



Praxisleitfaden Alpschweine

Schritt für Schritt zur erfolgreichen Alpschweinesaison

Ergebnisse der Bachelor-Thesis von Welti Anea
Zollikofen, 28.08.2025

Kontakt: michael.feller@bfh.ch

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	1
Tabellenverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	1
Teil A: Vor der Alpung – Vorbereitung und Planung	2
A.1 Einleitung	2
A.2 Allgemeines zur Alpschweinehaltung	2
A.2.1 Zeitlicher Ablauf der Alp- bzw. Mastsaison	2
A.2.2 Markt	3
A.2.3 Rassen	3
A.2.4 Natürliches Verhalten und Bedürfnisse des Schweins	3
A.2.5 Haltung	4
A.3 Infrastruktur & Vorschriften	4
A.3.1 Platzverhältnisse Stall	4
A.3.2 Weitere Vorschriften für die Haltung von Schweinen	5
A.3.3 Gewässerschutz (Weide)	5
A.3.4 Weide	6
A.4 Fütterung: Vorbereitung	8
A.4.1 Allgemeines zur Schweinefütterung	8
A.4.2 Molke/ Schotte	8
A.4.3 Schottenbehandlung	8
A.4.4 Fütterung	9
A.4.5 Rationsplanung	10
A.5 Organisatorisches	11
A.5.1 Anzahl Schweine	11
A.5.2 Transport	11
A.5.3 Dokumentation	11
A.5.4 Impfung	12
A.5.5 Entwurmung	13
A.5.6 Medikamente	13
Teil B: Auf der Alp – Umsetzung und Betreuung	14
B.1 Einstellen der Tiere	14
B.2 Fütterung: Praktische Umsetzung	15
B.2.1 Anfütterung	15
B.2.2 Fütterung	15
B.2.3 Rationsanpassungen	15
B.2.4 Umgang mit Säuren	15
B.2.5 Hygiene	15
B.3 Tierbeobachtung	16
B.3.1 Gesunde Tiere – Wie sollte es sein?	16
B.3.2 Auffällige Tiere – Wann sollten wir reagieren?	17
B.3.3 Fieber messen	20
B.3.4 Sonstige Auffälligkeiten	20
B.3.5 Beurteilung des Liegeverhalten	21
B.3.6 Durchfall	21
B.3.7 Husten	21
B.3.8 HPS-Hämophilus parasuis	21
B.3.9 Medikament spritzen	22
B.3.10 Kannibalismus	22
B.4 Stallkontrolle	23
Danksagung	26

Abkürzungsverzeichnis

ASP	Afrikanische Schweinepest
E.coli	Escherichia coli (Kolibakterium)
HPS	Hämophilus parasuis
LG	Lebendgewicht
MJ VES	Megajoule Verdauliche Energie Schwein
QMSF Preis	Qualitätsmanagement Schweizer Fleisch-Preis
SG	Schlachtgewicht
TAM	Tierarzneimittel
TS	Trockensubstanz
TVD	Tierverkehrsdatenbank

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mindestanforderungen für die Haltung von Schweinen	4
Tabelle 2: Weitere gesetzliche Bestimmungen für die Schweinehaltung	5
Tabelle 3: Kontrollpunkte Gewässerschutz Alpschweine	5
Tabelle 4: Zusammensetzung von Schotte	8
Tabelle 5: Beispiel einer Rationsplanung nach Gewicht oder Mastwoche mit Schotte und Ergänzungsfutter für Mastschweine	10
Tabelle 6: Dokumentation für die Alpsaison	11
Tabelle 7: Beobachtungspunkte gesundes Schwein	16
Tabelle 8: Beobachtungspunkte krankes Schwein	17
Tabelle 9: Mittelwerte für Rektaltemperatur, Atem- und Herzfrequenz bei Mastschweinen	20
Tabelle 10: Auffälliges Verhalten von Schweinen	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Tagesablauf von Schweinen	3
Abbildung 2: Mögliche Futterrations aus Schotte und Ergänzungsfutter für Mastschweine	9
Abbildung 3: Zusammenfliessende Rötungen sind eine typische Hautveränderung bei Rotlauf	12
Abbildung 4: Backsteinblattern sind ein Symptom von Rotlauf	12
Abbildung 5: Beispiel einer Blache für weniger Durchzug im Liegebereich	14
Abbildung 6: PET-Flaschentest zur Überprüfung der Futtersuppe	15
Abbildung 7: Schweinesignale-Diamant	16
Abbildung 8: Liegeposition von Schweinen	21
Abbildung 9: Intramuskuläre Applikation in die Nackenmuskulatur hinter dem Ohr eines Schweins	22

Teil A: Vor der Alpung – Vorbereitung und Planung

A.1 Einleitung

Dieser Leitfaden behandelt typische Fragen und Herausforderungen in Bezug auf die Alpschweinehaltung in der Schweiz. Besonders für Personen, die neu in diesem Bereich tätig sind, soll das Dokument eine einfache und verständliche Grundlage bieten.

Ziel: Schneller und praxisnaher Überblick über die Haltung von Alpschweinen

Der Leitfaden ist in zwei Hauptteile gegliedert:

- Teil A behandelt die Vorbereitung der Alpsaison
- Teil B beschreibt die Umsetzung der Schweinemast auf der Alp

Das Dokument kann sowohl zur Vorbereitung vor der Saison als auch während der Alpsaison als Nachschlagehilfe verwendet werden. Dieser Leitfaden ist das Produkt einer Bachelorarbeit an der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL. Er basiert auf bestehendem Fachwissen aus der Literatur und wurde durch den Austausch mit Praktiker, Praktikerinnen sowie Fachpersonen für Alpwirtschaft und Schweinehaltung weiterentwickelt. Die Inhalte dieses Leitfadens dienen als Orientierung und müssen an die jeweiligen betrieblichen Bedingungen angepasst werden. Es handelt sich um Vorschläge, nicht um verbindliche Vorgaben. Für Schäden oder Fehlanwendungen wird keine Haftung übernommen.

→ In roter Farbe stehen wichtige Hinweise.

→ In grüner Farbe sind nützliche Praxistipps ausgewiesen.

→ In violetter Farbe sind zusätzliche Angaben für Alpschweine, welche unter dem Label «*Silvestri Alpschwein*» produziert werden.

A.2 Allgemeines zur Alpschweinehaltung

Schweizer Alpbetriebe sehen sich heute mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert. Eine davon besteht in der nachhaltigen und sinnvollen Verwertung der anfallenden Molke. Im Jahr 2022 produzierten rund 6600 Alpbetriebe insgesamt etwa 5500 Tonnen Alpkäse. Bei der Käseherstellung kann mit einer Ausbeute von 10% gerechnet werden. Die restlichen 90% bleiben als Molke, umgangssprachlich auch Schotte genannt, zurück. Sie enthält neben Wasser auch Milchzucker, Fett, Eiweiss und Mineralstoffe. Traditionell wird die Molke in der Schweiz vor allem zur Fütterung von Schweinen verwendet. Jährlich werden etwa 3000 Schweine auf die Alpen gebracht, wo sie durch die Verwertung von Molke einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten.

Schotte kann via Kompostierung, Beimischung in der Gülle oder als Nahrung für Nutztiere verwertet werden. Die Entsorgung der Schotte in die Kanalisation oder Gewässer ist in jedem Fall zu unterlassen. Die organischen Bestandteile der Molke führen zu Sauerstoffmangel in den Gewässern, wodurch Fische sterben. Ein Liter Schotte ist mit der Abwasserbelastung eines Einwohners pro Tag gleichzusetzen.

A.2.1 Zeitlicher Ablauf der Alp- bzw. Mastsaison

Die Schweine gelangen mit einem Lebendgewicht (LG) zwischen 25 und 50kg auf die Alp. Empfehlenswert sind eher etwas schwerere Tiere (ca. 40kg), da diese kühle Nächte besser ertragen und ab Alpbeginn bereits eine grössere Menge Schotte verwerten können. Falls es die betriebliche Infrastruktur ermöglicht, lohnt es sich aus finanziellen Gründen die Vormast (25-40kg) selbst im Tal auszuführen. Idealerweise erreichen die Schweine auf der Alp ein Schlachtgewicht (SG) von 78-98kg, was einem LG von 100-125kg entspricht. Zu Beginn der Alpsaison übersteigt die anfallende Molke meist das Verzehrsvermögen der Schweine. Gegen Ende der Alpsaison kehrt sich die Situation um und die Molkenmenge nimmt aufgrund der geringeren Milchleistung der Kühe ab, wobei die Futteraufnahme der Schweine ansteigt.

A.2.2 Markt

Die Tiere werden entweder unter dem Label «Alpschwein» der Firma Silvestri AG, regional in Metzgereien oder privat im Direktverkauf vermarktet.

Label Alpschwein

Werden die Tiere über das Alpschweine Label vermarktet, so entscheidet der Magerfleischanteil (MFA) und das Schlachtgewicht über den Preis. Es gibt keinen Leberabzug. Bei Übergewicht (>102kg SG) gelten 50% der Norm-Abzüge. Für die Labelproduktion gibt es einen Zuschlag.

Direktvermarktung

In der Direktvermarktung werden meist Mischpakete in Form von einem ganzen Schwein, ½ Schwein, ¼ Schwein oder in variablen Kilogramm-Paketen angeboten. Die Direktvermarktung von Alpschweinen kann herausfordernd sein, da teilweise die Kenntnis über das Produkt in der Bevölkerung fehlt. Regional kann jedoch eine gute Nachfrage generiert werden, wenn Metzgereien und Alpen das Produkt aktiv und offensiv bewerben. In der Direktvermarktung ist ausserdem die Kapazität der lokalen Metzgerei entscheidend.

Die Rentabilität der Alpschweine sollte vorgehend berechnet werden, da die Produktion aufgrund der hohen Haltungsanforderungen, der variablen Preise im An- und Verkauf und Gesundheitsrisiken der Schweine nicht immer wirtschaftlich ist.

Entscheidend für eine positive Abrechnung ist schlussendlich die Gesundheit der Tiere.
Gesunde Tiere = gute Zunahmen und keine Abgänge = keine zusätzlichen Kosten/Aufwände.

A.2.3 Rassen

Für die Mast auf der Alp eignen sich Nachkommen von Primera-Sauen mit einem Duroc- oder Edelschwein-Eber (Premo). Die Verwendung eines Pietrain-Ebers als Vaterlinie wird hingegen nicht empfohlen.

A.2.4 Natürliches Verhalten und Bedürfnisse des Schweins

Schweine sind tagaktiv. In freier Wildbahn bestimmt die Nahrungssuche den Tagesablauf der Schweine. Dabei ernähren sich die Schweine von Grünpflanzen, Wurzeln, Früchten, Pilzen sowie Käfer, Würmer und Schnecken. Bis zu 70% des Tages nutzen die Tiere durch Schnüffeln, Wühlen, Nagen, Beissen und Kauen zur Futtersuche und -aufnahme. Daneben spielen sie, erkunden die Umgebung, ruhen sich aus oder suhlen. Im Tagesablauf der Schweine zeigen sich zwei aktive Phasen am Vor- und Nachmittag sowie eine Ruhephase am Mittag (Abbildung 1).

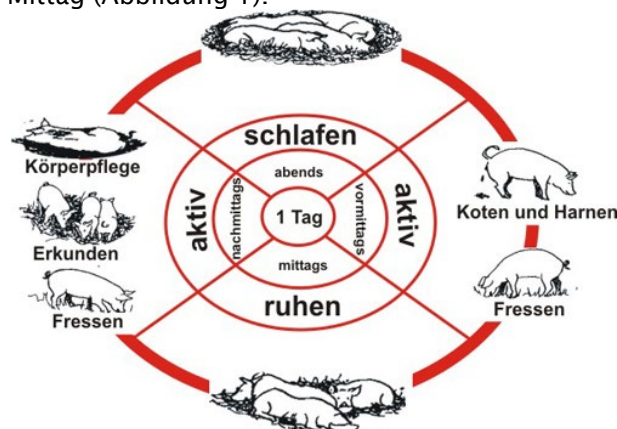


Abbildung 1: Tagesablauf von Schweinen

Schweine in Stallhaltung verbringen hingegen zwischen 17.5-19h des Tages mit Ruhen, wo sie in Gruppen zusammenliegen. Schweine haben ein ausgeprägtes Sozialverhalten und kommunizieren über akustische und geruchliche Signale. Innerhalb der Gruppen bestehen feste Rangordnungen.

A.2.5 Haltung

Klima

Die optimale Umgebungstemperatur liegt in der **Vormast bei etwa 20 °C** und in der **Hauptmast zwischen 15 und 18 °C**. Schweine können nicht schwitzen und sind daher besonders empfindlich gegenüber hohen Temperaturen, ab einem Gewicht von 60 kg bereits ab etwa 23 °C. Um Hitzestress zu vermeiden, benötigen sie daher geeignete **Möglichkeiten zur Abkühlung**. Gleichzeitig reagieren die nur spärlich behaarten Tiere auch sensibel auf niedrige Temperaturen. Deshalb ist ein wärmegeprägter Liegebereich unerlässlich, ebenso wie **ausreichend Tiefstreu** (idealerweise Langstroh), in der sie sich eingraben und wärmen können. Zugluft ist grundsätzlich zu vermeiden, um Erkältungen vorzubeugen. Gleichzeitig muss jedoch eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet sein, um die Anreicherung von Schadgasen zu verhindern. **Besonders im Liegebereich ist auf zugfreie Luftführung zu achten**, da Zugluft dort zum Absetzen von Kot und Harn animiert.

Stallboden

Der Stallboden muss eine trittsichere und rutschfeste Oberfläche aufweisen und so gestaltet sein, dass **keine Verletzungsgefahr** für die Tiere besteht. **Silvestri Alpschweine müssen auf festem Boden gehalten werden, da die Haltung auf Spaltenböden für sie nicht erlaubt ist.**

Wasserversorgung

Schweine sind Saugtrinker. Die Wasserversorgung für Mastschweine ist abhängig von Alter und Gewicht sowie den Haltungsbedingungen, der Fütterung und dem Klima. Bei einem LG von 30kg trinken die Schweine ca. 3-4 Liter, bei 50-80kg LG ca. 5-8 Liter und ab 80kg LG 8-10 Liter am Tag. Die Durchflussmenge der Tränke soll 1.0-1.5 Liter pro Minute betragen. Geeignet sind Nippel- oder Trogtränken.

Beschäftigung

Als geeignetes Beschäftigungsmaterial für Schweine gelten Substanzen, die sie kauen, benagen oder fressen können und die ungiftig sind. Beispielsweise Stroh, Chinaschilf, Einstreu, entstaubte Hobelspäne sowie Raufutter wie Heu, Gras, oder gepresste Stroh- und Heuwürfel. In der Praxis werden oft Tannenzweige zur Beschäftigung bereitgestellt. Silage ist keine Option, da die Gefahr besteht, dass Keime der Silage (durch Schuhe, Kleidung etc.) in die Sennerei und schlussendlich in den Käse gelangen.

A.3 Infrastruktur & Vorschriften

A.3.1 Platzverhältnisse Stall

Zu den grundlegenden Haltungsanforderungen für Mastschweine gehört die Trennung der Funktionsbereiche, sodass den Tieren **separate Bereiche zum Liegen, Koten und Fressen** zur Verfügung stehen. Für die Mastschweinehaltung gelten die Abmessungen gemäss Tierschutzrichtlinien (Tabelle 1).

Die Mindestmasse für die Produktion nach Silvestri Alpschwein Label weichen von den gesetzlichen Mindestmassen ab und können auf der Website nachgeschlagen werden.

Tabelle 1: Mindestanforderungen für die Haltung von Schweinen

	25-60kg LG	60-85kg LG	85-110kg LG
Gesamtfläche¹ pro Tier in m²	0.60	0.75	0.90
Davon Liegefläche pro Tier in m² ^{2,3,4}	0.40	0.50	0.60
Fressplatzbreite in cm/Tier	27	30	33
Laufhof in m² (max. 50% überdacht) BTS, RAUS Programm	0.45	0.65	0.65

1) Werden Tiere in Ställen mit Tiefstreu gehalten, so ist die Bodenfläche angemessen zu vergrössern. 2) Es muss ein in grösseren Flächen zusammenhängender Liegebereich vorhanden sein.

3) Bei den Anfangsgewichten darf die Liegefläche mit verschiebbaren Wänden verkleinert werden. 4) Sofern Liegekisten nicht die erforderliche Liegefläche aufweisen, muss ausserhalb der Kisten noch genügend Liegefläche vorhanden sein, um diesen Mindestanforderungen zu genügen.

A.3.2 Weitere Vorschriften für die Haltung von Schweinen

Zusätzlich sind folgende Bestimmungen bei der Alpschweinehaltung zu beachten (Tabelle 2):

Tabelle 2: Weitere gesetzliche Bestimmungen für die Schweinehaltung

Oberthema	Bestimmung
Wasser	Schweine müssen jederzeit Zugang zu Wasser haben. Bei Flüssigfütterung (mit Schotte) wird eine Tränke pro 24 Tiere vorausgesetzt.
Beschäftigung	Schweine müssen sich jederzeit mit Stroh, Raufutter oder anderem gleichwertigem Material beschäftigen können.
Schutz vor Kälte	Werden die Temperaturen von 15°C für 25-60kg schwere Schweine und 9°C für Schweine ab 60kg LG unterschritten, so benötigen die Tiere einen ausreichend isolierten und eingestreuten Liegebereich oder der Stall ist mit einer Heizung zu versehen. In Aussenklimaställen muss eine Liegekiste oder eine ähnliche Einrichtung vorhanden sein oder die Schweine müssen die Möglichkeit haben, sich im Tiefstreubett einzugraben.

A.3.3 Gewässerschutz (Weide)

Die Haltung von Alpschweinen ist unter folgenden Anforderungen zulässig:

- Nicht in einer Grundwasserschutzzone (S1, S2, S3) oder in einem Grundwasserschutzareal. In Grundwasserschutzarealen kann die Freilandhaltung von Schweinen befristet bewilligt werden, wenn keine Gefährdung der künftigen Grundwassernutzung besteht und keine baulichen Eingriffe erfolgen.
- Mindestens 10 m Abstand zu flussabwärts gelegenen Gewässern (Fließgewässer, Oberflächengewässer wie Kleinseen, Teiche, usw.)
- Keine Nutzung von Waldweiden.
- Nicht in mit Düngeverbot belegten Flächen, inkl. Pufferzonen von Biotopen.
Beispiele: Naturschutzflächen; Riedgebiete und Moore; Hecken, Feldgehölze und oberirdische Gewässer inkl. 3 m breitem Pufferstreifen entlang dieser Objekte; Rechtskräftig festgelegter Gewässerraum; Wald sowie Pufferstreifen von 3 m entlang der Bestockung; Biodiversitätsförderflächen mit Düngeverbot gemäss Direktzahlungsverordnung.

In Tabelle 3 sind Bilder mit möglichen Hilfestellungen zur Weidepflege von Alpschweinen.

Tabelle 3: Kontrollpunkte Gewässerschutz Alpschweine

Kontrollpunkte Gewässerschutz Weide Alpschweine	
	<p>Nährstoffverluste und Morast Hierbei handelt es sich um ein gutes Beispiel. Es gibt keine übermässige lokale Anhäufung von Exkrementen.</p>



Bodenerosion und -abschwemmung

Hierbei handelt es sich um ein schlechtes Beispiel. Die Erosion und Abschwemmung werden nicht durch Massnahmen verhindert.

Die Weideeinteilung soll quer zum Hang erfolgen. Steile Hänge sind auszuzäunen oder durch Baumstämme zu sichern. Nach der Nutzung sollte auf dem Naturboden neu eingesät werden.



Naturbodenauslauf

Hierbei handelt es sich um ein gutes Beispiel. Die offene Naturbodenfläche (Weidefläche ohne Vegetation) soll unter 300 m² liegen.

Wenn die offene Naturbodenfläche mehr als 300 m² beträgt, dann gilt ein Maximum von 40 m² Naturbodenflächen pro Alpschwein.
Beispiel: 20 Alpschweine: 20 x 40 = 800 m² Naturbodenfläche im Maximum.

A.3.4 Weide

Die Einzäunung der Weide dient nicht nur als Schutz vor Ausbruch der Tiere, sondern auch als Hindernis für das Eindringen von Wildtieren. Für die Umzäunung wird ein 2-Band Zaun empfohlen. Der obere Draht soll 40-60cm über dem Boden befestigt werden, der untere auf 15-30cm. Um sicherzustellen, dass der Zaun Tiere zuverlässig zurückhält, ist die Verwendung von elektrisch geladenen Drähten erforderlich.

Schutz vor Hitze

Bei Schweinen in Freilandhaltung ist von Gesetzes wegen ab einer Aussentemperatur von 25 °C im Schatten eine Suhle bereitzustellen. Zudem muss bei intensiver Sonneneinstrahlung ausserhalb der Liegehütten eine ausreichend grosse, schattige Fläche zur Verfügung stehen.

Für Silvestri Labeltiere müssen während dem Sommerhalbjahr (1. Mai bis 31. Oktober) Schattenplätze im Freien und eine Suhle zur Verfügung stehen (Silvestri AG 2024).

Bei starker Hitze können die Schweine Anfang Saison nur stundenweise oder halbtags ausgelassen werden, um sich an die Sonne zu gewöhnen. Ebenfalls kann der Auslauf in den heissesten Stunden des Tages geschlossen werden und am späten Nachmittag wieder geöffnet werden, um dem Sonnenbrand entgegenzuwirken.

Haben sich die Schweine verbrannt, so sollten sie die Sonne meiden. Eine zuverlässige Wasserversorgung ist in dieser Phase besonders wichtig. (Die Kühlung der Haut kann durch das Versprühen einer Wasser-Essig-Lösung über dem Rücken unterstützt werden).

Die Schweine können mittels Signalton trainiert werden und so bei Bedarf schnell eingestallt werden. Zur Fütterungszeit kann bspw. mit einer Trillerpfeife ein Signal gegeben werden. Die Schweine lernen den Ton mit Futter zu assoziieren. Das Signal kann anschliessend, nach etwas Angewöhnungszeit, auch ohne Fütterung verwendet werden, um die Tiere in den Stall (falls Stallfütterung) zu locken.

Biosicherheit

Auf der Alp ist vor allem der Kontakt von Mastschweinen mit Wildtieren zu vermeiden. In der Freilandhaltung von Schweinen im Tal wird bereits eine doppelte Umzäunung empfohlen. Zwischen den Zäunen sollte eine Distanz von 2-3m liegen. Dieser dient als Schutz vor der Übertragung von Krankheiten von Wildschweinen auf die Hausschweine. Dabei spielt die Viruserkrankung Afrikanische Schweinepest (ASP), welche Haus- und Wildschweine befällt, eine Rolle. Aktuell (Sommer 2025) gab es noch keine Fälle von ASP in der Schweiz. Die Krankheit ist für den Menschen ungefährlich, endet jedoch für 90% der angesteckten Schweine tödlich. ASP ist eine hochansteckende Tierseuche und wird durch den direkten Tierkontakt übertragen. Zusätzlich werden die Erreger indirekt durch Tiertransportfahrzeuge, Geräte und weggeworfene erregerhaltige Essensreste und Fleischabfälle verbreitet. Bei den Schweinen kann zwischen akutem und chronischem Verlauf unterschieden werden. Mögliche Symptome eines akuten Verlaufs sind plötzliche Todesfälle, mehrere Tiere mit hohem Fieber, Blutungen auf der Haut sowie Blauverfärbungen der Ohrspitzen und Extremitäten. In einem chronischen Verlauf können sich unspezifische klinische Symptome wie Fieber, Kümern, Durchfall, schlechte Zunahmen, Hautrötungen und Blutungen sowie gehäufte Infektionen im Bestand mit Tierverlusten zeigen.

Das Bundesamt für Landwirtschaft empfiehlt Schweinehaltern folgendes:

1. Keine Speisereste an Tiere verfüttern
2. Keine fremde Personen zu den Schweinen lassen (Zutrittskontrolle betriebsfremde Personen)
3. Kontakt zu freilebenden Wildschweinen verhindern (Doppelte Umzäunung)
4. Zutritt in den Stall mit sauberer, stalleigener Kleidung und Stiefel (Hygieneschleuse)

Es empfiehlt sich, an den Weidezäunen auf ein Fütterungsverbot für Schweine hinzuweisen.

A.4 Fütterung: Vorbereitung

A.4.1 Allgemeines zur Schweinefütterung

Grundsätzlich ist die Fütterung bedarfsgerecht zu gestalten, sodass die Tiere bei bester Gesundheit eine optimale Leistung erreichen und das Futter effizient verwerten. Die Hauptnährstoffe für Schweine sind:

- Kohlenhydrate
- Proteine (Aminosäuren)
- Fette
- Mineralstoffe
- Vitamine
- Wasser

Die Verdauung und Absorption der Nährstoffe finden primär im Dünndarm statt. Das Schwein hat durch seinen Verdauungsapparat (Monogastrier) höhere Ansprüche an die Nährstoffkonzentration und Futterqualität als ein Wiederkäuer.

A.4.2 Molke/ Schotte

Molke ist das Milchserum, dass bei der Herstellung von Käse anfällt. Es gibt zwei verschiedene Arten von Molke. Die erste ist die Labmolke, auch Süssmolke genannt, die bei der Zugabe von Lab entsteht. Die zweite ist die Sauermolke, auch laktische Molke genannt, die bei der Verwendung von Säure wie etwa bei der Quarkherstellung entsteht.

Die Molke ist von grüngelber Farbe und besteht zu 94% aus Wasser (Tabelle 4). Darüber hinaus enthält sie Milchzucker (Laktose), Eiweiss (Molkenproteine), Fett und Mineralstoffe. 14 Liter Schotte weisen ungefähr den gleichen Nährwert auf wie 1 kg Gerste. Bei einem Liter Schotte entspricht das ca. 70g Gerste. Schotte hat einen Energiegehalt von ca. 0.8MJ VES pro Liter.

Tabelle 4: Zusammensetzung von Schotte

Zusammensetzung von Schotte	Anteil in %
Wasser	94.0
Milchzucker	4.2
Eiweiss	0.8
Fett	0.5
Mineralstoffe	0.5

A.4.3 Schottenbehandlung

Schotte ist ein Nährboden für viele Keime, weshalb die Hygiene der Fütterungsanlage und die Qualität der Schotte nicht zu vernachlässigen sind. Eine grosse Rolle spielen die Fäkalbakterien Escherichia coli (E.coli), welche bei ungenügender Hygiene vermehrt auftreten. Das Wachstum von Hefen und E.coli wird ab einem pH-Wert unter 4.5 gehemmt. Um den pH zu senken kann die Schotte direkt mit Säure oder indirekt mit säurebildenden Bakterien behandelt werden. Zur Stabilisierung von Schotte stehen drei Methoden zur Auswahl:

- **Beimpfen:** Die Schotte wird mit erwünschten Keimen beimpft. Bis sich der pH der Schotte abgesenkt hat, geht es eine Weile (mind. 4-5h). Um den Vorgang zu beschleunigen, enthalten die Bakterienpräparate oft auch Säure. Zu beachten: Milchsäurebakterien dürfen erst in die Schotte gegeben werden, wenn sie auf unter 45 Grad Celsius heruntergekühlt ist.
- **Überstellen:** Die warme, süsse Schotte wird mit einem Rest saurer Schotte ergänzt. In der Folge vermehren sich die Milchsäurebakterien und wandeln die Laktose in Milchsäure um, wodurch der pH der Schotte sinkt. Damit das Überstellen gelingt, sollte der Anteil saurer Schotte ca. 10% betragen. Auch hier dauert der Prozess mind. 4-5h.
- **Direktes Ansäuern:** Hierbei wird eine gewisse Dosis Säure zur Schotte hinzugefügt, um den pH zu senken. Konkret z.B. 1 Promille Ameisensäure oder 0.5 Promille Selko RD Mix. Bei 100 Liter Schotte entspricht 1 Promille 100ml oder 1dl Ameisensäure (1 Promille = 1 Milliliter pro Liter).

Säuren für die Konservierung

Ameisensäure eignet sich am besten für die Konservierung von Schotte. Wasserstoffperoxid kann, sofern es bei Bedarf nachdosiert wird, ebenfalls verwendet werden. In der Praxis wird beispielsweise das Produkt Selko-RD Mix der Trinova AG verwendet.

Die Stabilisierung der Schotte mittels Absenkung des pH-Wertes hemmt zwar das Keimwachstum, kann jedoch keine Hygienemängel ausgleichen.

Es ist wichtig, über den Sommer immer die gleiche Ansäuerungsstrategie zu verfolgen. Die Stabilisierung der Schotte sollte möglichst früh in der Produktionskette vorgenommen werden. Der Zielbereich für den pH nach der Säurezugabe liegt bei 4.0-4.5. Ein pH unter 4.0 sollte vermieden werden, da ansonsten die Futteraufnahme der Schweine abnimmt. Der pH kann mittels Indikatorstreifen einfach überprüft werden. Wenn die Schotte stabilisiert wird und einen pH unter 4.6 erreicht, sind die Proteine nicht mehr in der Schotte gelöst und sinken auf den Boden des Behältnisses. Die Schotte sollte deshalb vor der Fütterung durchgemischt werden.

A.4.4 Fütterung

Schotte kann entweder frisch im süßen Zustand oder sauer (vgl. Abschnitt A.4.3) verfüttert werden. Ein vermehrter Wechsel zwischen süsser und saurer Schotte sollte unterlassen werden, da der Wechsel Verdauungsstörungen begünstigt. Schotte weist hohe Gehalte an Natrium und Laktose auf. Der hohe Natriumgehalt steigert den Wasserbedarf der Tiere. **Die Schweine benötigen deshalb jederzeit Zugang zu frischem Wasser, um überschüssiges Natrium auszuschleiden.** Beim Ergänzungsfutter ist auf eine viehsalzfreie Zusammensetzung zu achten.

Die Obergrenze für den Anteil Schotte in der Schweineration liegt bei 25-30% in Trockensubstanz (TS). Erstlimitierender Faktor ist die Laktose in der Molke. Bei der Verdauung wird Milchzucker (Laktose) mit dem Enzym Laktase in Galaktose und Glukose gespalten. Bei höheren Schottengaben (>30%) entsteht ein erhöhtes Risiko für Blähungen, da die Laktose teilweise unverdaut in den Dickdarm gelangt. Damit Schweine grössere Mengen Schotte aufnehmen können, müssen sie mit einem passenden Ergänzungsfütterung korrekt ernährt werden. Abbildung 2 zeigt eine mögliche Rationsgestaltung für Mastschweine mit Schotte.



Abbildung 2: Mögliche Ration aus Schotte und Ergänzungsfutter für Mastschweine

A.4.5 Rationsplanung

Die Rationszusammensetzung von Schotte und Ergänzungsfutter kann nach Lebendgewicht (LG) oder nach Mastwoche gestaltet werden (Tabelle 5). Die Mengenangaben sind pro Tag. Gegen Ende des Alp-sommers, wenn die Schotte knapp wird, kann 1 Liter Schotte durch 50gr Ergänzungsfutter ersetzt werden.

Lebendgewicht messen

Um das Gewicht der Tiere im Blick zu behalten, eignet sich ein Viehmassband für Schweine. Die Messung des Umfangs erfolgt hinter den Vorderbeinen der Tiere und wird idealerweise zur Fütterungszeit, wenn die Schweine am Trog mit Fressen beschäftigt sind, ausgeführt. 105cm auf dem Massband mit leichtem Zug ergeben exakt 100kg LG. Das Tier wird in 7-14 Tagen im optimalen Gewichtsbereich von 110kg LG sein.

Tabelle 5: Beispiel einer Rationsplanung nach Gewicht oder Mastwoche mit Schotte und Ergänzungsfutter für Mastschweine (Quelle: Kunz Kunath FORS Futter, verändert)

Gewicht in kg	Mastwoche	Schotte (6% TS) Angabe in Liter / Tier/Tag	Ergänzungsfutter Jagermast zu Schotte Angabe in kg Tier/Tag
24.0 - 27.5	1	5	0.7
27.5 - 32.0	2	6	0.9
32.0 - 36.5	3	7	1.1
36.5 - 41.5	4	9	1.4
41.5 - 47.0	5	10	1.4
47.0 - 52.5	6	11	1.5
52.5 - 58.0	7	11	1.7
58.0 - 63.5	8	12	1.7
63.5 - 69.0	9	12	1.8
69.0 - 74.5	10	12	1.9
74.5 - 80.5	11	13	1.9
80.5 - 86.0	12	13	2.0
86.0 - 91.5	13	14	2.0
91.5 - 97.0	14	14	2.0
97.0 - 102.0	15	14	2.0
Ab 102.0	16	16	2.0

A.5 Organisatorisches

A.5.1 Anzahl Schweine

Grundsätzlich ist die Schweinehaltung auf der Alp nur auf die Verwertung der anfallenden Milchnebenprodukte ausgelegt. Als Faustregel bei der Käseproduktion gilt höchstens ein Mastschwein pro Kuh. Im Schnitt darf pro 8 Liter verkäste Tagesmilch nicht mehr als ein Mastschwein gealpt werden. Die Kraftfutterergänzung darf max. 195kg pro Tier und Alpsaison betragen. Bei einer Sömmerungsperiode von 110-130 Tage und der Ausmast von 30 auf 110kg können mindestens 1000l Schotte pro Schwein verfüttert werden.

A.5.2 Transport

Die Ankunft der Schweine auf der Alp ist so zu terminieren, dass von Beginn weg Schotte verfüttert werden kann. Je nach Personalsituation können die Schweine auch ein bis zwei Tage vor den Kühen gealpt werden. Spätestens im Verlauf der ersten Alpwoche, in der verkäst wird, sollten die Schweine die Alp erreichen. Sowohl der Transport als auch der Verladevorgang sind erhebliche Stressoren für die Tiere und können das Wohlbefinden als auch die Gesundheit beeinträchtigen. Schweine empfinden Stress, wenn sie eine Situation nicht einordnen und kontrollieren können.

A.5.3 Dokumentation

Für die Schweinehaltung auf der Alp sind die in Tabelle 6 aufgeführten Dokumente erforderlich und müssen vor Ort verfügbar sein. Zudem sollte bereits vor dem Alpaufzug klar definiert werden, wer für die Betreuung der Schweine verantwortlich ist und wer im Falle von Problemen als erste Ansprechperson dient. Dies kann beispielsweise der Alpmeister, ein erfahrener Schweinehalter aus der Region oder eine Fachperson der Futtermühle sein.

Tabelle 6: Dokumentation für die Alpsaison

Dokument	Beschreibung
TVD-Begleitdokument	Der Tierbesitzer meldet den Abtransport der Tiere vom Betrieb im Tal und erstellt das Begleitdokument. Dieses wird dem Alppersonal übergeben und muss auf der Alp aufbewahrt werden. Die Anzahl Alpschweine sind durch die Alp mit ihrer eignen TVD-Nummer unter Agate.ch zu melden. Wenn der Herkunftsbetrieb den Abgang der Tiere schon eingetragen hat, kann der Sömmerungsbetrieb das Datum des Zugangs und den Herkunftsbetrieb angeben. Alle Tiere, die an diesem Datum vom Herkunftsbetrieb abgemeldet wurden, werden dem Sömmerungsbetrieb angezeigt. Abgänge während der Alpsaison sind direkt in der TVD zu erfassen. Nach der Sömmerung muss für den Transport in den Schlachthof ein neues Begleitdokument erstellt werden.
Label Vignette	Bei Silvestri Label Tieren ist für die Lieferung in den Schlachthof zwingend die Vignette Alpschwein IP-Suisse auf dem Begleitdokument anzubringen. Ohne Vignette werden die Schweine zum QMSF-Preis abgerechnet.
Behandlungsjournal	Für jede Tiergattung muss ein eigenes Behandlungsjournal geführt werden. Das Alppersonal (evtl. auch Tierarzt) dokumentiert alle Behandlungen mit aufzeichnungspflichtigen Tierarzneimitteln (TAM).
Inventarliste TAM	In der Inventarliste dokumentiert das Alppersonal, welche Arzneimittel in welchen Mengen auf Vorrat bezogen wurden. Das Alppersonal darf TAM nur auf Vorrat beziehen, wenn eine schriftliche TAM-Vereinbarung mit dem Tierarzt getroffen wurde.
Futtermittel	Bei jeder Futterzufuhr auf einen Sömmerungsbetrieb sind durch die Alpbewirtschaftenden der Zeitpunkt der Lieferung sowie Art, Menge und Herkunft des Futters im Futterjournal zu erfassen.

Weide-/Auslaufjournal	Werden die Tiere unter dem Label Silvestri gemästet, ist ein Weidejournal zu führen. Zeitliche Einschränkungen des Auslaufs bspw. aufgrund stark vernässter Böden zum Schutz der Bodenstruktur und Grasnarbe, sind darin zu vermerken.
Nutzungsplan Naturbodenauslauf	Silvestri Alpschweine verfügen über einen Naturbodenauslauf, der in einem Nutzungsplan festgelegt ist. Die Silvestri AG erstellt mit den zuständigen kantonalen Amtsstellen den für die Alp verbindlichen Nutzungsplan, worin Lage, Grösse, Beschaffenheit des Areals und Auslauf klar definiert sind.

A.5.4 Impfung

Da Alpschweine meist über einen Naturbodenauslauf verfügen, kann eine Impfung gegen Rotlauf sinnvoll sein. Die Impfung wird bei Zuchtschweinen routinemässig vorgenommen, nicht jedoch bei Mastschweinen. Es gilt abzuklären, ob die bezogenen Jäger bereits geimpft wurden. Falls keine Impfung bekannt ist, so kann diese, nach Abklärung mit dem Bestandestierarzt, nachgeholt werden.

Rotlauf ist eine bakterielle Infektionskrankheit. Der Erreger kann über Kot, Harn, Speichel und Nasensekret ausgeschieden werden und ist in der Umwelt weitverbreitet. Im Boden bleibt der Erreger mehrere Monate überlebensfähig. Bei Schweinen kann sowohl eine akute als auch eine chronische Erkrankung auftreten. In der akuten Phase führen die Bakterien zu einer Blutvergiftung begleitet von hohem Fieber. Zusätzlich zeigt sich Hautrotlauf mit typischen Backsteinblättern auf der Haut (Abbildung 3, Abbildung 4), verursacht durch die Schädigung von Blutgefässen. Die chronische Version der Krankheit verursacht Entzündungen in den Gelenkkapseln und -knorpel. Rotlauf ist auf den Mensch übertragbar (Zoonose) und führt zu schmerzhaften Rötungen auf der Haut.



Abbildung 3: Zusammenfliessende Rötungen sind eine typische Hautveränderung bei Rotlauf



Abbildung 4: Backsteinblättern (Rhombenförmige, viereckige Hautrötungen) sind ein Symptom von Rotlauf

A.5.5 Entwurmung

Schweine in Freilandhaltung sind oft von Spulwürmern und Schweinepeitschenwürmern betroffen. Der Befall kann zur schlechteren Futtermittelverwertung, Minderzunahme, geringerer Fleischqualität und beeinträchtigt Tiergesundheit führen. Die Eier von Spulwürmern (*Ascaris suum*) können mehrere Jahre im Boden überleben. Schweine in Freilandhaltung und damit auch Alpschweine, werden oft mehrere Jahre auf den gleichen Flächen gehalten und sind deshalb einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Eine Entwurmung auf der Alp ist nicht vorgeschrieben, kann jedoch, in Rücksprache mit dem Tierarzt, sinnvoll sein. Praktiker empfehlen eine Entwurmung ca. 10 Tage nach Alpauftrieb.

Silvestri Alpschweine erhalten keinen Leberabzug, dennoch gilt es eine Verwurmung zu verhindern, da diese zu schlechteren Tageszunahmen führt.

A.5.6 Medikamente

Generell sollte auf jeder Alp, nach Absprache mit dem Tierarzt, ein Fläschchen Penicillin vorrätig sein, damit betroffene Tiere sofort behandelt werden können. Es kann nicht gewartet werden, bis in 2-3 Tagen wieder jemand auf die Alp kommt und das Medikament mitbringt. Zusätzlich gehört in jede Stallapotheke ein Fieberthermometer.

Teil B: Auf der Alp – Umsetzung und Betreuung

B.1 Einstallen der Tiere

Bei Ankunft auf der Alp sind die Schweine vom Transport gestresst. In den ersten Tagen müssen sie sich an neues Futter, einen neuen Stall und eine neue Gruppe mit entsprechender Rangordnung gewöhnen. In der Anfangszeit (ca. 5 Tage) ist eine Temperatur von ca. 20-24°C im Liegebereich anzustreben. Der Liegebereich soll definiert (siehe Tipp Holzbalken) und mit Stroh eingestreut werden. Es darf kein Durchzug herrschen. Der Kotplatz sollte gegen den Ausgang positioniert, jeden Tag gemistet und evtl. zu Beginn mit Wasser abgespült werden. Nasser Boden animiert die Schweine dort zu urinieren. Der Schottentank und die Leitungen müssen vor der ersten Fütterung gereinigt werden.

Falls die frisch eingestellten Tiere aus unterschiedlichen Betrieben kommen, hilft es die Tiere in den ersten Tagen mit Schotte abzuspritzen, so dass alle Tiere möglich schnell den gleichen Geruch haben. Dies hilft Rangkämpfe und darauffolgende Unruhe und Stress zu reduzieren.

Liegebereich mit Holzbalken abtrennen und mit dem Wachstum der Tiere den Balken verschieben um die Mindestliegefläche einzuhalten. Die Holzschwelle hält das Stroh im Liegebereich und dient auch als visuelle Abtrennung zum Kotbereich.

Koten die Tiere im Liegebereich, kann nach der Reinigung dort verstreutes Futter (kleine Menge) die Situation manchmal entschärfen (die Sau kotet eher nicht dort, wo sie frisst).

Um den Durchzug zu verringern, kann eine einfache Blache gespannt werden (Abbildung 5).



Abbildung 5: Beispiel einer Blache als Hilfsmittel für weniger Durchzug im Liegebereich

B.2 Fütterung: Praktische Umsetzung

B.2.1 Anfütterung

Die Anfütterung der Schweine an die schottenbasierte Ration dauert ca. 5-7 Tage. Am ersten Tag kann man mit der halben Ration (nach Rationsplan) starten. Nach einer Woche kann nach Rationsplan gefüttert werden. Im Futterplan sind die Mengen (Wochen) erst zu steigern, wenn die Schweine mindestens 1x/Tag den Trog ausgefressen haben. Wenn die Fütterungsumstellung zu Problemen führt, muss die Menge Schotte reduziert werden und rohfaserreiches Futter zur Verfügung stehen.

B.2.2 Fütterung

Die gemischte Futtersuppe aus Schotte und Ergänzungsfutter sollte zweimal täglich verfüttert werden. Überschüssige Schotte kann anschliessend als zusätzliche Mahlzeit bzw. Tränke in den leeren Trog gelassen werden. Die Fütterung ist stets zur gleichen Zeit durchzuführen. Ein Rationenplan als Beispiel findet sich im Abschnitt A.4.5 auf Seite 10.

Silvestri-Alpschweine müssen eher konzentrierter gefüttert werden, da diese Schweine bereits Ende August das SG erreicht haben sollten (vor allem, wenn die Jäger Anfang Juni mit <40kg LG angeliefert wurden). Hier empfiehlt sich gegen Ende Mast max. 12l Schotte und 2.2kg Ergänzungsfutter. Das macht rund 10% mehr Energie pro Tag aus als die klassischen 14l Schotte und 1.9-2.0kg Ergänzungsfutter.

Zu Beginn der Saison einen Kessel wiegen und Markierungen (z. B. bei $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ Füllung) anbringen. So ist das Füllgewicht bekannt und die Futtermenge (v. a. das Ergänzungsfutter) kann ohne tägliches Wiegen abgeschätzt und angepasst werden.

B.2.3 Rationsanpassungen

Als Faustregel gilt: Der Futtertrog sollte etwa 30 Minuten nach der Fütterung leer sein. In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass auch eine Restmenge nach 1 bis 1.5 Stunden vertretbar ist – vorausgesetzt, die Kotkonsistenz der Schweine bleibt normal. Wird der Trog bereits nach 10 bis 15 Minuten leergefressen, kann die Futtermenge schrittweise gesteigert werden. Die Menge kann so weit erhöht werden, bis Futtersuppe liegen bleibt, um das Verzehrspotenzial möglichst auszuschöpfen.

B.2.4 Umgang mit Säuren

Falls die Schotte mit einer Säure konserviert wird, können die Dosierungsangaben im Abschnitt A.4.3 auf Seite 8 verwendet werden. Beim Umgang mit Säure sind die Sicherheitshinweise des Herstellers unbedingt zu beachten.

B.2.5 Hygiene



Abbildung 6: PET-Flaschen-Test zur Überprüfung der Futtersuppe

Die Hygiene der Fütterung bzw. der Futtersuppe kann mittels PET-Flaschen-Test überprüft werden (Abbildung 6). Hierzu wird eine saubere PET-Flasche mit Futtersuppe aufgefüllt und ein Ballon über die Öffnung gestülpt. Wenn sich innerhalb von 12-24h der Ballon füllt (Gasbildung), ist das ein Hinweis auf eine starke Kontamination mit gasbildenden Keimen wie Hefen.

Der Schottentank und die zugehörigen Leitungen sind vor dem Auftrieb der Schweine gründlich zu reinigen. In der Alpsaison empfiehlt es sich die Leitung mindestens wöchentlich mit Wasser zu spülen. Generell kann hinsichtlich der Hygiene ein pragmatischer Ansatz verfolgt werden: Ist der Zustand der Schotte so, dass man selbst keinen Schluck daraus trinken möchte, ist sie auch für die Schweine nicht appetitlich. Der Geschmack soll leicht säuerlich und angenehm auf der Zunge sein – ein wenig wie Rivella.

Lagerung Ergänzungsfutter

Bei der Lagerung soll die Qualität des Futters erhalten bleiben. Die Luftfeuchtigkeit und Temperatur sind die wichtigsten Umwelteinflüsse und lenken die Lagerstabilität. Das A und O ist ein trockener Lagerplatz!

B.3 Tierbeobachtung



Eine generelle Hilfe für die Tierbeobachtung liefert der von Jan Huslen entwickelte Schweinesignale-Diamant. Er beinhaltet die Eckpunkte Gesundheit, Platz, Luft, Wasser, Futter, Licht und Ruhe (Abbildung 7). Ruhe besteht, wenn jedes Tier einen Liegeplatz hat und das Mikroklima stimmt. Unruhe entsteht generell bei Rankämpfen oder schlechtem Klima. Beim Licht sind die Menge und Dauer entscheidend. Jedes Schwein soll genügend Futter aufnehmen können. Das Wasser soll in genügender und qualitativer Menge zur Verfügung stehen. Die Luftzufuhr muss gegeben sein. Der Stall soll den Bedürfnissen der Schweine nach Ruhe, Nahrungssuche, Spielen und einem Kotplatz nachkommen.

Abbildung 7: Schweinesignale-Diamant

B.3.1 Gesunde Tiere – Wie sollte es sein?

Gesunde Schweine erkennt man generell an (Tabelle 7):

- Rosafarbener, glänzender Haut
- Sauberen und lebhaften Augen
- Entspannter Körperhaltung
- Ruhigem Verhalten
- Ringelschwanz

Tabelle 7: Beobachtungspunkte gesundes Schwein

Gesundes Schwein	Beobachtungspunkte
	Verhalten: Neugierig, ruhig, entspannt ->Quietschfidel, mit einem frischen Eindruck
	Schwanz: Zeigt Gemütszustand, ohne Verletzungen
	Gliedmassen: keine geschwollenen Gelenke, Lahmheiten oder Verletzungen
	Haare: matt glänzend, enganliegend, kurz
	Haut: glatt, straff, rosa-weiss oder gefärbt je nach Rasse
	Haltung: Gerader Rücken, Selbstbewusster Gang
	Ohren: Ohne Verletzungen und Kruste, rosa-weiss
Augen: Neugierig, ungetrübt, klarer und lebhafter Blick	
Rüsselscheibe: Nur wenig bis kein, klares, wässriges Sekret, matt glänzend, rosa	

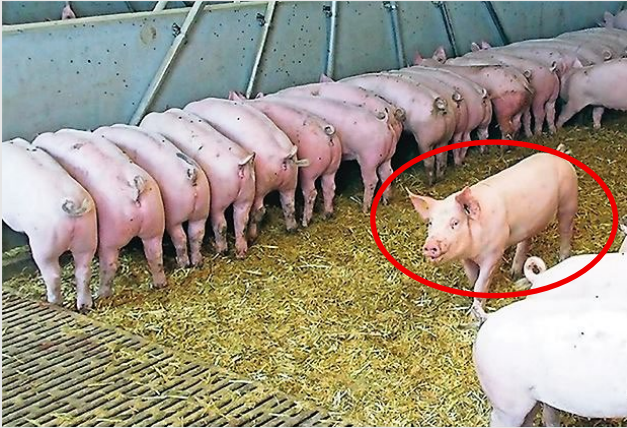
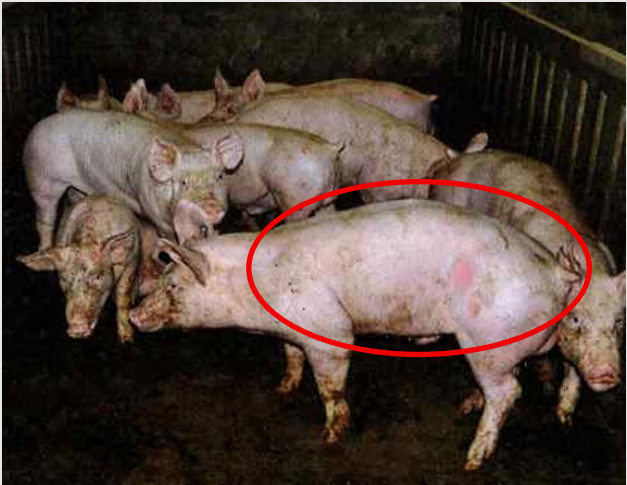
B.3.2 Auffällige Tiere – Wann sollten wir reagieren?

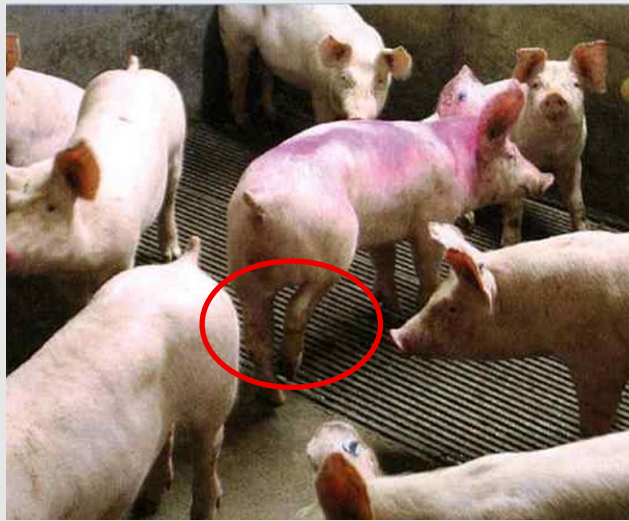
Besondere Aufmerksamkeit erfordern Tiere, die:

- Nur kurz oder gar nicht zum Trog kommen
- Sich absondern und viel liegen
- Ohren und Schwanz hängen lassen
- Buckel machen
- Hinken oder mit einem Bein einknicken
- Rasselnd atmen oder husten

Die Tabelle 8 hilft bei der Suche nach Auffälligkeiten. Ein betroffenes Tier sollte separiert werden, damit es einfacher beobachtet und allenfalls behandelt werden kann. Durch die Einzelhaltung kommt das angeschlagene Tier zur Ruhe. In der Separation ist auf ein weiches Tiefstreubett sowie ausreichend Wasser und Futter zu achten.

Tabelle 8: Beobachtungspunkte krankes Schwein

Krankes Schwein	Beobachtungspunkte
	<p>Verhalten: Wenn ein Schwein nicht sofort zur Fütterungszeit am Futtertrog erscheint, ist das ein Anzeichen für Unwohlsein oder Krankheit.</p> <p>->Appetitlosigkeit, Teilnahmslosigkeit</p>
	<p>Haltung: Ein krummer Rücken und /oder schiefer Kopf zeigt, dass etwas nicht stimmt.</p> <p>Atmung: Schwere Atmung bis hin zur Atemnot äussert sich häufig durch Maulatmung und eine typische hundesitzige Haltung. Röcheln, Husten, Hecheln und Niesen können Anzeichen für eine Atemwegserkrankung sein.</p>



Gliedmassen: Wenn ein Schwein nicht mehr auf allen vier Beinen steht und geht, kann dies eine Verletzung oder Entzündung sein.

Beispiel Prellung:
Durch Springen, Drehen o.ä. kann sich ein Schwein verletzen und beginnt zu hinken.

Beispiel Gelenkentzündung:
Eine Entzündung im Gelenk kann durch Bakterien entstehen.



Typische Schonhaltung:
Ein Schwein im Hundesitz. Die Schonhaltung kann ein Hinweis auf Probleme mit dem Fundament oder Atemwegserkrankungen sein.



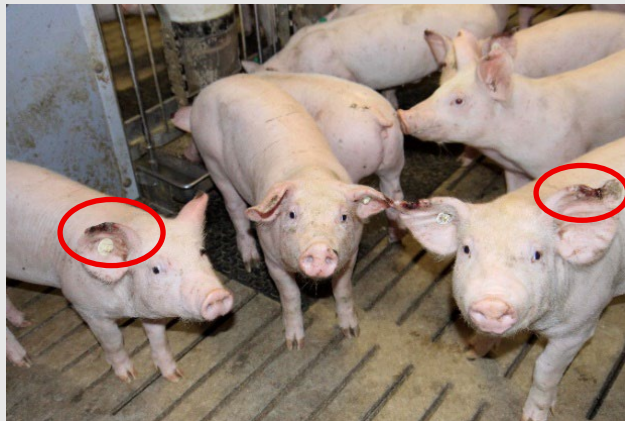
Haut: Entzündungsbedingte Rötung der Haut. Von Sonnenbrand sind vor allem junge Tiere betroffen, die sich noch nicht an die Sonne gewöhnt haben. Der Sonnenbrand führt bei den Schweinen zu Flüssigkeitsverlust.



Rüsselscheibe: Nasenausfluss kann auf eine Reizung oder Entzündung der Nasenschleimhäute oder Atemwege hinweisen.



Augen: Schleimiger Ausfluss und gerötete Lider weichen von der Norm ab.



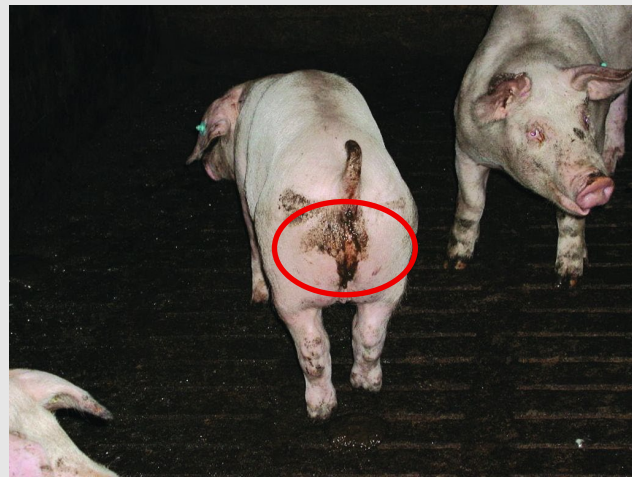
Ohren: Verletzte Ohren durch Bisse der Buchtenpartner.

->Kannibalismus



Schwanz: Ein hängender oder eingezogener Schwanz kann ein Anzeichen für Schwanzbeissen sein.

->Auf Verletzungen am Schwanz achten



Durchfall: Zeigt sich dünner Kot in einer abweichenden Farbe evtl. vermischt mit Blut oder Schleim, ist etwas nicht normal.

->Auf Verschmutzungen im Afterbereich achten

B.3.3 Fieber messen

Die Körpertemperatur (Tabelle 9) liefert einen wichtigen Hinweis auf den Gesundheitszustand eines Tieres. Die Messung kann mit einem digitalen Rektalthermometer vorgenommen werden. Das Thermometer wird vorsichtig in den After eingeführt, während man das Schwein mit der freien Hand am Rücken kraut. Ab einer Körpertemperatur von 39.5°C spricht man von Fieber. Jüngere Tiere haben eine höhere Körpertemperatur sodass auch eine Temperatur von 39.2°C noch als normal einzuordnen ist.

Tabelle 9: Mittelwerte für Rektaltemperatur, Atem- und Herzfrequenz bei Mastschweinen

Altersklasse	Temperatur in °C +/- 0.3°C	Atemfrequenz pro min +/- 20%	Herzfrequenz pro min +/-20%
Mastschweine	38.8	15-25	80-100

B.3.4 Sonstige Auffälligkeiten

In Tabelle 10 sind weitere Verhaltensauffälligkeiten aufgelistet.

Tabelle 10: Auffälliges Verhalten von Schweinen

Visuell sichtbares Verhalten	Erklärung	Massnahme
Schwein trinkt Urin eines urinierenden Schweins	Schweine haben wahrscheinlich Durst. Durch die hohe Salzaufnahme im Futter müssen die Tiere viel trinken.	Tränken und deren Durchflussgeschwindigkeit kontrollieren (Mind. 1-1.5 Liter pro Minute).
Schweine liegen im eigenen Kot	Sie haben entweder zu wenig Platz oder es ist ihnen zu warm.	Suhle zur Abkühlung. Tierzahl pro Bucht überprüfen.

B.3.5 Beurteilung des Liegeverhalten

Die Abbildung 8 hilft bei der Beurteilung ob die Schweine kalt zu oder zu warm haben.

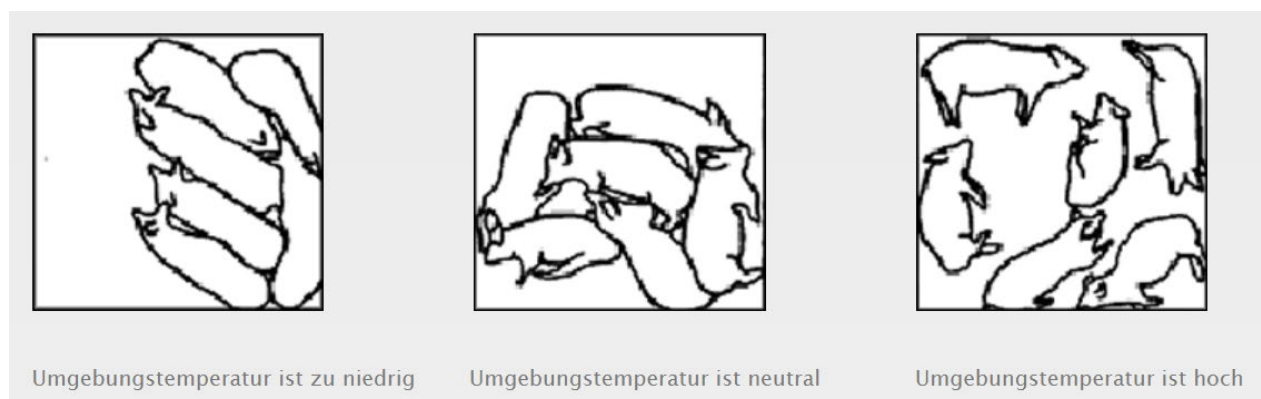


Abbildung 8: Liegeposition von Schweinen

Wenn die Schweine zu Beginn der Alpsaison kalt haben und das Stroh knapp ist, so kann mit Wärmelampen ausgeholfen werden (Abbildung 5).

B.3.6 Durchfall

Bei der Futterumstellung auf der Alp kann es zu Durchfall kommen. Die Verdauungsstörung beruhigt sich meist von selbst nach ein paar Tagen. Sollte dies nicht der Fall sein, können folgende Hausmittel möglicherweise helfen:

- Cola liefert schnellen Zucker, Flüssigkeit und ist sauer
- Essig senkt den pH-Wert und hemmt Bakterienwachstum
- Holz- und Pflanzenkohle bindet Giftstoffe
- Biolit oder ähnliche Gesteinsmehle

B.3.7 Husten

Für die Behandlung von leichtem Husten kann Bronch-Arom (Kräutermischung mit Thymian) eine Hilfe sein. Für 100 Schweine braucht es 600g, während sechs Tagen. Das Ergänzungsfuttermittel hat keine Absetzfrist und ist biokonform.

B.3.8 HPS-Hämophilus parasuis

Die Krankheit Hämophilus parasuis (HPS) auch Glässersche Krankheit genannt, tritt nach einer Belastung auf und wird deshalb auch als «Transportkrankheit» bezeichnet. Es handelt sich um eine bakterielle Erkrankung von Lunge, Zwerchfell und Gelenken. Tiere, welche von Spaltenboden auf Tiefstreu umgestellt oder über längere Zeit transportiert wurden, sind besonders betroffen. Wechselhaftes Wetter kann die Erkrankung zusätzlich begünstigen. Oft entsteht die Krankheit 3-8 Tage nach dem Transport oder Umstallen. Infizierte Schweine haben eine erhöhte Körpertemperatur bis 42°C, sind apathisch und zeigen Appetitlosigkeit. Die Tiere stehen mit aufgekrümmten Rücken, gehen steif bzw. lahm und bewegen sich nur ungerne. Sie haben geschwollene Gelenke, Husten und Atemnot.

B.3.9 Medikament spritzen

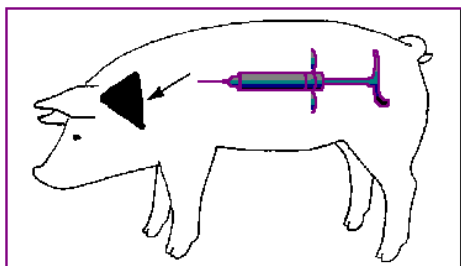


Abbildung 9: Intramuskuläre Applikation in die Nackenmuskulatur hinter dem Ohr eines Schweins

Die Medikation wird intramuskulär in den Halsmuskel gespritzt (Abbildung 9). Hierfür ist eine neue mind. 3cm lange, scharfe Nadel zu verwenden. Der Durchmesser der Nadel soll mind. 0.9mm (G20, gelb) oder besser 1.20mm (G18, rosa) betragen. Die Nadel soll nach jeder Behandlung gewechselt werden. Auf der Alp steht oft keine Infrastruktur zur Verfügung um ein Mastschwein zufriedenstellend zu fixieren. Mit einer Spritzpistole kann ein Medikament während der Fütterungszeit gespritzt werden.

B.3.10 Kannibalismus

Unter Kannibalismus versteht man das gegenseitige Bekauen und Beissen von Schweinen untereinander. Von Kannibalismus sind häufig die Schwanzenden, aber auch die Ohren und Flanken der Tiere betroffen. Die Ursachen für Kannibalismus sind vielschichtig und lassen sich im Allgemeinen auf Faktoren zurückführen, die die Behaglichkeit der Tiere stören und dadurch Unruhe und Stress auslösen. Mögliche Auslöser für Kannibalismus sind:

- Fütterungsfehler: Plötzliche Futterumstellung, hoher Mykotoxingehalt (Schimmel), fehlende Schmackhaftigkeit, fehlerhafte Futterzusammensetzung, Ungleichgewicht in Mineralstoffmischung
- Stallklima: Zugluft, hohe Temperaturschwankungen, zu hohe/tiefe Temperatur, Schadgasanreicherung
- Haltungsfehler: Hunger, zu geringe Troglänge, schlechter Liegekomfort, zu hohe Belegdichte
- Tiergesundheit: Kranke Tiere mit gestörtem Allgemeinbefinden (**Fieber**, Schmerzen, Bauchweh)
- Umweltfaktoren: Reizarme Umgebung (fehlende Ablenkung), hoher Geräuschpegel

Eingestellte Mastschweine verbringen ca. 80% des Tages mit Ruhen. Die Ruhe kann durch vielerlei Auslöser gestört werden. Entweder kann das Schwein nach einer Unruhephase wieder zur Ruhe zurückfinden oder es bleibt unruhig und gestresst. In diesem Fall kommt es zu Suchverhalten. Beispielsweise entsteht Zugluft im Liegebereich. Wenn das Schwein einen windgeschützten Liegeplatz findet, beruhigt es sich. Wenn aber kein entsprechender Liegeplatz gefunden werden kann, zeigt das Schwein Suchverhalten und kann aggressiv (Kannibalismus) werden.

Mögliche Hilfestellungen:

Präventiv:

- Windgeschützter Liegebereich mit genügend, wenn möglich langem Einstreu.
- Ausreichend Beschäftigungsmaterial.

Akut:

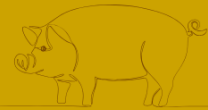
- Lässt sich ein einzelner Beisser identifizieren, kann dessen Separation verhindern, dass sich das Fehlverhalten auf andere Tiere überträgt.
- Fieber messen beim beissenden Tier, evtl. ist eine Krankheit der Auslöser.
- Geschädigte Schwänze mit Buchenholztee einstreichen, um den Blutgeschmack zu überdecken und weiteres Schwanzbeissen zu vermeiden.
- Brennnesseln verfüttern: Die Pflanze wirkt entzündungshemmend, harntreibend und entgiftend. Leicht angewelkt, kann sie ohne Hautausschläge berührt und gefressen werden. Für 3-7 Tage auf sauberem Boden zum Fressen vorlegen.
- Tannenäste verfüttern: Die Äste beschäftigen die Schweine und die enthaltenen Tannine haben eine beruhigende Wirkung.

B.4 Stallkontrolle

Für eine aufmerksame Stallkontrolle befindet sich auf den nächsten Seiten eine Checkliste.



Checkliste Stall



Allgemeiner Eindruck

- Die Tiere sind neugierig und aufmerksam (Wirkung der Gruppe).
- Alle Tiere stehen bei Betretung der Bucht auf.
- Die Schweine haben einen Ringelschwanz = gesund.
- Kein Tier fällt durch erhöhte Atmung oder Husten auf.
- Die Tiere haben weder zu kalt noch zu warm (Liegeverhalten).
- Es sind keine Anzeichen von Durchfall zu sehen (Kot an den Wänden, flüssiger Kot am Boden).

Futter und Wasser

- Es kommen alle Tiere bei der Fütterung angerannt.
 - Steht ein Tier abseits oder kommt zur Fütterungszeit nicht an den Trog? ->Markieren und beobachten.
- Der Futtertrog wurde nach der letzten Fütterung leer gefressen.
 - Wenn Ja: Gleiche Menge oder mehr.
 - Wenn Nein: Menge reduzieren.
- Alle Tiere haben volle Bäuche (Futteraufnahme).
 - Gibt es Kümmerer mit leerem Magen?
->Wenn Ja: Markieren und untersuchen.
- Die Tränke läuft und liefert sauberes Wasser.

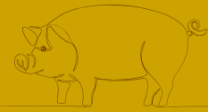
Bewegungsapparat

- Die Schweine haben gerade Rücken (gekrümmt = schlecht).
- Die Tiere haben einen selbstbewussten Gang und Haltung.
- Es sind keine Lahmheiten oder Schwellungen an den Gelenken zu sehen.





Checkliste Stall



Gesundheit

- Es sind keine Verletzungen zu sehen (evtl. Kannibalismus).
- Die Tiere haben keinen Sonnenbrand auf der Haut.

Hygiene

- Die Schotte ist hygienisch.
 - Probieren (leicht säuerlich, angenehm auf der Zunge)

Stallarbeiten

- Der Kotplatz ist entmistet und sauber.
- Der Liegebereich ist trocken und genügend eingestreut.
- Beschäftigung ist vorhanden und intakt.

Wöchentlich/periodisch

- Auslauf und Weidezaun sind in gutem Zustand.
- Lebendgewicht bzw. Gewichtszunahme sind kontrolliert.
- Die Schotten-Leitung ist sauber.
- Bei Bedarf, wenn Geschmack schlecht: pH-Wert Schotte wurde mit Indikatorstreifen überprüft oder PET-Flaschen-Test durchgeführt.



Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei allen Teilnehmern der beiden Workshops «*Alpschweine*» bedanken, insbesondere bei Stefan Bless, Corina Blöchliger, Marco Bolt, Lea Steinbeck, Svenja Simmen, Tobias Küng, Michael Feller und Olivier Pittet. Ihr Engagement und Ihre wertvollen Beiträge haben massgeblich zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen.

Mein besonderer Dank gilt auch Herrn Wampfler von Granovit, der mir mit seiner sorgfältigen Durchsicht und den konstruktiven Kommentaren eine grosse Hilfe war. Darüber hinaus danke ich Urs Iseli von der Firma Kunz Kunath AG und Matthias Näpflin von der Unternehmung Granovit für ihre wertvollen Informationen, die sie mir zur Verfügung gestellt haben.

Zum Schluss möchte ich mich herzlich bei meiner Betreuungsperson Prof. Dr. Peter Spring für die grosse Unterstützung, die hilfreichen Ratschläge und die stets motivierende Begleitung während der Arbeit bedanken.

Quellenangaben

- Agridea, 2025. Fütterung. Abgerufen am 23.07.2025, <https://agripedia.ch/schwein/home/fuetterung/>
- Ahlers N, Becker A, Deitmer R, Steens R, Streckel E, 2016. Typisch Schwein. Daten Zahlen Fakten (6. Auflage.). Boehringer Ingelheim (Hrsg.). Vetmedica GmbH, Ingelheim am Rhein, 164 S. Abgerufen am 26.07.2025, https://www.vetmedica.de/html/epaper/typisch_schwein/epaper/ausgabe.pdf
- Amgarten M, 2011. Merkblatt Verwertung von Schotte im Alpbetrieb. Sarnen, S. 1–8. Abgerufen am 09.07.2025, https://www.ow.ch/_doc/30071
- Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit Kt. Graubünden, 2015. Alpsommerung von Schweinen. Chur, S. 1–2. Abgerufen am 07.01.2025, <https://www.gr.ch/DE/institutionen/verwaltung/dvs/lbbz/beratungfachwissen/alpwirtschaft/alpschweine/Seiten/default.aspx>
- Bernsmann T, Brand B, Schulz-Schroeder G, Töpfer A, 2017. Sichere Futtermittel - sichere Lebensmittel: Futtermittel als Bestandteil der Nahrungsmittelkette (2. Auflage.). Behr's Verlag, Hamburg, 502 S.
- Bless S, Blöchliger C, Bolt M, Simmen S, Steinbeck L, 2025. Workshop Alpschweine. Plantahof, Landquart.
- BLV (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen), 2016. Rotlauf beim Tier und beim Menschen. Abgerufen am 23.07.2025, <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierseuchen/uebersicht-seuchen/alle-tierseuchen/Rotlauf.html>
- BLV (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen), 2019. Merkblatt für Hobbyhaltungen von Schweinen: Schutz vor Afrikanischer Schweinepest. Abgerufen am 16.07.2025, https://www.blv.admin.ch/dam/blv/de/dokumente/tiere/tierkrankheiten-und-arzneimittel/praevention/merkblatt-hobbyhalter-schweine.pdf.download.pdf/Flyer%20ASP%20Hobbyhalter_DE.pdf
- BLV (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen), 2025. Afrikanische Schweinepest (ASP). Abgerufen am 16.07.2025, <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/tiere/tierseuchen/uebersicht-seuchen/alle-tierseuchen/afrikanische-schweinepest-asp.html>
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft), 2023. Weisungen und Erläuterungen 2024: Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft. Abgerufen am 20.07.2025, <https://agrimon.ch/wp-content/uploads/2024/03/Direktzahlungsverordnung-2024-mit-Weisungen.pdf>
- BLW (Bundesamt für Landwirtschaft), BAFU (Bundesamt für Umwelt), 2021. Nährstoffe und Verwendung von Düngern in der Landwirtschaft. Abgerufen am 10.07.2025, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/thema-wasser/wasser--rechtliche-grundlagen/vollzugshilfen-wasser.html>
- Bräunig U, 2018. Kannibalismus bei Schweinen: Auch die Ohren sind interessant. Abgerufen am 26.07.2025, <https://www.agrarheute.com/tier/schwein/kannibalismus-schweinen-ohren-interessant-548544>
- Broom DM, 2014. Welfare of transported animals: factors influencing welfare and welfare assessment. Livestock handling and transport, 23–38. <https://doi.org/10.1079/9781780643212.0023>
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 2022. Betäubung und Nottötung. Abgerufen am 06.08.2025, <https://www.nutztierhaltung.de/schwein/mast/tierbeobachtung/betaeubung-und-nottoetung/>

- Ceva Tiergesundheit GmbH, 2023. Atemwegserkrankungen bei Schweinen: Welche Faktoren machen die Tiere krank? Abgerufen am 06.08.2025, <https://schwein.ceva.de/atemwegserkrankungen-bei-schweinen-welche-faktoren-machen-die-tiere-krank>
- Dufey P-A, 2015. Verwertung von Alpmolke durch Fleischrinder. Agrarforschung Schweiz, 6 (11-12), 488-493.
- Eberli S, 2025. Frischfleisch: Kalb-, Rind- und Schweinefleisch im Mischpaket. Abgerufen am 10.07.2025, <http://www.biohof-emmetti.ch/produkt/frischfleisch/>
- Eggenschwiler M, 2025. Dozent für Nutztiergesundheit. Persönliche Mitteilung. HAFL Zollikofen.
- Ewerling S, 2020. SGD - Hausmittel gegen Durchfall. Abgerufen am 29.07.2025, <https://www.diegruene.ch/artikel/tierhaltung/sgd-hausmittel-gegen-durchfall-355620>
- Feller M, Küng T, Pittet O, 2025. Workshop Alpschweine. HAFL Zollikofen.
- Fiaux J-J, 2002. Neues Verfahren für die Aufbereitung von Alpmolke. Agrarforschung, 9 (3), 112-114.
- Fischler M, 2023. Ist mein Betrieb fit für die Gewässerschutzkontrolle? Abgerufen am 10.07.2025, <https://themes.agripedia.ch/ist-mein-betrieb-fit-fuer-die-gewaesserschutzkontrolle/>
- Früh B, Herman V, Dippel S, 2017. Schwanzbeissen verhindern: beobachten – erkennen – handeln. 2017, S. 1.
- Giese C, 2023. Die Verdauung der Schweine in Stress-Situationen unterstützen. Abgerufen am 30.07.2025, <https://www.diegruene.ch/artikel/tierhaltung/die-verdauung-der-schweine-in-stress-situationen-unterstuetzen-471174>
- Haesen E, 2023. Obligatorische Dokumentationen für Alpbetriebe. Abgerufen am 20.07.2025, <https://themes.agripedia.ch/alpwirtschaft-obligatorische-dokumentationen/>
- Harlitzius J, 2014. Farbatlas Schweinekrankheiten. Ulmer, Stuttgart, 185 S. Abgerufen am 23.07.2025
- Heinritz K, Gindele HR, Reiner G, Schnurrbusch U, 2006. Schweinekrankheiten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 480 S. Abgerufen am 08.07.2025
- Houben M, van der Wielen J, 2014. Mastschweine & Gesundheit: Praxisbuch gesunde Schweine und gesundes Fleisch. Roodbont, Zutphen, 96 S.
- Hulsen J, Scheepens K, 2005. Schweinesignale: Praxisleitfaden für die tiergerechte Schweinehaltung. Roodbont Verlag, Zutphen, 96 S.
- IGN (Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung), ohne Datum. Verhalten Schwein. Abgerufen am 08.07.2025a, <http://www.ign-nutztierhaltung.ch/de/seite/verhalten-schwein>
- IGN (Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung), ohne Datum. Haltungsansprüche Mastschweine. Abgerufen am 22.07.2025b, <http://www.ign-nutztierhaltung.ch/de/seite/haltungsanspr%C3%BCche-mastschweine>
- Iseli U, 2025. Rationenberechnung für Mastschweine. Kunz Kunath FORS (Hrsg.). Burgdorf. Abgerufen am 20.07.2025
- Jäger H, 2019. Brennesseln für die Schweine. Abgerufen am 02.08.2025, <https://www.bauernzeitung.ch/artikel/tiere/brennesseln-fuer-die-schweine-364628>

- Jenni A, Früh B, Fürst E, 2019. Freilandhaltung von Schweinen. FiBL (Forschungsinstitut für biologischen Landbau), Bio Suisse, KAG freiland (Hrsg.). (Merkblatt 2019 | Ausgabe Schweiz | Nr. 2503), 1-20.
- Kammerlehner J, 2019. Käsetechnologie (Vierte überarbeitete und erweiterte Auflage.). Verlag B & L Mediengesellschaft mbh & Co. KG, Hilden, 1009 S.
- Knüsel H, 2019. 2.3 Weichkäse herstellen. In: Betriebsspezifische Milchprodukte herstellen: offizielles Lehrmittel des Schweizerischen Milchwirtschaftlichen Vereins für die berufliche Grundbildung zum Milchtechnologin und zur Milchtechnologin. Neues Layout, korrigierter Nachdruck. edition Imz, Zollikofen, S. 32.
- Koch F, Pieper R, Fischer-Tenhagen C, 2023. Messung der Körpertemperatur beim Schwein: Können Infrarotthermometer eine Alternative sein? Tierärztliche Praxis Ausgabe G, Grosstiere/Nutztiere, 51 (2), 84-92. <https://doi.org/10.1055/a-2046-5061>
- Kümmerlen D, Hartmann S, Riklin A, Figi R, Sidler X, 2019. Aspects of animal health, animal welfare and biosecurity during 101 transports of piglets in Switzerland. Schweizer Archiv für Tierheilkunde (SAT), 161 (3), 153-163. <https://doi.org/10.17236/sat00198>
- Küng T, 2025. Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Persönliche Mitteilung vom 13.06.2025. Zollikofen.
- Lambooj E, 2014. Transport of pigs. Livestock handling and transport, 280-297. <https://doi.org/10.1079/9781780643212.0280>
- Lindgren K, Gunnarsson S, Höglund J, Lindahl C, Roepstorff A, 2020. Nematode parasite eggs in pasture soils and pigs on organic farms in Sweden. Organic Agriculture, 10 (3), 289-300. <https://doi.org/10.1007/s13165-019-00273-3>
- McKenna L, 2023. Schweine auf der Alp fressen Schotte - wie beeinflusst diese Fütterung die Fleischqualität? Die Grüne, 2023, S. 30-33.
- Ochsenbein G, 2017. Das Schwein im Alpen-Glück. Abgerufen am 08.06.2025, https://www.swisinfo.ch/ger/business/schweizer-alpwirtschaft_das-schwein-im-alpen-glueck/43477208
- Papademas P, Bintsis T, 2018. Global cheesemaking technology: cheese quality and characteristics. Wiley, Hoboken, 461 S.
- Patt H-A, 2025. Alpschwein | Puura Gnuss. Abgerufen am 10.07.2025, <https://puuragnuss.ch/alpschwein/>
- Peitz B, Peitz L, 2020. Schweine halten (5., aktualisierte Auflage.). Ulmer, Stuttgart, 190 S.
- Phyton P, Gresset F, Réviron S, Dani L, 2022. Wertschöpfungskette Schweinefleisch. Lindau, S. 16. Report No.: 3542. Abgerufen am 12.08.2025, https://agripedia.ch/schwein/wp-content/uploads/sites/33/2023/02/3542__D-22__Wertschoepfungskette-Schweinefleisch.pdf
- Pittet O, 2025. E-Mail: Rückmeldung zu Praxisleitfaden. Abgerufen am 11.08.2025
- Plantahof, 2020. Alp Schweinehaltung. Präsentation für Alppersonal. Unterrichtsmaterial unveröffentlicht. Abgerufen am 24.07.2025
- Prange H, 2004. Gesundheitsmanagement Schweinehaltung. Ulmer, Stuttgart, 547 S.
- Rawe Y-F, 2021. Richtig Fieber messen beim Schwein. Abgerufen am 02.08.2025, <https://www.agrarheute.com/tier/schwein/richtig-fieber-messen-beim-schwein-577907>

- Rilko T, 2020. Trotz Afrikanischer Schweinepest sichere Bio- und Freilandhaltung. Abgerufen am 16.07.2025, <https://www.strickhof.ch/publikationen/trotz-afrikanischer-schweinepest-sichere-bio-und-freilandhaltung/>
- Roder N, Jutzeler M, Lauener JW, 2017. Alpwirtschaft: Lehrmittel für das Wahlfach Alpwirtschaft in der landwirtschaftlichen Grundbildung (korrigierter Nachdruck.). edition Imz, Zollikofen, 94 S.
- Roozen M, Scheepens K, 2008. Mastschweine: Praxisleitfaden für Wachstum, Gesundheit und Verhalten. Roodbont Verlag, Zutphen, 47 S.
- SAV (Schweizerischer Alpwirtschaftlicher Verband), 2023. Verband. Abgerufen am 09.06.2025, <https://www.alpwirtschaft.ch/verband/>
- Schafroth M, Gloor A, 2023. B6.1 Schweine und Geflügel halten. In: Tierhaltung: Lehrmittel für die berufliche Grundbildung «Landwirtin EFZ / Landwirt EFZ» 2. Lehrjahr. 2023. Aufl. edition-Imz, Zollikofen, S. 224.
- Schulthess L, 2021. B7.3 Schweinefleisch produzieren. In: B7 Vertiefung Tierhaltung. 2., vollständig überarbeitete Auflage. edition-Imz, Zollikofen, S. 76.
- Schweizer Bauer, 2019. Kräuter bringen den Mehrwert. Abgerufen am 13.08.2025, <https://www.schweizerbauer.ch/kraeuter-bringen-den-mehrwert>
- Schweizer Bauer, 2020. NE: Seltene Schweinekrankheit. Abgerufen am 31.07.2025, <https://www.schweizerbauer.ch/tiere/tiergesundheit/ne-seltene-schweinekrankheit>
- Silvestri AG, 2023. Grund Anforderungen an den Alp Betrieb und die Tierqualität. Abgerufen am 11.06.2025, <https://www.silvestri.swiss/wp-content/uploads/2024/08/Merkblatt-Silvestri-Alpschwein-d.pdf>
- Silvestri AG, 2024. Markenprogramme Silvestri AG - Richtlinien für Produktion. Abgerufen am 11.06.2025, <https://www.silvestri.swiss/wp-content/uploads/2024/08/RL-Produktion-ASIP.pdf>
- Spara AF, Gutzwiller A, Gafner J-L, Stoll P, 2003. Konservierungsmittel für Milchnebenprodukte im Vergleich. Agrarforschung, 10 ((10)), 394-399.
- Spring P, 2025. Leiter Fachbereich Agronomie. Persönliche Mitteilung vom 13.08.2025 zum Praxisleitfaden. HAFL Zollikofen.
- Stacher U, 2011. Das Schweine Ein-mal-Eins (2. Aufl.). Strickhof Lindau (Hrsg.). Strickhof, Lindau, 117 S.
- Stein M, 2004. Ileitis: Krankheitsbild und Pathologie. Abgerufen am 06.08.2025, <https://www.animal-health-online.de/ile/klinpath05.shtml>
- Steinbeck L, 2025. E-Mail: Rückmeldung zu Praxisleitfaden. Abgerufen am 08.08.2025
- Stoll P, 2011. Schotteverwertung durch das Schwein: Merkblatt für die Praxis. Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP (Hrsg.). ALP aktuell, (Nr. 38), S. 1-4.
- Stückemann K, 2006. Krank oder gesund? Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH (Hrsg.). Tiergesundheit und mehr, (01/2006), S. 9-10.
- Suisag, 2023. Bedürfnisse von Schweinen. Abgerufen am 08.07.2025, https://www.suisag.com/wp-content/uploads/2023/10/Beduerfnisse_Schweine_09-2024_DE_web.pdf
- Suisag, 2024. Kannibalismus. Abgerufen am 24.07.2025, https://www.suisag.com/wp-content/uploads/2023/10/Kannibalismus_01-2025_DE_web.pdf

- Ursprung R, 2019. Schweine vor Hitze und Sonnenbrand schützen. Abgerufen am 26.07.2025, <https://www.diegruene.ch/artikel/tierhaltung/schweine-vor-hitze-und-sonnenbrand-schuetzen-380713>
- Vandekerckhove E, Vlaminck J, Sacristán R del P, Geldhof P, 2019. Effect of strategic deworming on *Ascaris suum* exposure and technical performance parameters in fattening pigs. *Veterinary Parasitology*, 268, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2019.03.006>
- Vet-Team-Schleswig-Holstein GmbH, 2015. Impfungen. Abgerufen am 02.08.2025, http://www.pigpool.de/infopool-schwein/impfungen/impfen--ja/-aber-richtig-allgemeine-praktische-hinweise-zur-durchfuehrung-von-impfungen/did_2052028.html
- Wampfler U, 2025a. Verkaufsleiter Bern/Freiburg Granovit AG. E-Mail: Leitfaden Alpschweine. Abgerufen am 31.07.2025
- Wampfler U, 2025b. Verkaufsleiter Bern/Freiburg Granovit AG. Persönliche Mitteilung vom 25.08.2025. Abgerufen am 25.08.2025
- Willms E, Sulzer B, 2012. Borsten-, Grunz- und Rüsseltiere. In: Neues Handbuch Alp: Handfestes für Alpleute, Erstaunliches für Zaungäste. 3., aktualisierte Auflage. Zalpverlag, Mollis, S. 200–206. Abgerufen am 19.07.2025
- Wymann M& P, 2025. Schweinefleisch direkt von der Alp. Abgerufen am 10.07.2025, <https://rindergrat.ch/unsere-lebensmittel/>