen hinsichtlich agronomischer Eigenschaften wie Pflanzengesundheit, Robustheit/Standfestigkeit, Wachstum und Ertrag. Dabei legen wir grossen Wert auf eine ganzheitliche Betrachtung der Pflanzen. Nach der Ernte werden die Körner qualitativ auf ihre Eignung für die Verarbeitung zu Produkten für die menschliche Ernährung untersucht.





# Die Ernte

Von der Einzelähre bis zum  
Mähdrescher







# Zwischen Ernte und Aussaat

Auf der Grundlage von Erfahrung, Wissen, Intuition müssen Entscheidungen getroffen werden

	LANG	STB	BRG	BR2	GR	NGEW	ERT	ERTHEW	BRKGR	TRM	KTP	KNO	Zehny	REL	KIK	FZ	ProjDM	
DNCK	106,17	3,62	1,19	2,17	0	3305	37,06	37,08	37,08	47,56	3,38	2,41	44,83	19,91	14,32	381,33	11,85	
NACH	107,22	3,65	1,27	1,74	0	385,12	4,65	4,65	4,65	2,08	0,62	0,14	4,51	0	0	0	0,78	
HELN	0	0	0	0	0	1471,00	36,81	36,81	37,61	86,25	3,17	2,14	46,07	18,74	14,09	231,26	11,57	
7_	107,5	3,79	1	1	0	1375,12	34,1	34,1	34,1	44,93	3,11	2,2	44,42	18,68	14,19	366,5	12,06	
17_	Montano	107,16	3,76	1	1	0	1610,18	40,3	40,3	40,3	51,12	3,42	3	42,25	20,3	15,85	391	11,53
26_	Phm	111,67	3,38	1	2	0	3333,5	38,18	38,18	38,18	2,37	2,37	45,62	17,62	14,7	381,5	12,16	
27_	APRO10,24	110,88	3,36	1	1	0	1647,62	41,13	41,13	41,13	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	87,2	
22_	ZAP10,49	107,5	4	1	1,5	0	1460,88	41,21	41,21	41,21	0,69	0	2,62	43	36,3	32,87	147,5	11,57
20_	MACH10,27	110,87	3,12	1,2	2,5	0	3292,5	28,91	28,91	28,91	48,96	2,62	2,6	49,12	17,75	16,21	382,82	12,12
31_	DIF10,14	101,33	3,5	2	1	0	1566,62	39,11	39,11	38,83	44,12	3,15	2,9	31,18	23,52	14,65	304,5	11,82
23_	ADAMA10,08	101,6	3	2	1	0	1565,18	38,46	38,46	38,21	49,11	2,68	2,75	46,16	14,88	16,26	310	11,44
30_	LIT10,05	105	2,79	1	1	0	1471,12	38,88	38,88	37,62	42,07	3	2,25	37,08	18,45	16,1	386	12,28
36_	ADAMA11,1	104,67	3,79	1	1,5	0	1466,12	39	39	38,84	42,93	2,68	2,68	41,75	14,82	16,27	310	11,64
18_	CHL11,07	104,17	4,79	1	2,5	0	1710,18	41,46	41,46	40,12	42,29	1,18	2,4	42,12	19,18	16,18	241,5	10,67
38_	LEON10,09	100	3,68	1	1,8	0	1488,76	39,72	39,72	40,23	40,8	2,88	2,88	41,76	16,08	16,08	294,8	10,64
6_	AD10,13	104,17	4,62	1	1,5	0	1528,18	39,11	39,11	37,82	51,76	2,62	2,62	43,62	19,45	17,5	270	11,44
8_	LEON10,20	107,5	3,26	1	1,5	0	1418,88	38,66	38,66	37,27	44,84	1,19	2,16	40,75	18,2	16,27	302	12,06
14_	EWT10,14	105	1,62	1	1	0	1308,76	32,66	32,66	33,62	44,14	1	2,87	47,12	18,38	12,9	332	12,08
11_	ADAMA10,08	104,68	3,5	1,5	1,5	0	2013	38,77	38,77	38,46	44,26	3,76	2,25	34,88	16,75	17,2	241,2	10,66
7_	ADAMA10,04	110,88	3,12	1,5	1	0	1483	39,72	39,72	39,1	45,88	3,25	3,15	57,26	11,12	16,6	335	12,39
20_	ADAMA10,10	100,88	3,25	1,5	2,5	0	3006	40,11	40,11	40,11	49,21	3,18	2,46	47,25	15,95	16,38	341	11,1
12_	LEON10,12	101,33	3,38	1	0	0	1532,12	38,88	38,88	38,45	45,41	2,67	2,66	46,26	17,98	16,45	301,2	10,64
34_	ADAMA10,08	110,88	3,5	1,5	1,5	0	1500,88	37,86	37,86	37,76	47,61	3,18	2,26	46,75	17,62	16,42	364,5	10,88
29_	ADAMA10,08	107	2,66	1	1	0	1381	34,55	34,55	34,63	40,51	3,11	2,88	40,76	18,8	16,26	310	11,89
30_	ADAMA10,04	111,19	3,38	1,5	1,5	0	1338,62	33,5	33,5	33,46	47,56	3	2,62	52,25	21,38	19,71	358,5	11,19
39_	ADAMA10,08	110,87	3,66	1,5	2,5	0	2295,5	33,55	33,55	32,76	45,1	2,68	2,15	57,62	20,75	19,21	270,2	12,01
38_	LEON10,16	96	3,86	1	1,5	0	1318,76	29,19	29,19	28,28	30,89	3,18	2,8	30,75	17,4	16,13	284	11,17
32_	ADAMA10,08	107,5	3,12	1,5	2,5	0	1564,18	39,71	39,71	39,91	44,51	2,25	2,15	39,08	18,18	16,71	300	10,64
38_	ADAMA10,04	110,87	3,12	1	1,5	0	1526	38,41	38,41	38,67	47,94	3,18	2,13	49,42	16,25	16,32	357,5	11,13
34_	ADAMA10,08	104,67	4,62	1,5	1,5	0	1428,12	39,71	39,71	39,71	45,1	3,15	3,15	51,12	18,18	16,89	321	11,16
31_	ADAMA10,12	104,17	4,12	1,5	1,5	0	1465	41,49	41,49	40,88	41,17	3	2,13	34	18,19	14,41	301	10,64
4_	ADAMA10,08	104,68	4,38	1,5	2,5	0	1315,5	34,19	34,19	34,18	43,01	2,68	2,68	43,48	16,48	16,68	325,5	11,64





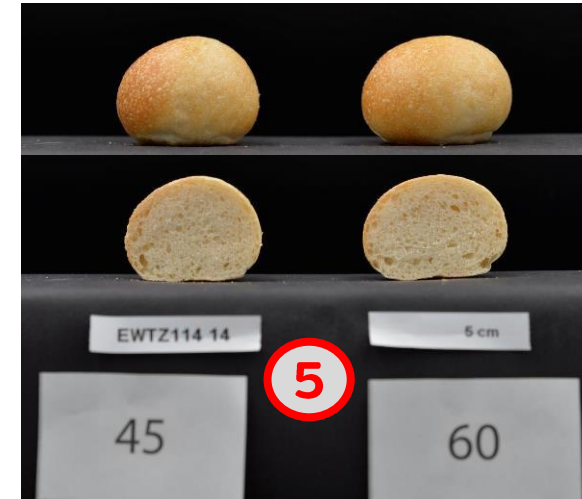
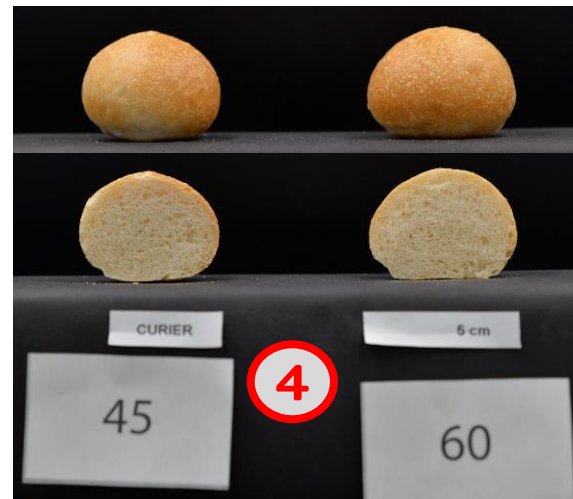
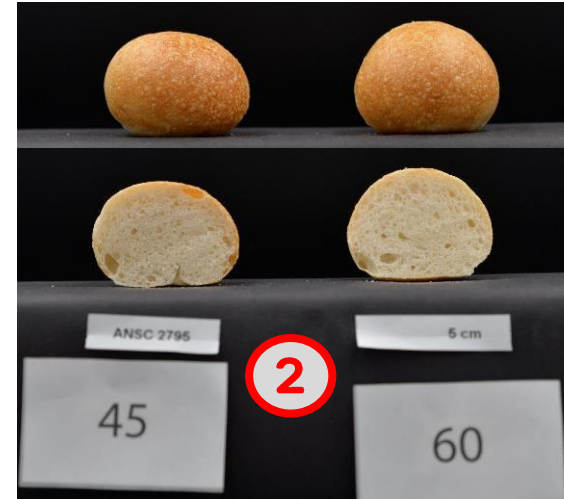
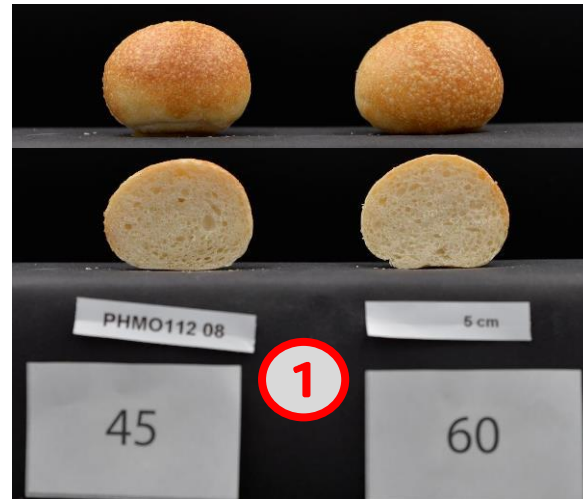


# Qualitätsanalytik





# Minibackversuch







Jahr 6-8

# Sortenprüfung



Im 9. Jahr werden vielversprechendsten Zuchtlinien wiederholt angebaut und an mehreren Standorten mit möglichst unterschiedlichen Bedingungen geprüft.

Wichtige Kriterien sind Pflanzengesundheit, Erträge, Nährstoffgehalte und Verarbeitungsqualität für die Nahrungsmittelproduktion.







Jahr 12-15

# Vermehrung & Vermarktung

Nach erfolgreicher Anbaueignungs- und Sortenschutzprüfung einer neuen Zuchtlinie beginnt die Vermehrung des Saatgutes. Diese wird von diversen Partnerorganisationen im In- und Ausland übernommen.





# Von der Sorte zum Saatgut

Vermehrungsaufbau: mindestens drei weitere Jahre

20kg Zuchtgarten- Saatgut - 400kg Ernte „G1“

400kg Saatgut G1 - 8 Tonnen Ernte G2 usw.







# Saatgut – Gemeingut

D i m e n s i o n e n

Natur-Gut  
Kultur-Gut  
Gemein-Gut  
Geistiges „Eigentum“

Wirtschaftsgut



# Wertschöpfungskette



**Wertzuwachs (25:25000)**

**Züchtungsfinanzierung**

**Züchtungsfinanzierung bei  
hofeigenem Saatgut?**



Herzlichen Dank!





