

# Winterraps (*Brassica napus*)

## Anbau und Kulturanleitung

*Ansprechpartner/Herausgeber*

*DI Helmut Feitzlmayr, DI Hubert Köppl und Wolfgang Kastenhuber (Pflanzenbauabteilung LK OÖ)*

*Stand: Mai 2021*



### Allgemeines

Raps ist eine Pflanze aus der Familie der Kreuzblütler und ist sehr nahe verwandt mit allen Krautarten. Raps wurde im vergangenen Jahrhundert intensiv züchterisch bearbeitet, was in den sogenannten OO-Sorten resultierte. Diese Sorten haben keine Erucasäure (macht das Öl wenig genießbar) und wenig Glucosinolate (sorgen im Rapsschrot für Probleme). Erst durch diese Züchtungen konnte Raps seine Bedeutung in der Ernährung und der Tierfütterung und somit auch in der Landwirtschaft erreichen. Raps durchwurzelt den Boden sehr gut und kann den Boden sehr gut zur Wasser- und Nährstoffaufnahme erschließen. Auch hinterlässt er optimale Bedingungen für die Folgefrucht. Die Rapsblüte ist nicht nur optisch sehr attraktiv, sondern versorgt auch Bienen und andere Bestäuber mit Nahrung. Für Bienen ist ein blühen-der Rapsbestand so attraktiv, dass Anflüge von mehreren Kilometern in Kauf genommen werden.

### Standortansprüche

Raps kann in allen Ackerbaugebieten mit Erfolg angebaut werden. Wichtig sind gut durchwurzelbare Standorte, dort kann sich die Pfahlwurzel des Raps ungestört entwickeln. Eine gut entwickelte Pfahlwurzel hilft der Pflanze über Stresssituationen hinweg. Mittelschwere, tiefgründige Böden sind für den Rapsanbau besonders geeignet. Leichtgründige Böden mit hohem Grundwasserstand sind für den Rapsanbau nicht geeignet. Als Vorfrüchte eignen sich alle früh räumenden Vorfrüchte, vor allem Getreide. Um optimal zu wachsen braucht Raps einen Fruchtfolgeabstand von 4 Jahren zu sich selbst. Zu Sklerotiniaanfälligen Kulturarten wie Sonnenblumen oder zu Zuckerrüben (Nematoden) ist auch ein Fruchtfolgeabstand von 4-5 Jahren einzuhalten.

## Anbau

Wichtig für einen optimalen Rapsanbau ist ein gutes Saatbett. Die optimale Bodenvorbereitung beginnt mit einer trockenen Ernte der Vorfrucht und mit einer guten Verteilung der Erntereste (Stroh). Wichtig ist dann eine gute Stoppelbearbeitung, um das Stroh möglichst rasch verrotten zu lassen. Vor der Saat sollten die Erntereste tiefer eingemischt oder eingepflügt werden.

Wichtig ist eine gute Saatbettbereitung mit dem Grundsatz:

So fein wie nötig (optimale Keimbedingungen) und so grob als möglich (Schutz vor Verschlämmungen) Der Saattermin bewegt sich, je nach Region, von 20. August bis 10. September. Zu früh gesäter Raps überwächst sich im Herbst, zu spät gesäter erreicht nicht mehr die geforderten 8 bis 10 Blätter und den Wurzelhalsdurchmesser von mehr als 1 Zentimeter. Die optimale Saatstärke beträgt zwischen 50 Körner/m<sup>2</sup> bei Hybridsorten und 60 Körner/m<sup>2</sup> bei Liniensorten. Durch das niedrige Tausendkorngewicht, zwischen 4 und 7 Gramm, ergibt sich daher eine Aussaatmenge von 2 bis 4 kg/ha.

## Sorten

Raps war nach dem Mais die nächste Kulturart mit Hybridsorten. Mittlerweile haben sich die Hybridsorten durchgesetzt und es werden kaum noch neue Liniensorten zugelassen. Die Hybridsorten sind oft vitaler und bieten ein höheres Ertragspotential, was auch Sortenversuche zeigen. In Österreich haben wir die Österreichische Sortenliste mit momentan 36 registrierte Rapsorten, diese findet man in der **Österreichische Beschreibende Sortenliste - Beschreiben-de Sortenliste (baes.gv.at)**. Als Landwirt muss man bei der Wahl der Sorte neben ihren Eigenschaften und Versuchsergebnissen auch darauf achten, ob man für ein spezielles Qualitäts-Programm produziert, zum Beispiel Rapso - hier sind nur gewisse Sorten erlaubt.

## Düngung

Raps hat hohe Ansprüche hinsichtlich seiner Nährstoffversorgung, kann aber auch hohe Düngermengen in Ertrag umsetzen. Raps kann Wirtschaftsdünger optimal ausnutzen und so für eine sinnvolle Wirtschaftsdüngerverwendung im Herbst sorgen.

Raps ist eine ideale Kultur für die Erhaltungskalkung im Rahmen der Fruchtfolge. Der Kalk kann vor der Saat oberflächlich ausgebracht werden und mit der Saatbettbereitung eingearbeitet werden. Diese Maßnahme reduziert zusätzlich den Schneckendruck und ist eine gute Vorbeugungsmaßnahme gegen die Kohlhernie.

Der prinzipielle Düngerbedarf ist in Tabelle 1 aufgelistet, Raps hinterlässt aber einiges davon wieder an Ernterückständen am Feld. Raps hat daher eine sehr gute Vorfruchtwirkung. Die Grundnährstoffe können schon im Herbst ausgebracht werden.

| Ertragslage | N       | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
|-------------|---------|-------------------------------|------------------|
| [t/ha]      | [kg/ha] | [kg/ha]                       | [kg/ha]          |
| <2,5        | 110     | 65                            | 180              |
| 2,5-3,5     | 155     | 75                            | 200              |
| >3,5        | 180     | 85                            | 230              |

Tabelle 1: Düngeempfehlung in Abhängigkeit von der Ertragslage laut Richtlinien für die Sachgerechte Düngung.

Beim Stickstoff bietet sich eine Gabenteilung mit einer moderaten Düngergabe (40-60 kg N) im Herbst und zwei Gaben zu Vegetationsbeginn und zum Aufstängeln an. Je nachdem wie der Raps sich im Frühjahr zeigt sollte in schwach entwickelten Beständen eher die erste Düngergabe betont werden. Stark entwickelte Bestände benötigen den Stickstoff vor allem zum Streckwachstum. Bei kühler Witterung oder Trockenheit ist ein Nitratanteil in der Düngung zur sicheren Wirkung interessant.

Wichtig für den Raps ist auch eine ausreichende Schwefelversorgung. Raps benötigt 30-60 kg Schwefel/ha. Deutlich zu sehen ist Schwefelmangel an weißlich bis gelb verwaschenen Blütenblättern. Schwefel kann über Mehrnährstoffdünger, N+S-Dünger oder über Bittersalz gegeben werden.

An Mikronährstoffen ist vor allem Bor für Raps sehr wichtig. Raps benötigt 300-500g Bor/ha, vor allem zur Blüte. Dieser kann über spezielle Bordünger bei Insektizidmaßnahmen mitgenommen werden.

Generell empfiehlt sich bei Pflanzenschutzmaßnahmen Bittersalz und Bor mitzunehmen.

### **Pflanzenschutz**

Raps ist eine intensive Kulturart die auch von vielen Krankheiten und Schädlingen befallen werden kann. Er benötigt eine dementsprechende Kontrolle am Feld und beim Überschreiten der Schadschwelle einen entsprechenden Pflanzenschutzmitteleinsatz. Zur Unterstützung gibt es von Seiten der Pflanzenbauabteilung tagesaktuelle Informationen zur Bestandesführung im Raps unter

[ooe.lko.at/pflanzen](http://ooe.lko.at/pflanzen).



### **Unkrautbekämpfung**

Die Unkrautbekämpfung im Raps soll eine optimale Entwicklung des Raps im Herbst sicherstellen. Zu achten dabei ist auf Einschränkungen, die sich durch den Grundwasserschutz (Wasserschutz- und Schongebiete) und dem ÖPUL-Programm GW 2020 Programm in OÖ ergeben. Die aktuellen Auflagen/Einschränkungen findet man unter [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at) oder im Pflanzenschutzmittelregister der AGES.

Wichtig ist es im Herbst eine Maßnahme zur Unkrautbekämpfung zu setzen, wartet man bis zum Frühjahr, sind die Unkräuter oft nur schwer bekämpfbar.

### **Schädlinge**

Raps wird von einer Vielzahl an tierischen Schädlingen befallen, die alle kontrolliert werden müssen. Der chronologisch erste Schädling sind **Ackerschnecken**. Diese müssen, v.a. vom Feldrand kommend, kontrolliert werden. Ist ein Befall gegeben, was häufig vorkommt, ist der Einsatz von Schneckenkorn notwendig, ansonsten können Bestände Totalausfälle werden. Im Herbst sind auch Erdflöhe wichtige Schädlinge. Daher soll man sofort nach dem Anbau Gelbschalen aufstellen und regelmäßig auf **Erdflöhe** kontrollieren. Erdflöhe schädigen durch ihren eigenen Fraß und den Fraß ihrer Larven. Die Schadschwelle sind 10 Prozent Blattflächenverlust durch Lochfraß an den Blättern oder mehr als 30 gefangene Erdflöhe in der Gelbschale innerhalb von drei Wochen. Ist die Schadschwelle erreicht, ist eine Behandlung mit einem Insektizid sinnvoll. Es kann auch ein mehrmaliger Insektizideinsatz notwendig sein.

Im Frühjahr sind die ersten Schädlinge, die auftreten, **Rüsselkäfer**, der große Rapsstängelrüssler und der gefleckte Kohltriebrüssler. Wichtig ist, sobald es warm wird, eine Gelbschale aufzustellen. Dies kann bereits Ende Jänner der Fall sein. Die Schadschwelle liegt bei 10-15 Käfern in 3 Tagen. Wird diese überschritten, ist wiederum ein Insektizideinsatz absolut sinnvoll.

Der folgende Schädling ist der **Rapsglanzkäfer**. Dieser Käfer ernährt sich vom Pollen der Raps-pflanze und frisst sich deswegen in die noch nicht aufgeblühte Knospe. Durch diese Schädigung wirft die Rapspflanze die Blüte ab und bildet keine Schote. Sobald 10 Prozent des Bestandes blühen geht der Rapsglanzkäfer in diese Blüten und schädigt nicht mehr. Die Schadschwelle für die Bekämpfung sind 10 Rapsglanzkäfer je Pflanze, das beurteilt man am besten durch schütteln der Rapspflanzen über einem weißen Papierblatt.

Aufpassen muss man auf die Resistenz der Rapsglanzkäfer gegen Pyrethroide der Klasse 2. Sobald Rapsglanzkäfer auftreten soll man diese nicht mehr einsetzen.

In der Blüte gibt es dann noch den **Kohlschotenrüssler** und die **Kohlschotenmücke**. Diese schädigen nur in Kombination, da die Mücke die Bohrlöcher des Kohlschotenrüsslers braucht. Generell ist ein Insektizideinsatz in die Rapsblüte kritisch zu sehen.

Wichtig bei allen Insektizidmaßnahmen ist auf den Bienenschutz zu achten, wie zum Beispiel nur außerhalb der Bienenflugzeiten zu fahren.

Außerdem muss bei jedem Insektizideinsatz die folgende Witterung mit einbezogen werden. Folgt auf das Überschreiten der Schadschwelle sehr kühle Witterung sind die Insekten oft nicht sehr aktiv und müssen nicht bekämpft werden.

### **Krankheiten und Wuchsregler**

Im Raps gibt es drei bedeutende Krankheiten, Kohlhernie, Phoma-Wurzelhals- und Stängelfäule und Sklerotinia (Weißstängeligkeit, Rapskrebs).

Alle Krankheiten sind auch teilweise über die Fruchtfolge vermeidbar, wichtig ist dafür einen ausreichenden Anbauabstand einzuhalten (ideal wären 6 Jahre). Kohlhernie ist am besten über die Fruchtfolge und einen nicht zu niedrigen pH-Wert bekämpfbar, es gibt auch tolerante Sorten.

Phoma infiziert im Herbst von Ernterückständen ausgehend die Blätter. Im Krankheitsverlauf werden dann auch die Stängelbasis und der Wurzelhals befallen. Dort kommt es zu Einschnürungen, Vermorschungen und zu Trockenfäule, wodurch die Wasser- und Nährstoffversorgung der Pflanze unterbrochen wird. Stark befallene Pflanzen welken und brechen um. Eine Bekämpfung im Herbst kann sinnvoll sein.

Bei Sklerotinia erfolgt die Infektion von Dauerkörpern (Sklerotien) im Boden von April bis Mai. Die Sporen dringen in den Blatt- und Seitentriebachseln, auf denen abgefallene Blütenblätter liegen, ein. Der optimale Bekämpfungstermin ist zum Beginn abfallender Blütenblätter, es lässt sich dann aber noch nicht abschätzen, ob der Befall einen wirtschaftlichen Schaden verursachen wird, außerdem kann man beim Durchfahren mit dem Traktor auch die Pflanzen schädigen. Ein Fungizideinsatz kann bei intensiv geführten Beständen und bei engen Fruchtfolgen (mit Soja, Kümmel, Sonnenblume) überlegt werden.

Die Azolfungizide haben zusätzlich einen wachstumsregulatorischen Nebeneffekt und kürzen die Rapspflanze ein. Dieser Effekt wird vor allem im Herbst gerne genutzt um den Vegetationskegel des Raps am Abheben zu hindern und damit die Winterhärte zu steigern.

Außerdem bietet sich oft die Möglichkeit, Fungizide bei einer erforderlichen Insektizidmaßnahme im Herbst oder Frühjahr mitzunehmen um den Wachstumsreglereffekt zu nutzen.

### **Ernte und Hygiene**

Raps reift leider etwas ungleichmäßig ab. Die Abreife beginnt bei den obersten Schoten der Pflanze und setzt sich nach unten fort. Wichtig ist es nicht zu früh zu dreschen, ansonsten riskiert man nämlich unbemerkt hohe Ertragsverluste. Die noch nicht reifen und noch grünen Schoten (Gummischoten) wandern unausgedroschen durch den Mähdrescher und werden vom Strohhäcksler dann auf dem Feld verteilt. Moderne Sorten haben eine gute Schotenplatzfestigkeit, das heißt es kann mit dem Drusch auf die unteren Schoten gewartet haben. Idealer Zeitpunkt für die Ernte ist ab dem Aufplatzen der obersten Schoten bei der Rapspflanze, die unteren Schoten bringen mehr Ertrag. Wichtig für die Ernte ist auch der Einsatz eines Rapsvorsatz mit Trennmesser um Verluste zu vermeiden. Raps ist erst ab einer Feuchtigkeit von unter 9% lagerfähig, das muss bei der Ernte auch berücksichtigt werden.

