



Kärntner  
**Saatbau**

Mantelsaat-Info

Informationen der Kärntner Saatbau für ihre Mitglieder und Freunde  
Verlagspostamt 9020 Klagenfurt • Erscheinungsort Klagenfurt

# Mantelsaat – von der Natur gegeben ... und ein bisschen mehr!



# Mantelsaat

Von der Natur gegeben und ein bisschen mehr!

## Mantelsaat

**M**antelsaat, oder auch ummanteltes Saatgut bedeutet, dass nacktes Saatgut mit Nährstoffen umhüllt wird. Diese Umhüllung besteht aus verschiedenen Komponenten wie beispielsweise Calciumcarbonat (CACO<sub>3</sub>) zur Erhaltungskalkung und einem Magnesium Silikat-Hydrat (Talkum). Des weiteren sind Makro- und Mikronährstoffe elementare Bestandteile einer fein abgestimmten Kombination aus verschiedenen Stoffen. Mantelsaat lässt sich somit optisch gut vom Nacktsaatgut unterscheiden, wobei die Form des Saatgutes nicht verändert wird.

Diese Unterschiede lassen sich zunächst in ihrer Beschaffenheit erkennen, und werden zudem in der Anwendung des ummantelten Saatgutes deutlich.

## Vorteile gegenüber Nacktsaat

Mantelsaatgut bietet für die unterschiedlichsten Anwendungsanforderungen einen enormen Fortschritt. Entscheidend ist die kontrollierte, gesicherte und problemlose Applikation des Saatgutes. Die Vorteile dieser Innovation gelten besonders für kleines, inhomogenes Saatgut, aber auch für Saatgutmischungen, ganz gleich ob es manuell oder maschinell ausgesät wird. Auf extrem gelegenen Flächen, die schwierig bzw. gar nicht zu bearbeiten sind, wie z.B. Böschungen und anderen Hanglagen, kann auf vorbereitende Bodenbearbeitungsmaßnahmen verzichtet werden.

Durch das höhere Tausendkorngewicht lässt sich Mantelsaat bei windigem Wetter gezielt aussäen, während Nacktsaat sich unkontrolliert und ungleichmäßig auf der Fläche verteilt. Das höhere Gewicht sorgt ebenfalls für einen besseren und gesicherten Bodenkontakt der Samen. Gleichzeitig lässt sich durch die signifikante Farbe des Mantels das Aussaatbild sehr gut erkennen. Die rein biologischen Bestandteile des Mantels

lassen keinen Vogelfraß zu, und sorgen somit für einen natürlichen Schutz.

## Wirkung

Mantelsaat wirkt sich äußerst günstig auf die Keimung, das Auflaufen und das Wachstum der Pflanzen in ihrer Jugendphase aus.

Für die Keimung spielt die gesteigerte Wasseraufnahme mit der sich anschließenden Quellung eine elementare Rolle. Die das Saatkorn umschließende Hüllmasse absorbiert Wasser, sorgt für eine gesicherte Keimung und damit für ein gesichertes Auflaufen der Pflanzen. Die Wurzelbildung ist im Vergleich zum Nacktsaatgut wesentlich ausgeprägter und intensiver und sorgt für eine schnelle Grasnarbenbildung.

Das höhere Eigengewicht des Kornes im Vergleich zur Nacktsaat bewirkt einen gesicherten Bodenschluss. Nicht zuletzt wegen dieses Vorteils kann in eine bestehende Vegetationsfläche nachgesät werden. Nacktsaatgut hingegen würde auf den auf der Vegetationsfläche liegenden Blättern oder Halmen ankeimen und wäre dann kaum überlebensfähig. In der Quintessenz: der Mantel, der das Korn umschließt, hat eine eminent wichtige Schutzfunktion. Besonders bei erhöhtem Trockenstress kommt der Mantel dem Samen zu Gute. Während das Mantel-

## Inhalt

2 **Mantelsaat**  
Von der Natur gegeben und ein bisschen mehr

3 **Mantelsaat mit Huminsäure**

4 **Biologische Pflanzenstärkungsmittel in der Mantelsaat**

5 **Die neue Mantelsaat-Generation**  
Mantelsaat mit Wasserspeicher

## Impressum:

Herausgeber und Medieninhaber: Kärntner Saatbau, Kraßniggstraße 45, 9020 Klagenfurt.  
Geschäftsführer und für den Inhalt verantwortlich: DI Rainer Frank. Konzept und Gestaltung: Druckagentur Trojacher. Fotos: Kärntner Saatbau.



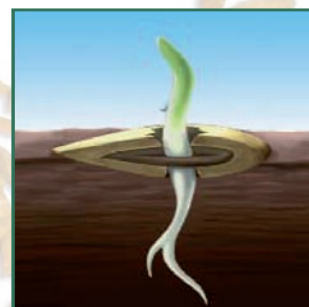
Mantelsaat- und Nacktsaatgut im Querschnitt



Nacktsaat



Mantelsaat



Mantelsaat



Keimsicherheit

# Mantelsaat

Von der Natur gegeben und ein bisschen mehr!

**NEU**  
jetzt mit Huminsäure

saatgut erst bei ausreichender Wassermenge ankeimt, die der Mantel dann festhält, keimt nacktes Saatgut zwar schneller an, erliegt aber der Gefahr, nach der Keimung wegen akuten Wassermangels auszutrocknen.

## Zukunft

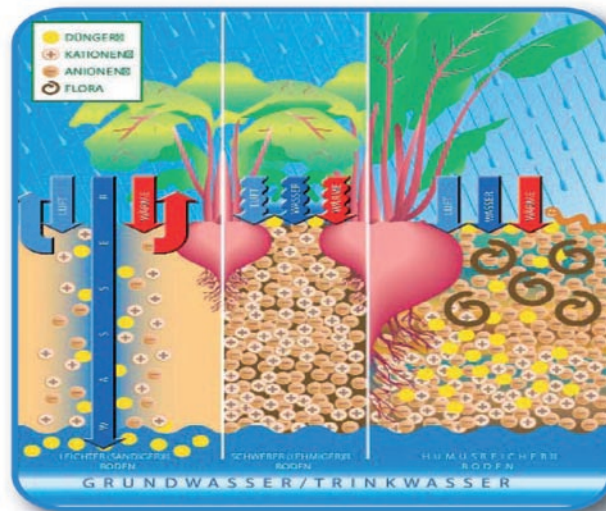
Ummanteltes Saatgut ist Zukunft. Es erhält oder steigert die Nutzung von Flächen in extremen Lagen, minimiert Bodenbearbeitungsmaßnahmen und sorgt für eine Reduzierung der Bewässerung, sowie eine kontrollierte Applikation von Düngern und Pflanzenschutzmitteln.

## Was sind Huminsäuren?

Huminstoffe entstehen aus pflanzlichen Abbauprodukten und lassen sich in allen Böden und Gewässern der Erde finden. Diese biologische Ressource bildet als Hauptfraktion das biologische Zentrum des Humus. Fruchtbare Erde enthält maximal 3% Huminsäure und Torf etwa 3-10%.

## Das Wirkungsspektrum Huminsäuren – Alleskönner im Ökosystem

- ✓ Verringerung der Versalzung
- ✓ Fixierung anorganischer und organischer Schadstoffe
- ✓ Erhöhung der Nährstoffeffizienz (Der Einsatz von Huminsäuren kann den Bedarf an Düngemitteln um bis zu 30% senken)



- ✓ Reduzierung des Wasserbedarfs durch Bindung versickernden Wassers
- ✓ Quantitative und qualitative Ertragssteigerung durch regelmäßigen Einsatz von Huminsäuren
- ✓ Huminsäuren lockern schwere Böden auf, umhüllen Sandpartikel leichter Böden, neutralisieren saure Böden, spalten Salze stark versalzter Böden auf und immobilisieren akkumulierte Schadstoffe in Böden.

## Saatgut mit Huminsäuren – doppelte Sicherheit

Die Saatguttechnologie zur Herstellung der Mantelsaat ist ein ausgereiftes Verfahren, das viel Erfahrung, Zeit und Fingerspitzengefühl verlangt. Huminsäuren werden in hoch konzentrierter Form in 2 Stufen in diesen Prozess eingebracht. Zunächst werden sie direkt mit dem Saatgut in Kontakt gebracht, um dann später in der letzten Schicht des Nährstoffmantels nochmals miteingebunden zu werden.

Noch bevor das Saatgut mit den lebenswichtigen Nährstoffen umhüllt wird, wird es einer intensiven Behandlung (Impfung) mit hochkonzentrierten Huminsäuren ausgesetzt. Im letzten Schritt der Ummantelung wird nochmals Huminsäure mit in den Mantel eingebunden. Diese Methode hat in der Quintessenz folgende Effekte:

Noch bevor das Saatgut mit den lebenswichtigen Nährstoffen umhüllt wird, wird es einer intensiven Behandlung (Impfung) mit hochkonzentrierten Huminsäuren ausgesetzt. Im letzten Schritt der Ummantelung wird nochmals Huminsäure mit in den Mantel eingebunden. Diese Methode hat in der Quintessenz folgende Effekte:

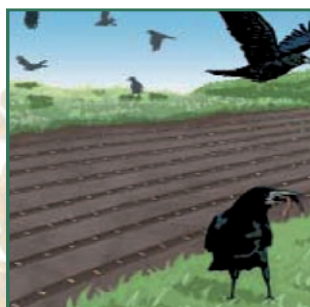
- ✓ Die Zellmembranen sowie die Stoffwechsellaktivitäten werden stimuliert und erhöhen somit die Keimraten
- ✓ Anregung wichtiger Pflanzenenzyme
- ✓ Die Nährstoffaufnahme Kapazität der Wurzel wird wesentlich erhöht und steigert somit den Ertrag
- ✓ Der Zucker- und Vitamingehalt wird erhöht
- ✓ Durch das Impfen des Saatgutes wird die Aktivität des Keimlings gefördert und somit eine Immunität gegenüber Krankheiten erzielt.



Einfache Aussaat



Schutz vor Wind



Schutz vor Vogelfraß

# Mantelsaat

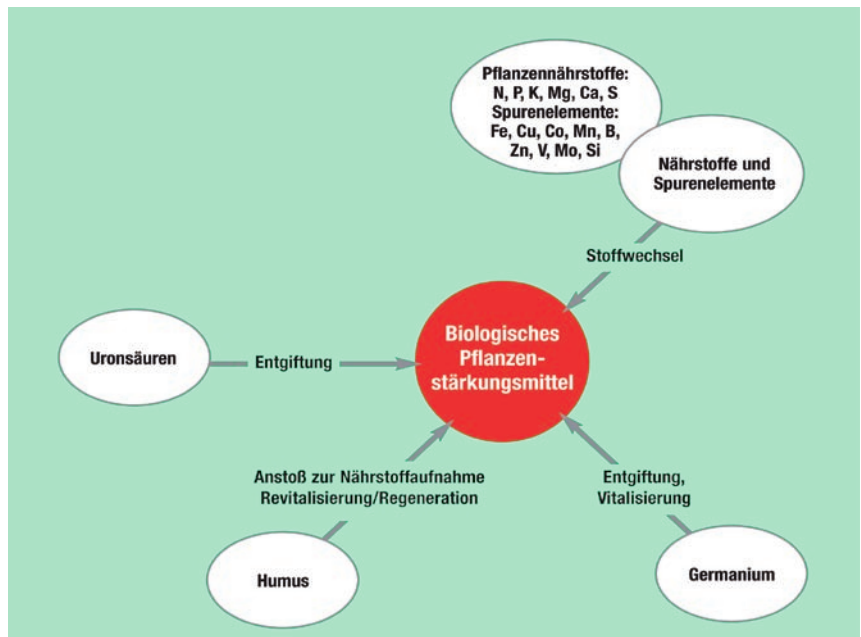
Von der Natur gegeben und ein bisschen mehr!

**NEU**  
jetzt mit biologischem Pflanzenstärkungsmittel

**P**flanzenstärkungsmittel stellen eine eigene Stoffgruppe dar, die in einer Liste der Biologischen Bundesanstalt (BBA) eingetragen ist. Diese stellen eine Alternative zu klassischen Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln dar. Ausschlaggebender Faktor zur Entwicklung war das Waldsterben in den 80er Jahren. Nach weiteren Versuchen stellte sich schnell heraus, dass nicht nur Gehölze von diesem Stärkungsmittel profitierten. Auch Getreide, sowie eine Vielzahl wichtiger Kultur- und Zierpflanzen konnten von dieser neuen Lebenskraft profitieren.

## Biologische Pflanzenstärkungsmittel enthalten:

- ✓ Sämtliche Nähr- und Wirkstoffe, die zum Zellaufbau der Pflanze dienen
- ✓ Wirkstoffe, die ein belastetes Umfeld, besonders die Bodenstruktur positiv beeinflussen
- ✓ Stoffe, die zur Aktivierung von Mykorrhizza-Pilzen beitragen, die in Symbiose mit den Pflanzen leben
- ✓ Eine Kombination zur Entgiftung und Aktivierung der Pflanze und des Bodens.



## Das Wirkungsspektrum für Mantelsaatgut

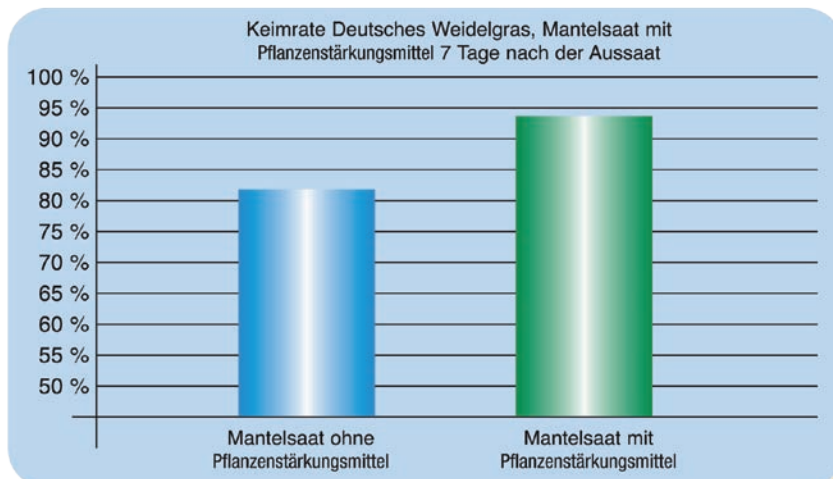
Saatgut findet heute ein stark verändertes Umfeld vor. Vielerorts haben die Umwelteinflüsse schädigendes Ausmaß angenommen. Besonders die „Kombinationseffekte“ verschiedener Umweltbelastungen (Emissionen, chemische Pflanzendünge- und Schutzmittel) sind unüberschaubar geworden. Viele Pflanzenstandorte im Freiland sind heute deshalb Stress-Standorte. Die biologische

Aktivität der Böden (die Lebendigkeit der Bodenlebewesen) hat sich durch toxische Blockaden, die den Stoffwechsel hemmen z. T. sehr verschlechtert. Unterbrechungen in der Symbiose von Bodenmikroorganismen, Bodenpilzen (Mykorrhiza) und dem Wurzelsystem der Pflanzen sind das Ergebnis.

Die Gesundheit und Vitalität von Pflanzen ist daher stark eingeschränkt. Über die Aktivierung der Kapillarwurzeln, und der Keimblätter kann die Pflanze Wirk- und Nährstoffe wieder besser aufnehmen. Der Stoffwechsel der Pflanzen kommt wieder in Gang. Natürliche Entgiftungsprozesse werden eingeleitet und unterstützt. Die Nährstoffe können ausreichend zirkulieren.

## Damit wird:

- ✓ Die Wasseraufnahme erleichtert
- ✓ Eine Bodenstruktur in größere Tiefen erreicht
- ✓ Die Nährstoffaufnahme der Pflanzen verbessert
- ✓ Die Nährstoffnutzung im Boden optimiert
- ✓ Die Humusbildung gefördert.



# Die neue Mantelsaat- Generation

Mantelsaat mit Wasserspeicher



## WASP – die neue Mantelsaat-Generation

WASP ist eine technische Weiterentwicklung zu unserer seit vielen Jahren bewährten Mantelsaat. Diese Innovation der Saatguttechnik bietet erstmals eine Komplettversorgung des Keimlings mit Wasser und Nährstoffen an. Ein Wasserspeicher, der sich um das Saatkorn zieht sorgt dafür, dass der Keimling nicht austrocknen kann und eine permanente Wasserversorgung hat! Außerdem enthält dieser Mantel einen Startdünger für die Erstversorgung des Keimlings, Huminsäure für eine schnellere Keimung, biologisches Pflanzenstärkungsmittel für die Pflanzengesundheit und einen Wurzelaktivator!

## Wasser heißt Leben!

Die Möglichkeit, dem Saatgut zusätzlich pflanzenverfügbares Wasser zur Verfügung zu stellen, wirkt sich sichtbar auf das Wachstum der Keimlinge und der Wurzeln aus. Besonders unter extremen Stressbedingungen wird die zusätzliche Wasserversorgung zu einem enormen Vorteil.



Aussaat



Quellung



Keimwurzeln und -blätter



Etablierte Keimlinge

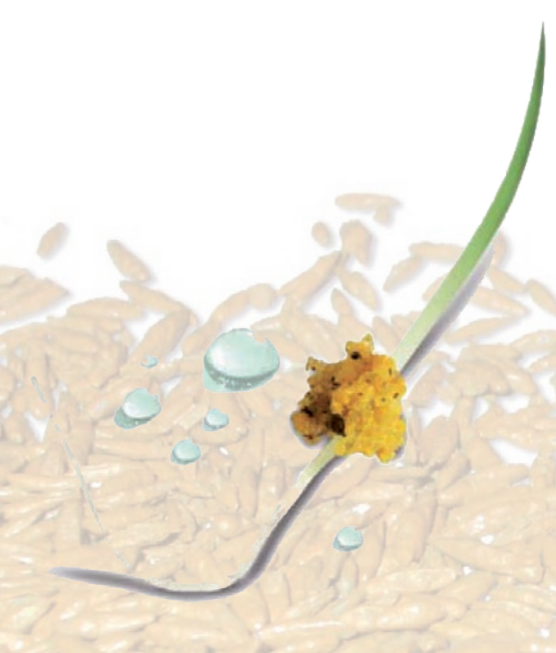
## Ummanteltes Saatgut ist Zukunft.

Die neue Mantelsaat mit der einzigartigen Absorber-Technologie erhält und steigert die Nutzung von Flächen in extremen Lagen, minimiert Bodenbearbeitungsmaßnahmen und sorgt für eine Reduzierung der Bewässerung, sowie eine kontrollierte Applikation von Düngern und Pflanzenschutzmitteln.

## Der erste Rasen mit Komplettversorgung dank SUPERABSORBER

Neben Licht, Temperatur und Sauerstoff ist Wasser der wichtigste Faktor für den Keimungsprozess von Graspflanzen. Dabei kommt Wasser nicht nur die entscheidende Rolle beim Quellungsprozess zu, sondern auch die Schlüsselposition als Botenstoff, Informationsträger

und Element für organisches Leben. Ohne Wasser gäbe es keine Keimung, kein Wachstum und somit keine Grünflächen. Was liegt also näher, als den Keimling von Anfang an mit Wasser und Nährstoffen zu versorgen. Mit der Entwicklung von WASP konnte die Idee, den Wasserhaushalt des Keimlings in einem sehr frühen Stadium zu optimieren, jetzt realisiert werden. Die von einem Mantel aus Nährstoffen und Absorber umhüllten WASP Samen nehmen mehr Feuchtigkeit auf als herkömmliches Nacktsaatgut und machen diese für den jungen Keimling verfügbar. Dies ist in erster Linie dem effektiven Wasserspeicher in Form eines SUPERABSORBERS zu verdanken. Er sorgt dafür, dass Wasser pflanzenverfügbar im Mantel gespeichert wird. Neben einer erhöhten Wasseraufnahmefähigkeit wird ebenso eine gesteigerte Nährstoffaufnahme gewährleistet.



# Die neue Mantelsaat- Generation

Mantelsaat mit Wasserspeicher



## Und so entwickelt sich das WASP Saatkorn

Das ausgebrachte Saatgut absorbiert die Feuchtigkeit seiner Umgebung (Beregnung, Bodenfeuchte, Taufeuchte) mit unterstützter Absorberaktivität und ist in der Lage diese Feuchtigkeit sichtbar zu binden (Aufquellen des Samenmantels). Es kommt zum ersten und wichtigsten Schritt des Keimungsprozesses, der Quellung. Der Samen setzt Reservenerstoffe frei und Enzyme werden aktiviert. Die Samenschale (Testa) reißt auf und die Keimwurzel (Radicula) entwickelt sich. Der junge Keimling beginnt zu wachsen.

Von diesem Zeitpunkt an ist die junge Pflanze in der Lage Photosynthese zu betreiben und im Wasser gelöste Nährstoffe aus seiner Umhüllung aufzunehmen.

## WASP wächst auch unter Extrem- bedingungen

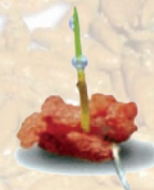
Durch das höhere Tausendkorngewicht der WASP Samen im Vergleich zu herkömmlichem Nacktsaatgut wird die maschinelle und manuelle Aussaat wesentlich vereinfacht. Windböen zerstören nicht das Aussaatbild, das Saatgut bleibt kontrolliert auf der Aussaatfläche verteilt. Durch das erhöhte Gewicht (bedingt durch Mantel und gesteigerten Feuchtigkeitsgehalt) ist der Bodenschluss verbessert und die Grasnarbe ist dichter und besser durchwurzelt. Diese exzellente Start-Up-Versorgung kann das Auflaufen des Saatgutes gegenüber herkömmlichen Rasensamen um bis zu 50% steigern, d.h. die Aufwandmenge wird auf ein Minimum reduziert.



und -dichte sehr viel besser kontrolliert werden. Die in der Umhüllung enthaltenen Nährstoffe werden dem Keimling in seiner Jugendphase nach der Keimung zugeführt. Der Mantel besteht aus rein mineralischen und biologischen Bestandteilen, die unbedenklich für Bodenleben und Grundwasser sind.

Vögel meiden jedoch das ummantelte Saatgut, so dass es nicht zu Aussaatverlusten durch Vogelfraß kommt. Alle Bestandteile sind aufeinander und speziell auf das entsprechende Saatgut abgestimmt. So können Sie sicher sein, dass Sie für Ihren indivi-

Der Mantel schützt das Saatgut vor biotischen und abiotischen Einflüssen. Zusätzlicher Clou dabei ist seine rote Farbe. So können Aussaatstärke



# Die neue Mantelsaat- Generation

Mantelsaat mit Wasserspeicher



duellen Anwendungsbereich genau die richtige Rasensamenmischung bekommen.

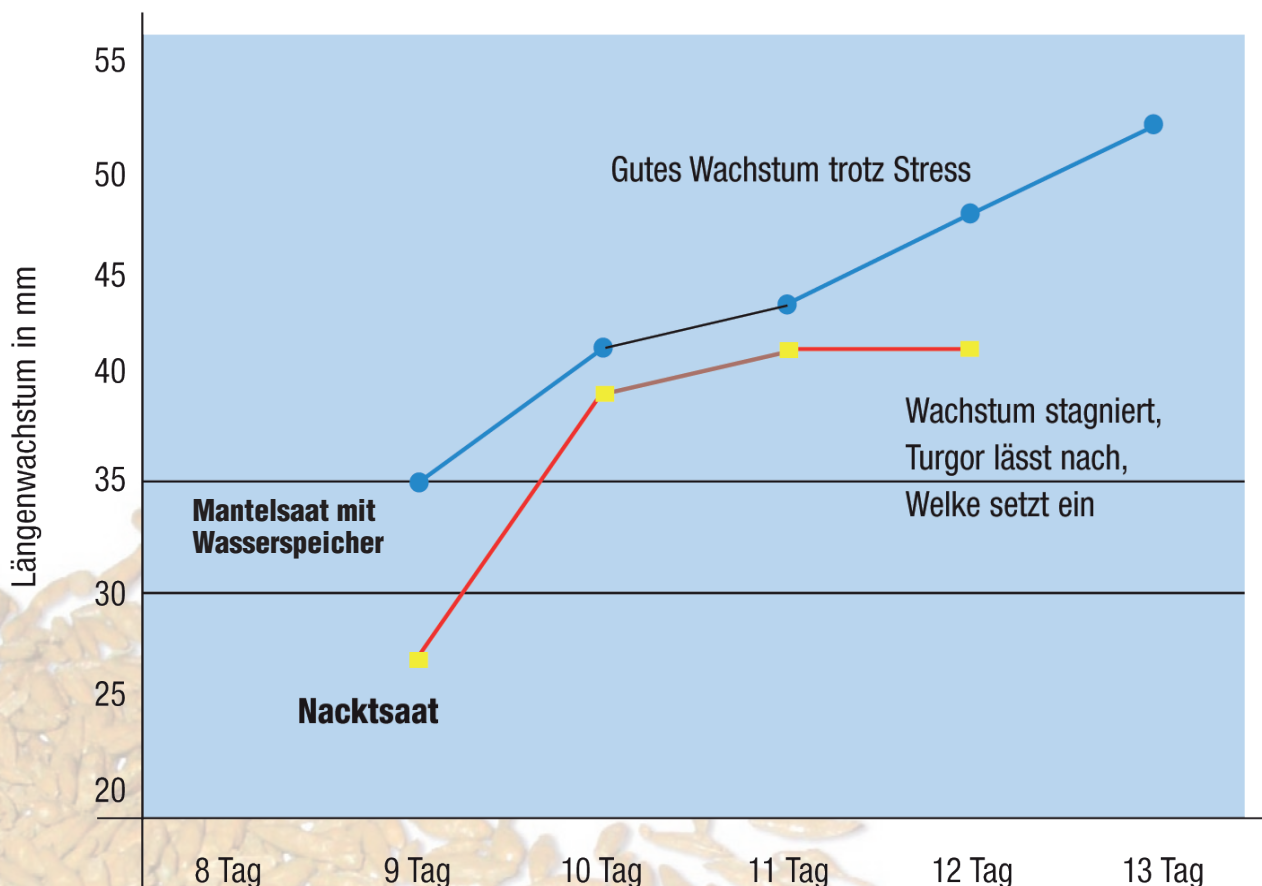
Im Rahmen eines Gewächshausversuches wurden sowohl WASP als auch herkömmliches Saatgut im Quarzsand eingekieimt. Bei dieser Versuchsreihe wurde das Saatgut extremen klimatischen Bedingungen wie Wasserstress, hohen Temperaturen und tarker Sonneneinstrahlung ausgesetzt, um insbesondere das Wuchsverhalten nach der Keimung zu beobachten. Ab dem 9. Tag wurde der Längenzuwachs beider Partien ermittelt. Das herkömmliche, nicht behandelte Saatgut konnte den extremen Klimabedingungen nicht standhalten, vertrocknete und starb ab. WASP konnte die geringe Menge an Feuchtigkeit besser speichern und

hielt somit den extremen Bedingungen stand.

## Frisches Aussehen – maximaler Schutz

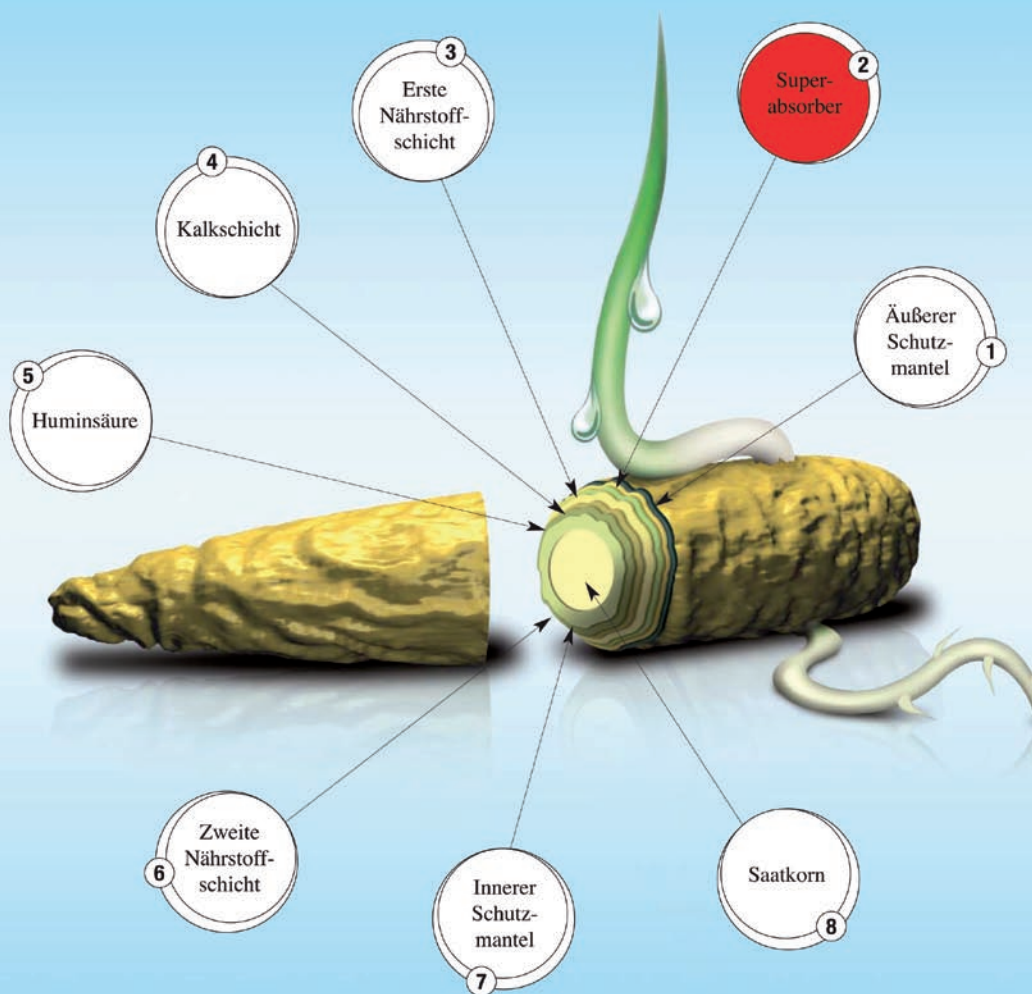
Der Keimungsprozess von Gräsern hängt im wesentlichen von vier Faktoren ab: Wasser, Licht, Temperatur und Sauerstoff. Unzureichende Wasserversorgung und leicht durchlässige Böden sind oft der Grund dafür, dass gerade gekieimtes Saatgut irreversibel austrocknet. Mit der Weltneuheit WASP Mantelsaat mit SUPERABSORBER bieten wir jetzt erstmals eine Start-Up-Komplettversorgung des Keimlings mit Wasser und Nährstoffen an. Vorteile u.a.:

- ✓ bessere Keimung
- ✓ gleichmäßiges Streubild
- ✓ weniger Ausfälle
- ✓ einfach auszusäen
- ✓ guter Bodenschluss
- ✓ geringere Windanfälligkeit
- ✓ hohe Flächenleistung
- ✓ kein Verlust durch Vogelfraß





# Mantelsaat mit Superabsorber



## 1. Äußerer Schutzmantel

- ✓ Schutz vor Pilzbefall
- ✓ Schutz vor Vogelfraß
- ✓ Schutz vor mechanischem Abrieb
- ✓ Höheres Gewicht
- ✓ Bessere Aussaattechnik
- ✓ Uniformität

## 2. Superabsorber

- ✓ Bindung von Wasser
- ✓ sichere und schnelle Keimung
- ✓ Überwindung von Stresssituationen
- ✓ Lösung von Nährstoffen
- ✓ Aktiviert Wachstum

## 3. Erste Nährstoffschicht

## 4. Kalkschicht

- ✓ Einstellung pH-Wert
- ✓ Erhaltungskalkung

## 5. Huminsäure

- ✓ Senkung Düngemittelbedarf bis zu 40%
- ✓ Effiziente Nutzung von Nährstoffen
- ✓ Verbesserte Nährstoffaufnahme
- ✓ Verbesserte Bodenstruktur

## 6. Zweite Nährstoffschicht

## 7. Innerer Schutzmantel

## 8. Saatkorn

(geimpft mit biolog. Pflanzenstärkungsmittel + Huminsäure)

- ✓ Pflanzengesundheit Vitalität
- ✓ Widerstandskraft und Schutz gegenüber Krankheiten
- ✓ Kraftvolles Wachstum
- ✓ Start ins Leben
- ✓ Schnellere Keimung

Wir informieren Sie gerne!

ReNatura® GREEN FIELD

9020 Klagenfurt • Kraßniggstraße 45  
 Telefon 0463 / 512208  
 Fax 0463 / 51220885  
 e-mail: office@saatbau.at

Die Online-Version dieser Ausgabe finden Sie auch im Internet:

[www.saatbau.at](http://www.saatbau.at)