

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 77 (2015)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Sicherheit

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Brisanz der Unfallverhütung im Bauernwald

Die Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL) wurde 1954 gegründet. Ruedi Burgherr ist seit 1981 Geschäftsführer der Organisation. Es bot sich die Gelegenheit, mit ihm über die Bedeutung und neue Aspekte der Unfallprävention zu sprechen.

Ruedi Hunger, Ruedi Burgherr



**Ruedi Burgherr im Praxiseinsatz:**  
Know-how und Unfallprävention haben bei Waldarbeiten höchste Priorität.

(Bilder: Beratungsstelle für Unfallverhütung)

men müssen auch koordiniert werden, weil wir ja auch in Suva-Betrieben Dienstleistungen anbieten. Die engste Zusammenarbeit ist sicher im Bereich Forst. Da gibt es eine ständige Arbeitsgruppe. In dieser sind auch Waldwirtschaft Schweiz, die Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) und das Bundesamt für Umwelt (BAFU) vertreten.

*Die BUL lancierte 2001 die Kampagne «Profi im eigenen Wald». Was war der Auslöser für diese Kampagne, und ist diese noch aktuell?*

Gewiss ist die Aktualität nach wie vor gegeben, denn die Unfälle im Privatwald sind immer noch zu hoch. 1996 trafen sich erstmals alle beteiligten Organisationen zu einer Aussprache. Mit am Tisch war auch das BAFU, weil es wegen der hohen Unfallzahlen um das Image des Waldes besorgt war. Miteinbezogen wurden auch die Anbieter von Motorsägen.

Im Jahre 2000, kurz nach «Lothar», wurde dann anlässlich der Präventionstagung der BUL in Elm die Kampagne «Profi» im eigenen Wald gestartet. Wichtig ist, dass die Anführungszeichen am richtigen Ort stehen. Denn jeder muss ein «Profi» sein für das, was er tut. Die Hauptaussage ist: Mach nur, was du kannst oder bilde dich dazu aus. Das Gleiche gilt für die technische Ausrüstung. Wer nicht die entsprechende Technik hat, soll verzichten resp. nur das tun, wozu er die Ausrüstung hat. Dies kann auch eine Axt oder ein Spalthermmer sein.

*An welche Berufsgruppe richtet sich die Kampagne «Profi» im eigenen Wald?*

Die Kampagne richtet sich an alle Privatwaldbesitzer und diejenigen, die nicht als berufliche Forstleute im Wald arbeiten. Die grösste Zielgruppe kommt aus der Landwirtschaft.

Die Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft, mit Sitz in Schöftland (AG), wird in landwirtschaftlichen Kreisen kurz BUL genannt. Als private Stiftung nimmt die BUL ihre Aufgabe als Dienstleister im freien Markt wahr. Sie hat als Stiftungszweck die Aufgabe, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz in der Landwirtschaft zu fördern.

*Schweizer Landtechnik: Seit über dreissig Jahren ist für Sie Unfallverhütung das «tägliche Geschäft». Woher nehmen Sie die Motivation, sich nach so langer Zeit immer noch voll für die Unfallverhütung zu engagieren?*

**Ruedi Burgherr:** Als ich vor 35 Jahren eingestiegen war, funktionierte die BUL für die Deutschschweiz noch als Einmannbetrieb. Seither konnte ich sehr viel bewirken und aufbauen. Die Technik hat sich geändert, und die Tätigkeitsfelder sind wesentlich breiter geworden. So arbeiten wir heute auch ausserhalb der Landwirtschaft für Dritte. Unsere Kunden für Schulungen und Beratungen sind Gärtner, Molkeristen, die Suva, Baufirmen und viele mehr. In der Landwirtschaft reden wir heute von Prävention und nicht mehr

nur von Unfallverhütung. Prävention umfasst Arbeitssicherheit, Unfallverhütung, Gesundheitsschutz, Ergonomie und Gesundheitsförderung.

Persönlich finde ich die Aufgabe spannend. Es ist eine gute Mischung, um meine theoretischen und praktischen Fähigkeiten einzubringen. Der Job passt auch gut zu meinen christlichen Werten und meiner Überzeugung, denn wir sind Dienstleister für unsere landwirtschaftliche Bevölkerung. Man muss auch weitermachen können, wenn man keine Lorbeeren erntet.

*Im Gegensatz zur schweizerischen Unfallversicherung Suva beschäftigt sich die BUL ausschliesslich mit der Unfallprävention im Bereich der Landwirtschaft. Gibt es eine Verbindung oder gar eine Zusammenarbeit mit der Suva?*

Die Suva macht Prävention in den ihr zugeordneten Bereichen. Im Gegensatz zu uns kann die Suva Massnahmen verfügen, wir müssen die Kunden überzeugen. Zudem ist die Suva gleichzeitig eine Versicherung, auch das macht einen Unterschied. Die Suva ist bei uns im Stiftungsrat vertreten. Zudem gibt es einige gemeinsame Arbeitsgruppen, die sich aber eher sporadisch treffen. Gewisse The-



**BUL-Geschäftsführer**  
Ruedi Burgherr

*Was beinhaltet diese Kampagne?*

Wer im Wald arbeitet, braucht die nötige Erfahrung sowie die erforderliche Aus- und

Weiterbildung. Vor jeder Arbeit muss man sich folgende Fragen stellen:

- «Bin ich fähig, diese Arbeit sicher auszuführen, habe ich die nötige Ausrüstung?»
- «Kann ich mir die nötigen Fachkenntnisse erwerben?»
- «Muss ich die Arbeit einem Unternehmer übergeben, der die Arbeit professionell und sicher ausführt?»

Wer an seinen Fähigkeiten zweifelt, soll den zweiten oder dritten Weg wählen. Ein solcher Auftrag kann auch an Forstunternehmer oder erfahrene und richtig ausgerüstete Landwirte erteilt werden. Es lohnt sich nicht, Risiken einzugehen. Zudem sind Forstunternehmer oft in der Lage, das Holz zu übernehmen.

---

**Wichtig ist, dass die Anführungszeichen am richtigen Ort stehen. Denn jeder muss ein «Profi» sein.**

---

Wer Waldarbeiten durchführt, braucht minimale Kenntnisse über Gefahren und sichere Arbeitsweise. Diese Kenntnisse erwirbt man sich entweder in einem Kurs oder in Zusammenarbeit mit kompetenten Mitarbeitern. Die Informationskampagne «Sicherheit im Privatwald» wird gemeinsam von BAFU, Suva, WVS, bfu und BUL getragen und vom BAFU unterstützt.

*Wie sieht Ihrer Meinung nach eine minimale Sicherheitsausbildung aus?*

Ein wichtiger Punkt der Kampagne ist, den Zugang zu Holzerkursen zu erleichtern. Deshalb wurde folgende Internetadresse geschaffen: [WWW.HOLZERKURSE.CH](http://WWW.HOLZERKURSE.CH)

Für den vereinfachten Zugang zur Aus- und Weiterbildung wurden die Stützpunktbetriebe eingerichtet. Hier können sich die Interessierten direkt für Kurse anmelden. Diese Stützpunktbetriebe findet man auch unter obiger Internetadresse.

Die Arbeitsgruppe hat eine minimale Sicherheitsausbildung definiert. Diese dauert mind. zehn Tage. In den ersten fünf Tagen lernt

man die Motorsäge, die grundsätzlichen Sicherheitsbestimmungen und das Fällen einfacher, gerade gewachsener Bäume kennen. In der zweiten Woche kommen dann die Spezialfälle zur Anwendung. Eine dritte Woche ist dem Rücken gewidmet.

*Wer im Wald arbeitet, benötigt eine vollständige persönliche Schutzausrüstung (PSA). Was gehört dazu?*

Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung im Forst ist nicht abhängig von der Witterung. Ob es sehr kalt, sehr nass oder sehr heiß ist, die persönliche Schutzausrüstung muss immer getragen werden.

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören:

- Forsthelm mit Gehör- und Gesichtsschutz, evtl. Nackenschutz
- auffällige Forstbluse oder T-shirt
- Schnittschutzhose
- Forstschuhe oder -stiefel
- Handschuhe
- mit Vorteil funktionelle Unterwäsche

In den letzten Jahren wurde die Forstkleidung punkto Tragekomfort stark weiterentwickelt und verbessert. Der Tragekomfort von Schnittschutzhosen ist abhängig vom Oberstoff, vom Schnitt, von den Taschen und vom Schnittschutz.

*Neben der forstwirtschaftlichen Unfallverhütung gibt es in der Landwirtschaft noch weitere unfallträchtige Bereiche. Wo ist weiterer, dringlicher Handlungsbedarf vorhanden?*

Ja, die gibt es: Kinderunfälle, Traktorstürze, Stürze in die Tiefe, mangelhafte Leitern und Unfälle mit Maschinen, z.B. wegen mangelhafter Gelenkwellen. Die BUL hat zu jedem dieser wichtigen Themen eine Broschüre. Diese sind im Ordner «Prävention Landwirtschaft» gesammelt. Dieser Ordner sollte in keinem Betrieb fehlen. Zum Ordner gehört ein Abonnement, damit die aktualisierten oder neuen Broschüren und Flyer nachgeliefert werden.

*Rückblickend auf 2014. Welche Bilanz ziehen Sie aus Sicht der Unfallverhütung?*

Grundsätzlich konnten wir wieder vielen Landwirten die Prävention erklären und sie motivieren, etwas zu tun. Es gab aber auch wieder Unfälle, die es nicht geben dürfte, z.B. einen tödlichen Unfall mit einer Silofräse. Ich wünsche mir noch mehr Möglichkeiten, um den Landwirten Prävention näherzubringen. Allerdings muss man überzeugt sein, alles für sich, seine Familie, die Angestellten und die Gäste zu tun. Ein leidiges Thema sind auch die Kinderunfälle. Mehrmals gab es Unfälle, weil Eltern den Kindern zu sehr vertraut, um mit land-

## Fünffache Sicherheit

Die Kampagne für mehr Sicherheit im Bauern- und Privatwald «**Profi** im eigenen Wald» orientiert sich an den fünf Hauptpunkten.

1. Aus- und Weiterbildung
2. Persönliche Schutzausrüstung
3. Sichere Maschinen und Geräte
4. Korrekte Arbeitshilfsmittel
5. Arbeitsorganisation

Im Sinne der Punkte 2 und 4 bietet die BUL ein modernes Sortiment an Produkten, die die Waldarbeit erleichtern und sicherer machen.

wirtschaftlichen Fahrzeugen zu fahren. Mehrmals fuhren auch Personen in der Frontschaufel mit, was tödlich oder mit schweren Unfällen enden kann.

*Haben Sie Visionen für das neue Jahr oder auf längere Sicht hinaus?*

Ja, ich hätte noch viele Ideen, aber nicht alle lassen sich realisieren. Ein Beispiel wäre ein «Hofservice». Wir würden mit einem Lieferwagen die Betriebe besuchen, um Persönliche Schutzausrüstungen zu zeigen, zu beraten und die Wartung an den Geräten vorzunehmen. Mit den heutigen Betriebskontrollen machen wir nur eine statische Aufnahme. Eine andre Idee wäre, die Landwirte mindestens einen Tag zu begleiten

---

**«Prävention Landwirtschaft. Dieser Ordner sollte in keinem Betrieb fehlen.»**

---

und Verhaltensfehler und technische Mängel aufzuzeigen. Dies wäre auch wichtig während der Waldarbeit. Wenn eine Motorsäge heult, müsste man hingehen und die Situation analysieren. Auch für den sicheren Strassenverkehr gäbe es noch viel zu tun, obwohl wir da schon sehr viel machen, Informationen bieten z.B. der BUL-Kalender und die Broschüren.

Im Namen der «Schweizer Landtechnik» möchte ich Ihnen, Herr Burgherr, für das Interview danken. Unfälle passieren nicht einfach so – die werden verursacht: Herzlichen Dank allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der BUL für ihre stetigen Bemühungen der Gesundheitsförderung und der Unfallverhütung in der Landwirtschaft. ■

# Krank machender Staub auf dem Betrieb – was ist dagegen zu tun?



Atemwegserkrankungen nehmen bei in der Landwirtschaft beschäftigten Personen einen Spitzensplatz ein. Meistens ist Staub die Ursache dieser Erkrankungen. Gerade wenn die Atemwege ständig durch Staub belastet werden, kann dies abhängig von Staubzusammensetzung und Teilchengrösse zu schwerwiegenden Erkrankungen führen. Speziell gefährlich ist der ganz feine Staub, der in der ruhenden Luft über viele Stunden schwebt, ohne sich abzulagern.

## Ruedi Hunger

Ein erwachsener Mensch macht ohne körperliche Belastung pro Minute 12 bis 20 Atemzüge. Dabei wird jeweils etwa ein halber Liter Luft aufgenommen. Pro Tag werden somit rund 12 000 Liter Luft eingeatmet. Dieser Wert kann bei körperlich schwerer Arbeit um bis das Zehnfache höher sein. Die Bronchien sind mit einer speziellen schleimhaltigen Schicht, der Bronchialschleimhaut, ausgekleidet. Diese aus «Flimmerhärchen» bestehende Schicht verklebt und vermischt die eingeatmeten Fremdstoffe mit zähem Schleim und fördert das Gemisch aus der Lunge in Richtung Mund.

**Entscheidende Teilchengrösse**  
Hohe Staubbelastung überfordert den Selbstreinigungsmechanismus der Atem-

wege. Die Schleimhaut der Bronchien verändert sich, und die Flimmerhärchen sterben ab. Als Folge davon sammelt sich überflüssiger Schleim, der regelmäßig abgehustet werden muss. Die Teilchengrösse entscheidet, ob der eingeatmete Staub durch den Selbstreinigungsmechanismus aufgehalten wird oder ob der Staub letzteren ungehindert passiert und tief bis in die Lungenbläschen eindringen kann. Ist dies der Fall, wirken die im Staub enthaltenen Bestandteile je nach Art reizend, toxisch, allergieauslösend oder infektiös.

Treten regelmäßig solche Belastungen auf, können sich daraus Atemwegserkrankungen wie chronische Bronchitis, Asthma, Farmerlunge oder Inhalationsfieber entwickeln.



Ohne Belastung atmet ein erwachsener Mensch täglich rund 12 000 Liter Luft ein. Unter Belastung steigt diese Menge um bis das Zehnfache. (Bilder: Ruedi Hunger)

## Chronische Bronchitis

Chronische Bronchitis ist die häufigste Atemwegerkrankung in der Landwirtschaft. Die dauernde Entzündung der Bronchien entwickelt sich über mehrere Jahre. Typisch ist das Husten mit erhöhter Auswurfmenge morgens.

## Im Staub der Stallluft gibt es:

- Futtermittelbestandteile
- Pflanzliche Allergene
- Milben und deren Ausscheidungen
- Pilzsporen
- Tierische Allergene (Tierhaare, Hautschuppen, Federn)
- Bakterien
- Endotoxine (Teile von abgestorbenen Bakterien)
- Viren
- Ammoniak
- Rückstände von Desinfektions- und Reinigungsmitteln
- Mineralstäube

## Feinstaub-Begriffe

- Aerodynamischer Durchmesser. Luftgetragene Partikel sind sehr unterschiedlich in Bezug auf Grösse und Dichte, daher kann ihnen nicht einfach ein Durchmesser zugeordnet werden. Der aerodynamische Durchmesser entspricht jenem Durchmesser, den ein kugelförmiges Teilchen der Dichte  $1 \text{ g/cm}^3$  aufweisen müsste, damit es die gleiche Sinkgeschwindigkeit in Luft aufweisen würde wie das betrachtete Teilchen.
- Feine Partikel. Staubteilchen mit einem aerodynamischen Durchmesser unter  $2,5 \mu\text{m}$  (PM<sub>2,5</sub>).
- Grobe Partikel. Staubteilchen mit einem aerodynamischen Durchmesser von  $2,5$  bis  $10 \mu\text{m}$ .
- PM... «Particulate Matter» Definition der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA zu Feinstaub und dessen aerodynamischem Durchmesser; aus dem Jahre 1987.
- Ultrafeine Partikel. Staubteilchen mit einem aerodynamischen Durchmesser unter  $0,1 \mu\text{m}$ . Ergänzung zu PM10 bzw. PM<sub>2,5</sub>: Partikelgrössen die jeweils einen Einlass ( $10$  bzw.  $2,5 \mu\text{m}$  Durchmesser) mit einer 50 %igen Abscheideeffizienz passieren.
- Primäre Partikel. Staubteilchen, die direkt als Partikel in die Luft gelangen.
- Sekundäre Partikel. Staubteilchen, die sich erst in der Atmosphäre aus Vorläufergasen (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, usw.) bilden. (Quelle: BAVU)

**Asthma:** Staub kann in den Bronchien durch Reiz ein nichtallergetisches Asthma auslösen. Als Folge davon entzündet sich die Bronchialschleimhaut. Zusätzlich kommt es zu einer anfallartigen, krampfhaften Verengung der Bronchien, begleitet von Atemnot.

**Farmerlunge:** Hierbei handelt es sich um eine allergisch-entzündliche Reaktion der Lungenbläschen, verursacht durch das Einatmen von Staub, welcher Sporen bestimmter Schimmelpilz- und Bakterienarten enthält.

**Inhalationsfieber:** Als Ursache für das Inhalationsfieber werden vor allem die beim Absterben einiger Bakterienarten freigesetzten Endotoxine angesehen. Endotoxine kommen vor allem in Geflügel- und Schweinemastställen in hohen Konzentrationen vor. Die Frage, ob im Stall die Henne oder der Manager für Staub (und Ammoniak) verantwortlich ist, kann mit «sowohl als auch» beantwortet werden. Staubemissionen werden haupt-

sächlich durch die Aktivität der Hühner verursacht; diese wiederum wird beispielsweise durch das Lichtprogramm beeinflusst. Die Ammoniakbelastung, die indirekt auch wieder zu Teilchenbelastung der Atemluft führt, entstammt dem Kot der Hühner.

### Belastung reduzieren

Eigentlich kann es einfach formuliert werden: Je länger und intensiver die Belastung durch Staub, desto grösser ist das Risiko zu erkranken. Folglich muss zur Vermeidung von Atemwegerkrankungen die Staubbelastung möglichst tief gehalten werden. Staub und seine Bestandteile werden einerseits durch Futtermittel und Einstreu in die Stallluft gebracht. Anderseits sind die Tiere Quelle für organische Bestandteile in der Stallluft (Tierhaare, Federn, Hautschuppen). Ebenso kommen Bakterien in grosser Anzahl in allen Ställen vor. Schliesslich wird die Stallluft

durch Viren, Bakterien und Pilze belastet. Oft wird vergessen, dass sich auch die zur Reinigung und Desinfektion in der Tierhaltung eingesetzten Stoffe in der Stallluft wiederfinden.

### Persönliche Schutzmassnahmen

Im Vordergrund steht die persönliche Schutzausrüstung. Dazu zählen partikel-filtrierende Halbmasken, wie sie im Fachhandel bezogen werden können (BUL, Landi). Beim Kauf ist auf die notwendige Schutzklasse zu achten (mind. FFP2, zweifache Bänderung und ein Ausatmungsventil). Zum Schutz vor Allergenen sollte die Arbeitskleidung Arme und Beine bedecken. Eine wirkungsvolle Massnahme ist die konsequente «Schwarz-Weiss-Trennung» bei der Stallkleidung. Diese Massnahme ist mithilfe von zwei getrennten Kleiderschränken durchführbar. Damit wird erreicht, dass Stallkleider von den übrigen Kleidern getrennt werden und damit Staubbestandteile vom Stall nicht in den Wohnbereich mitgenommen werden.

### Organisatorische Massnahmen

Technisch-bauliche Schutzmassnahmen zur Vermeidung von Staub sollen beim Befüllen, Umfüllen, Abwerfen und Zerkleinern von Futtermitteln die Belastung reduzieren. Gesundheit und Wohlbefinden von Mensch und Tier hängen im Wesentlichen von der Luftqualität im Stall ab. Optimierte Lüftung mit guter Luftführung und erhöhte Luftaustauschrate rechtzeitig vor Arbeitsbeginn optimieren die Luftqualität.

Zu den organisatorischen Schutzmassnahmen zählt auch die Vermeidung von Staubaufwirbelungen durch Unruhe unter den Tieren. ■



Beim Pressen übernimmt die Fahrerkabine des Traktors weitgehend die Funktion der «persönlichen Schutzausrüstung». Das spätere Aufbereiten der Ballen (Einstreuen) belastet aber Mensch und Tier mit Staub.