



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau

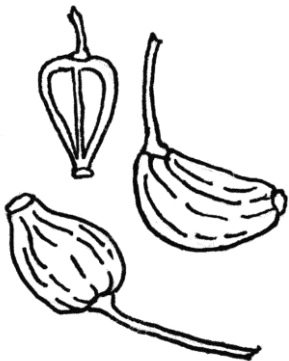


Entwicklungsstadien von Anis

Einordnung anhand der BBCH-Skala

Entwicklungsstadien von Anis

Der Anis kann als Doldenblütler helfen enge Fruchtfolgen aufzulockern. Zudem bietet die Blüte des Anis vielen Insekten eine Lebensgrundlage und fördert so die Artenvielfalt auf dem Acker.



Entsprechend der Guten fachlichen Praxis ist der Landwirt bei der Durchführung verschiedener agronomischer Maßnahmen zeitlich an die Entwicklungsstadien der Kultur gebunden. In gemeinschaftlicher Arbeit der **B**iologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, dem **B**undessortenamt und der **C**hemischen Industrie wurde im Jahr 1989 eine Skala zur Einordnung der Entwicklungsstadien konzipiert – die **BBCH**-Skala.

Zur sachgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln ist die Einordnung der Entwicklung anhand der BBCH-Skala essentiell. Auch die Terminierung des Erntedatums geschieht in einigen Kulturen anhand des Entwicklungsstadium.

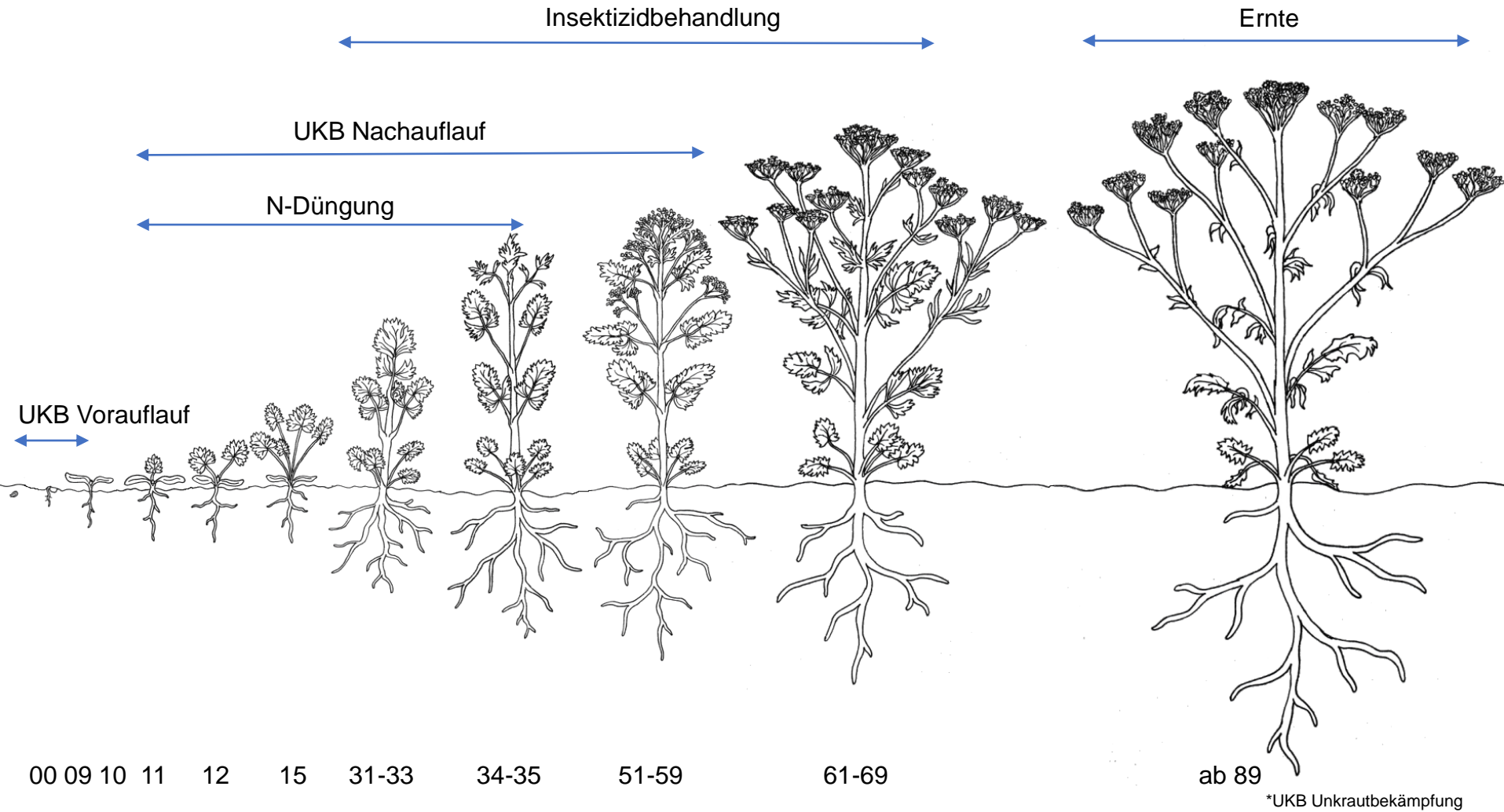
Für die großen Kulturen insbesondere im Ackerbau liegt eine Vielzahl verschiedener Erklärungen und Beschreibungen für die BBCH-Skalen mit gutem Bildmaterial vor. Bei den meisten Kulturen mit geringem Anbauumfang wurden jedoch noch keine detaillierten Beschreibungen ausgearbeitet. Auch der Anis ist eine dieser Kulturen.

Der deutsche Anisanbau hat noch ungenutztes Potential, denn lediglich ein geringer Teil des Bedarfes wird durch den heimischen Anbau abgedeckt. Landwirten soll diese Übersicht bei der Beurteilung der Entwicklungsstadien des Anises helfen.

Makrostadien

- 0: Keimung / Austrieb**
- 1: Blattentwicklung**
- 2: Bildung von Seitensprossen**
- 3: Längenwachstum**
- 4: Entwicklung vegetativer Pflanzenteile (Erntegut)**
- 5: Erscheinen der Blütenanlage**
- 6: Blüte**
- 7: Fruchtentwicklung**
- 8: Frucht- und Samenreife**
- 9: Absterben bzw. Eintreten der Vegetationsruhe**

Entwicklungsstadien des Anis



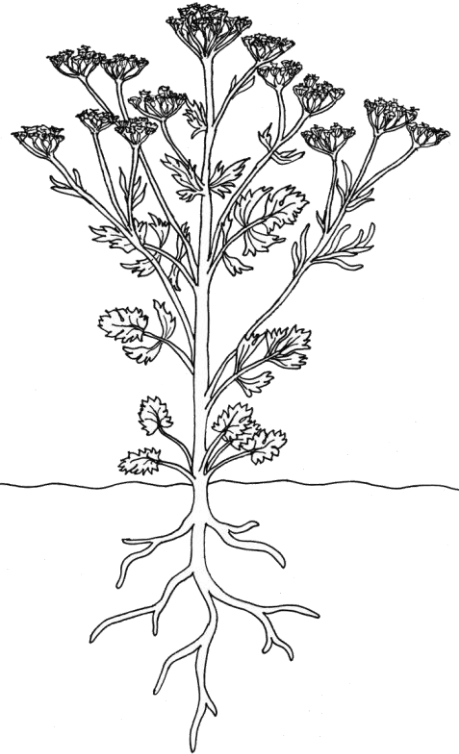
Erläuterungen zu den Abbildungen

Bei der Beurteilung eines Feldbestandes sind nicht nur Einzelpflanzen zu beobachten. Insbesondere bei einem inhomogenen Bestand ist darauf zu achten, dass die Gesamtheit aller vorhandenen Stadien mit einbezogen wird. Nur so kann ein repräsentatives Bild der Entwicklung entstehen.

Aus diesem Grund sind im Folgenden sowohl Einzelpflanzen und –dolden als auch Pflanzenbestände abgebildet und beschriftet. Es wurde versucht die Stadien so klar wie möglich voneinander abzugrenzen. Nichtsdestotrotz bleiben gewisse Spielräume bei der Einschätzung der Entwicklungsstadien. Schließlich ändert sich auch die art- und sortenspezifische Größe der Pflanze bzw. der Samen in Abhängigkeit der Wachstumsbedingungen.

„Bei parallelem Verlauf von zwei oder mehr Stadien können beide aufgeführt werden, getrennt durch einen Schrägstrich. Bei der Angabe nur eines Stadiums ist das fortgeschrittene Entwicklungsstadium zu wählen oder das Makrostadium, das je nach Pflanzenart von besonderem Interesse ist.“ (Meier, 2018)

Des Weiteren darf keinesfalls der Eindruck entstehen, es bestünde ein linearer Zusammenhang zwischen der zeitlichen Entwicklung und den BBCH-Stadien. Es werden bestimmte Mikrostage und z. T. sogar Makrostadien komplett übersprungen. Auch auf diese Sachverhalte wird auf den folgenden Folien verwiesen.



Makrostadium 0: Keimung



00: Trockener Samen



05: Keimwurzel aus dem Samen ausgetreten



09: Auflaufen: Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche

Maßnahmen zum Makrostadium 0: Aussaat

Die Aussaat des Anis findet in der Regel zwischen Ende März bis Mitte April statt. Die Bodentemperaturen sollten dabei mindestens 6 bis 8°C erreicht haben. Es werden 250 bis 500 Körner pro m² gesät, wobei 100 bis 130 Pflanzen pro m² angestrebt werden. Bei einem Tausendkorngewicht von 2 bis 4 Gramm ergibt sich daraus eine Saatstärke von 10 bis 20 kg pro Hektar. Die Ablagetiefe sollte zwischen 1 und 1,5 cm liegen. Wie bei den meisten Heil- und Gewürzpflanzen ist ein feinkrümeliges, abgesetztes Saatbett ausgesprochen wichtig für einen gleichmäßigen Aufgang. Generell ist bei den Flächen auf eine bodenschonende Bewirtschaftung zu achten, denn Anis reagiert z. T. sehr empfindlich auf Bodenverdichtungen (s. Bild).



Maßnahmen zum Makrostadium 0: Pflanzenschutz

Nach der Aussaat ist der Zeitpunkt für die Herbizid-Anwendungen im Voraufbau. Durch den Abstand von Aussaat und Auflaufen der Kultur bleibt im Schnitt ein Zeitraum von 19 Tagen für die Voraufbauanwendung.

Oft ist keine Voraufbaubehandlung nötig, da auch durch mechanische Maßnahmen wie z. B. Blindstriegeln gute Ergebnisse erzielt werden können. Bei starker Verunkrautung kann der Einsatz eines Herbizides mit breitem Wirkungsspektrum jedoch sinnvoll sein. Wie immer ist hier von einer Pauschal-Behandlung abzusehen und es sollte das konkrete Unkrautauftreten vor Ort betrachtet werden.

Generell sind die Prinzipien der Guten fachlichen Praxis im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes zu beachten und selbstverständlich alle gesetzlichen Vorgaben einzuhalten.

Makrostadium 1: Blattentwicklung



10: Keimblätter voll entfaltet



11: 1. Laubblatt entfaltet



12: 2. Laubblatt entfaltet



15: 5. Laubblatt entfaltet

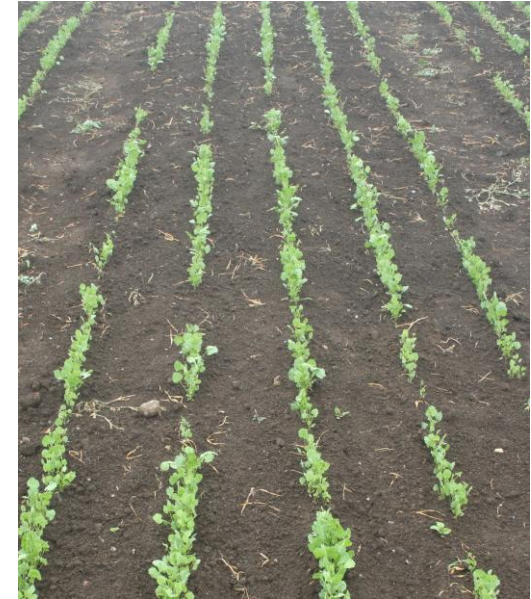
Makrostadium 1: Blattentwicklung (Bestand)



**10: Keimblätter voll
entfaltet**



**12: 2. Laubblatt
entfaltet**



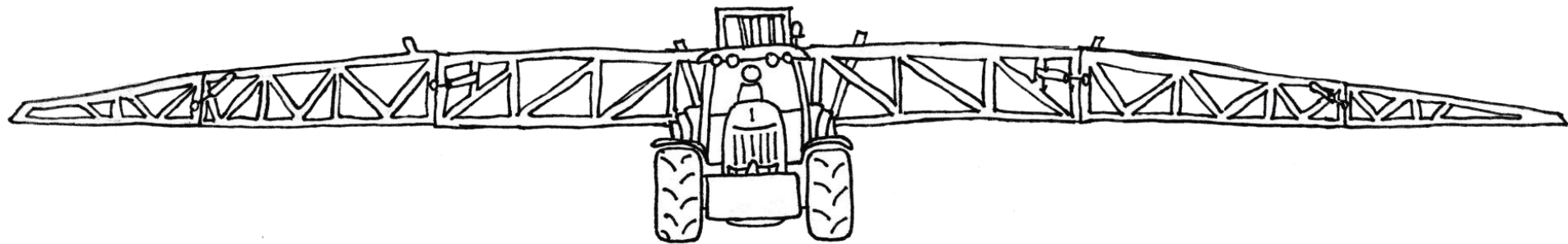
**15: 5. Laubblatt
entfaltet**

Maßnahmen zum Makrostadium 1: Pflanzenschutz

Nach dem Auflaufen der Kultur können Nachauflauf-Herbizid-Anwendungen durchgeführt werden. Gibt es Probleme mit Ausfallgetreide oder Ungräsern, so kann zu diesem Zeitpunkt ein Graminizid zum Einsatz kommen. Beim Einsatz von Graminiziden sind Tankmischungen mit anderen Herbiziden jedoch als äußerst kritisch zu betrachten, da sich das Phytotox-Verhalten kaum abschätzen lässt.

Sobald die Reihen sichtbar sind, stellt das Hacken eine weitere gute Möglichkeit der Unkrautbekämpfung dar. Regelmäßiges Hacken kann bis zum Bestandesschluss empfohlen werden.

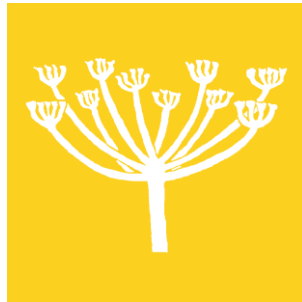
Je nach Auftreten der Blattläuse kann auch eine Insektizid-Behandlung schon während der Blattentwicklung sinnvoll sein.



© Immanuel Töpfer

Makrostadium 2: Bildung von Seitensprossen

Eine Bestockung, wie beim Getreide, findet beim Anis nicht statt und die Seitentriebe entstehen in aller Regel erst, wenn die ersten Knospen sichtbar werden. Demzufolge spielt das Makrostadium 2 (die 20er BBCH-Stadien) in der Bestandesführung und -beurteilung beim Anis keine Rolle.



Makrostadium 3: Längenwachstum

Nach der Ausbildung des 5. Laubblattes geht der Anis in aller Regel in das Längenwachstum über. Ab diesem Zeitpunkt ändert sich auch die Morphologie der Laubblätter. Anstelle der rundlichen, gezahnten Blätter bilden die Pflanzen nun gefiederte, gezahnte Laubblätter aus.



BBCH 15



BBCH 31

Makrostadium 3: Längenwachstum



31: Beginn des Längenwachstums

(dazwischen Pflanzen mit BBCH 12-14)

Die Einschätzung der 30er BBCH-Stadien anhand des arttypischen maximalen Längenwachstums ist beim Anis besonders schwierig, da die Höhe der Pflanzen sehr gering ist. Außerdem ist der zeitliche Abstand zwischen Beginn des Längenwachstums und dem Sichtbarwerden der ersten Knospen sehr kurz. Zudem variiert die arttypische Höhe relativ stark zwischen den Jahren. Lediglich der Zeitpunkt vom Beginn des Längenwachstums lässt sich verhältnismäßig gut identifizieren. Auffällig sind dabei das einsetzende Streckungswachstum und die sich verändernde Morphologie der Laubblätter.

Makrostadium 3: Längenwachstum (Bestand)



**31: Beginn des
Längenwachstums**

siehe vorherige Erläuterung

Maßnahmen zum Makrostadium 3: Düngung

Grundsätzlich sollte die Düngung immer entsprechend den Werten der Bodenbeprobung erfolgen. Die Stickstoffdüngung sollte im Idealfall vor bzw. zu dem Beginn des Längenwachstums (BBCH 31) durchgeführt werden. Aufgrund der starken Lagergefahr sollten nicht mehr als 50-60 kg/ha ausgebracht werden. Die Kalium- und Phosphordüngung sind häufig nicht notwendig, da die Nährstoffversorgung in der Regel über die Fruchtfolge abgedeckt wird. Andernfalls werden 100 bzw. 90 kg/ha empfohlen. P und K können zusammen mit dem Stickstoff-Dünger oder auch vor der Aussaat ausgebracht werden. Wie in allen Kulturen ist auch hier auf den Boden-pH zu achten, um die Verfügbarkeit der Nährstoffe (insbesondere P) für die Pflanzen zu gewährleisten. Eine entsprechende Kalk-Düngung wird nach den üblichen Maßstäben in Abhängigkeit von Bodenart, Humusgehalt und pH-Wert durchgeführt. Wie bei allen anderen Kulturen auch sind hier die gültigen Rechtsvorschriften (u. a. Düngemittelverordnung) zu beachten.

Nährstoffgehalte pflanzlicher Erzeugnisse von Arznei-, Duft- und Gewürzpflanzen - konventioneller und ökologischer Landbau -

TS = Trockensubstanz; FM = Frischmasse; HNV = Verhältnis Haupternteprodukt (marktfähige Ware) zu Nebenprodukt (Ernterückstand)

Kultur	Ernteprodukt	TS in FM %	HNV 1:x	Mittl. Ertrag FM dt/ha	Nährstoffgehalt						
					N	P	P ₂ O ₅	K	K ₂ O	Mg	MgO
kg/dt Frischmasse											
Anis	Frucht	91	-	10	3,10	0,31	0,71	2,00	2,40	0,18	0,30
	Krautrückstand	80	-	30	0,45	0,06	0,14	1,02	1,22	0,10	0,17

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG) Sachsen-Anhalt (2019): Richtwertesammlung Düngerecht

Makrostadium 4: Entwicklung vegetativer Pflanzenteile (Erntegut)

Beim Anis sind die vegetativen Pflanzenteile für die Ernte zu vernachlässigen. Auch ein Anschwellen der Blütenanlagen, das mit dem Ährenscheiden des Getreides vergleichbar wäre, lässt sich hier kaum beobachten. Folglich ist das Makrostadium 4 für die Ansprache der Entwicklung von Anis unter landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen unbedeutend und wird in aller Regel übersprungen.



Makrostadium 5: Erscheinen der Blütenanlage (Hauptspross)



**51: Blütenknospen
sichtbar**



**55: Erste Einzelblüten
sichtbar
(geschlossen)**



**59: Erste Blütenblätter
sichtbar, Blüten noch
geschlossen**

Makrostadium 5: Erscheinen der Blütenanlage (Hauptspross) (Bestand)



**51: Blütenknospen
sichtbar**



**55: Erste Einzelblüten
sichtbar (geschlossen)**



**59: Erste Blütenblätter
sichtbar, Blüten noch
geschlossen**

Makrostadium 6: Blüte (Hauptspross)



61: 10% der Blüten offen



65: Vollblüte



**69: Ende der Blüte:
Fruchtansätze
sichtbar**

Makrostadium 6: Blüte (Bestand)



61: 10 % der Blüten offen



65: Vollblüte



**69: Ende der Blüte:
Fruchtansätze sichtbar**

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung



71: 10% der Früchte erreichen art-/sortenspezifische Größe



75: 50% der Früchte erreichen art-/sortenspezifische Größe



79: nahezu alle Früchte erreichen art-/sortenspezifische Größe

Makrostadium 7: Fruchtentwicklung (Bestand)



71: 10% der Früchte erreichen art-/sortenspezifische Größe



75: 50% der Früchte erreichen art-/sortenspezifische Größe



79: nahezu alle Früchte erreichen art-/sortenspezifische Größe

Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife



81: Beginn der Reife bzw. Fruchtausfärbung



85: Fortschreiten der Fruchtausfärbung



89: Vollreife: Fruchtausfärbung erreicht

Makrostadium 8: Frucht- und Samenreife (Bestand)



81: Beginn der Reife bzw. Fruchtausfärbung



85: Fortschreiten der Fruchtausfärbung



89: Vollreife: Fruchtausfärbung erreicht

Makrostadium 8: Anmerkungen zum Erntetermin



Der praxisübliche Erntetermin ist erreicht, wenn der Bestand das BBCH-Stadium 87-89 erreicht hat.

Aufgrund der starken Lagerneigung ist eine spätere Ernte schwierig. Angesichts der ohnehin geringen Pflanzenhöhe, ist eine zu späte Ernte häufig mit starken Verlusten verbunden. Technisch lässt sich dem Problem mit der Verwendung von Ährenhebern entgegenwirken.

Auch im Hinblick auf die Erntequalität (Gehalt und Zusammensetzung ätherischer Öle) kann der Erntetermin einen entscheidenden Einfluss haben. Hierbei gilt es mit dem Abnehmer der Ware abzuklären, welchem Verwendungszweck diese zugeführt werden soll (Destillation oder Gewürzmühle).

Das Erntegut sollte unbedingt getrocknet werden. Andernfalls würde die Feuchtigkeit der Anissamen unweigerlich zum Verderb derselben führen. Die Samen sollten vor dem Einlagern bzw. weiterem Versand einen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 9 % erreicht haben.

Eine Verunreinigung mit Schierlingssamen muss unbedingt verhindert werden, da die Samen toxisch und denen des Anis sehr ähnlich sind. Eine Bereinigung muss vor der Ernte erfolgen.

Makrostadium 9: Absterben



92: Beginn der Blatt- und Triebverfärbung (Gelb)



95: Fortgeschrittene Blatt- und Triebverfärbung (Braun)



97: Pflanze abgestorben



99: Erntegut

Quellen und weiterführende Informationen

- Meier, U. (2018): Entwicklungsstadien mono- und dikotyler Pflanzen: BBCH Monografie. Quedlinburg: Open Agrar Repositoryum.
- Falkensteiner, P., Kastenhuber, W., Köppl H. (2021) Anis (*Pimpinella anisum* L.) – Anbau und Kulturanleitung; Landwirtschaftskammer Oberösterreich
- Hoppe, B. (2012) Handbuch des Arznei- und Gewürzpflanzenbaus, Band 4; Verein für Arznei- und Gewürzpflanzen SALUPLANTA e. V.
- <https://www.tis-gdv.de/tis/ware/gewuerze/anis/anis-htm/> (geprüft am 02.04.2026)
- Blum, H., Fausten G., Nega, E., Jahn, M., Gärber, U., Schockert, K. (2008) Optimierung der Saatgutgesundheit im ökologischen Arznei- und Gewürzpflanzenbau
- Text- und Bildquellen: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau, Sachsen-Anhalt

Hinweis: Eine Vervielfältigung oder Weitergabe dieser Präsentation durch Dritte ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.