



# **Lehrunterlage**

## **TH- Wald**

### **Grundlagen, Schutzausrüstung, Unfallverhütung**

Quelle: Unterlagen des Forstlichen Bildungszentrums NRW – ehem. Waldarbeiterschule-, sowie der landw. Berufsgenossenschaft zur Waldbauerschulung  
Ausbildungsunterlagen der Fa. Stihl und Dolmar,  
Zusammengestellt: HBM F. Drescher, FF Brilon, LZ Brilon  
Stand: April 2013

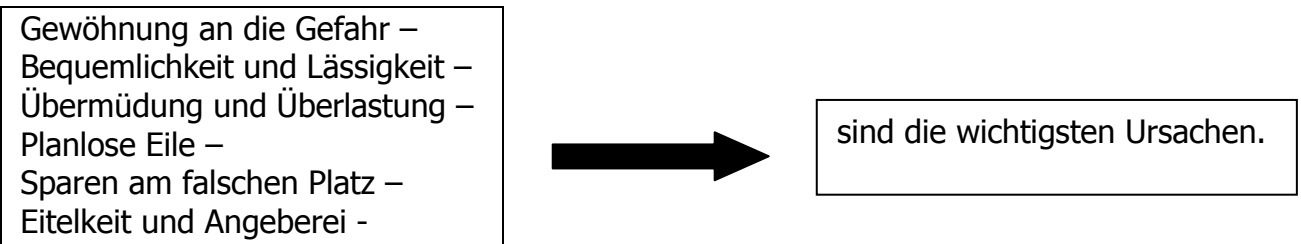
## **Waldarbeit ist nicht ungefährlich!**

Unfälle bedrohen die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit, manchmal sogar das Leben. Unfälle treffen auch die Familie, den Betrieb und die Allgemeinheit.

**Jeder muss daher alles tun, um Unfälle zu vermeiden.**

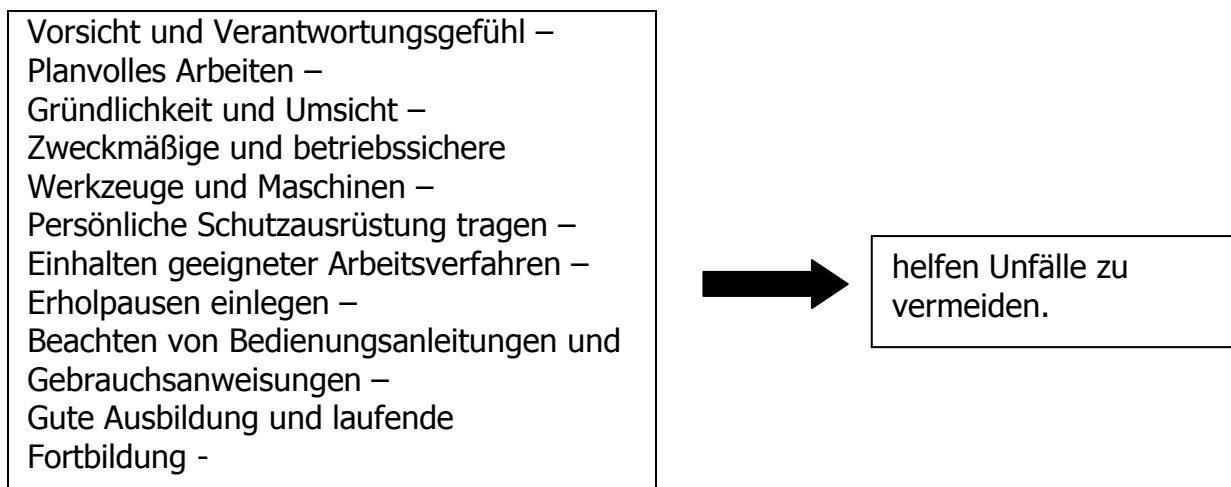
Geschieht dies immer?

**Warum kommt es immer wieder zu Unfällen?**



Dies sind alles sehr menschliche Eigenschaften, jeder hat damit zu schaffen.

**Was kann jeder Einzelne dazu beitragen, dass die Unfälle weniger werden?**

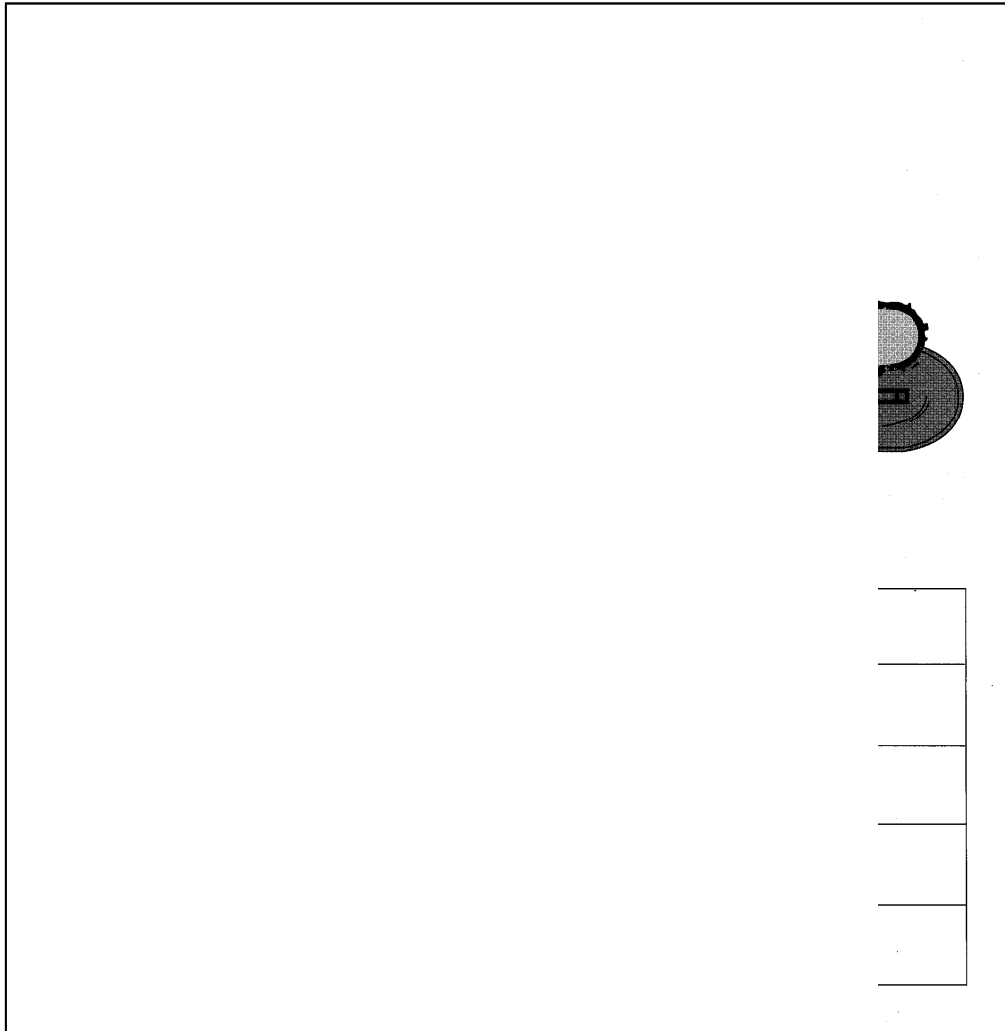


Ausführliche Bestimmungen enthalten die Unfallverhütungs-Vorschriften.

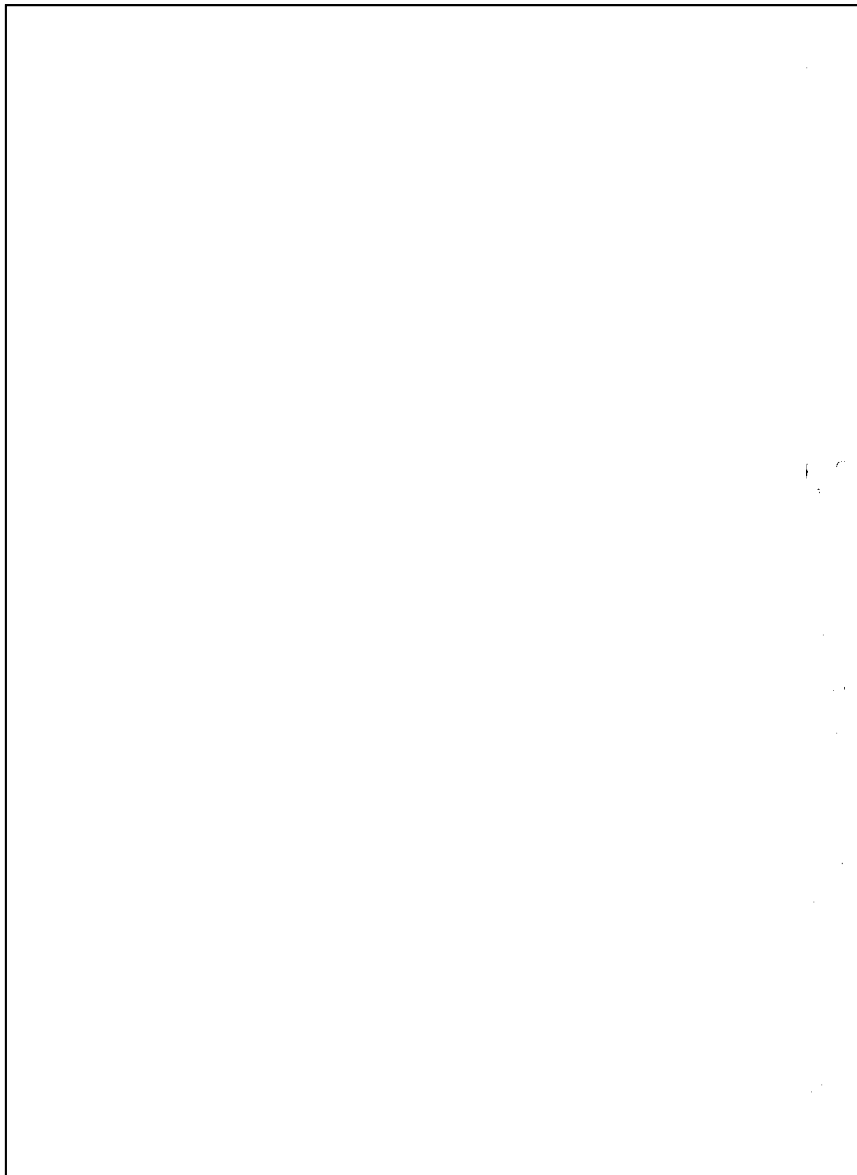
**!!! Jeder muss sie kennen und befolgen !!!**

# Aktive und passive Sicherheitseinrichtungen

## Aktive Sicherheitseinrichtungen an der Motorsäge



## **Passive Sicherheitseinrichtungen der pers. Schutzausrüstung**



### **Körperschutzausrüstung**

Helm mit Gesichts-, Gehör- und Nackenschutz.

Arbeitsjacke mit farblichen Warnflächen.

Hose mit eingesetztem und vom KWF (Kuratorium für Waldarbeit und Forsten) getesteten und empfohlenen Schnitenschutz. Der Schnitenschutz sollte bis in den Lendenbereich hineinreichen.

Arbeitshandschuhe.

Sicherheitsschuhwerk mit Schnitenschutz, der den Ristbereich schützt.

Bei Regen zusätzlich:

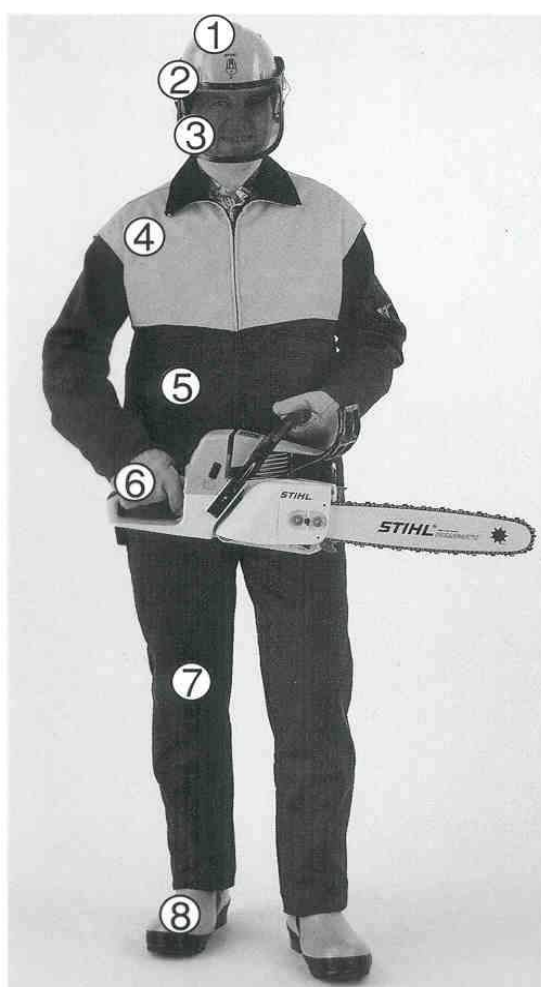
Regen-Rückenschutz und Regenbeinlinge.

Bei kaltem Wetter eventuell:

Aktivkleidung wie Faserpelzpullover oder Faserpelzjacken.

## STIHL - Sicherheitsprogramm

### Passive Sicherheitseinrichtungen



<b>1</b>	<b>Kopfschutz</b> aus schlagfestem Kunststoff
<b>2</b>	<b>Gehörschutz</b> schützt vor schädlichen Schallfrequenzen
<b>3</b>	<b>Gesichtsschutz</b> mit blendfreiem Kunststoffgewebe
<b>4</b>	<b>Signalstreifen</b> Großflächig an Schulter- und Rückenpartien, weit sichtbar
<b>5</b>	<b>Klettverschlüsse</b> an Brusttaschen und Ärmeln
<b>6</b>	<b>Schutzhandschuhe</b> griffsichere Fausthandschuhe, links Handrücken mit Schnittschutz
<b>7</b>	<b>Schnittschutzeinlagen</b> schützen Unterschenkel, Knie und Oberschenkel
<b>8</b>	<b>Sicherheitsschuhwerk</b> mit grobstolligen Profisohlen, Schnittschutz,

**STIHL** Arbeitstransparent 10.8.2

## **Die persönliche Schutzausrüstung ist natürlich nur so gut wie ihre Pflege und Unterhaltung.**

Zur Unterhaltung gehört die richtige Lagerung. PSA gehört nicht neben die Säge und den Kraftstoff- und Kettenölkanister, da die Ausdünstungen die Funktionsfähigkeit des Schnittschutzes bzw. die Haltbarkeit des Schutzhelms beeinträchtigen.

Schnittschutz und Helme sind regelmäßig zu erneuern.

Für Helme gilt eine Gebrauchsfrist von max. 5 Jahren, oder bei neueren Helmen wenn Piktogramme einen Austausch anzeigen.

Für Schnittschutz gilt regelmäßig eine Gebrauchsfrist von max. 5 Jahren, oder die vom Hersteller angegebene Einsatzzeit.

## **Technische Hilfe Wald**



### **Wartung der Motorsäge**

Nach jedem Einsatz der Motorsäge sind regelmäßig die nachfolgenden Wartungsarbeiten durchzuführen:

- Säubern und reinigen der Maschine
- Prüfung der Kettenschärfe, ggf nachschärfen
- Reinigung des Luftfilters
- Auffüllen des Kraftstoff- und Kettenölbehälters
- Prüfen und einstellen der Kettenspannung
- Prüfung der Sicherheitseinrichtungen (Kettenbremse)

Nach mehrmaligem Gebrauch bzw. mehrstündigem Einsatz der Motorsäge sind zusätzlich die nachfolgenden Kontrollen und Wartungsarbeiten durchzuführen:

- Prüfung des Zustands der Kettenschiene
- Kontrolle der Zündkerze, ggf Elektrodenabstand (0,5mm) korrigieren
- Zustandsprüfung des Antriebsritzels
- Prüfen ob alle Schrauben und Befestigungen fest sitzen
- gründliche Reinigung der Maschinen einschl. der inneren Luftkühlweg

**Werkzeuge und Geräte die Mängel aufweisen, dürfen erst wieder zur Arbeit eingesetzt werden, wenn die Mängel fachgerecht beseitigt wurden.**

## Kraftstoff

Zu einer sicheren Säge gehört auch ein sicherer und nicht gesundheitsschädlicher Kraftstoff.

Motorsägenmotoren sind Zweitaktmotoren die mit einem Benzin-/Ölgemisch betrieben werden. Mit den heutigen Hochleistungsölen ist ein Gemisch von 1:50 üblich.

§ 10 der Gefahrstoffverordnung ordnet Zweitaktgemische in die Schutzstufe 3 ein. Für Arbeitgeber resultiert daraus ein Minimierungsgebot nach dem Stand der Technik. Dieses Minimierungsgebot wird mit Sonderkraftstoff erfüllt.

Zweitaktgemische haben aber auch den Nachteil, dass sie sich bei längerer Lagerung (wie im Privatbereich öfters üblich) selbständige entmischen und auch nicht mehr in das richtige Mischungsverhältnis gebracht werden können, was zu irreparablen Schäden an der Maschine führen kann.

Die Tabelle zeigt die Unterschiede:

	<b>Vergleichstabelle</b>	
	<b>Sonderkraftstoff</b>	<b>Superbenzin</b>
Oktanzahl	95 ROZ	95 ROZ
Dampfdruck	55- 60 kPa	60- 90 kPa
Schwefel	< 10 ppm	100- 150 ppm
Aromaten	< 0,1 Vol %	30- 42 Vol %
Benzol	< 0,01 Vol %	1,0 Vol %
Olefine	< 0,1 Vol %	5- 18 Vol %

Die Vorteile lassen sich also sehr leicht zusammen fassen:

## Vorteile des Sonderkraftstoffes

- **Weniger gesundheitsgefährdende Stoffe**
- **Weniger Ablagerungen im Motor**
- **Geringere Entmischung**
- **Weniger Ausgasung**
- **Umweltschonend**

# Unfallverhütung

Wichtigste Grundlage für eine erfolgreiche Unfallverhütung ist die Berücksichtigung der passiven Sicherheit durch vollständige Benutzung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) sowie eine sachgerechte Pflege und Instandhaltung von Werkzeug und Gerät, besonders der aktiven Sicherheitseinrichtungen an der Motorsäge.

Die **UVV- Feuerwehr** kennt keine eigenen Ausführungen zum EMS- Einsatz. Sie verweist im allgemeinen Teil, wie auch bei anderen Fachbereichen darauf, dass die einschlägigen Fach- UVV, in unserem Fall die UVV- Forst, zu beachten sind. In der UVV- Feuerwehr ist aber festgelegt, dass wer Geräte und Maschinen einsetzt die entsprechende Ausbildung bzw. Unterweisung haben muß. Für die Motorsägenausbildung ist dies in einer entsprechenden Regelvorschrift der Unfallversicherungen (DGUV 214-059) niedergelegt. Die DGUV 214-059 sieht für Motorsägenführer eine Unterweisung in 4 Modulen vor, wobei das Module A (Grundlagen und liegendes Holz,) obligatorisch sind für die Feuerwehren und die Module B (Fällung von Holz, Holz unter Spannung), C (Sägen aus dem Drehleiterkorb) und D (Sägen aus dem Korb von Drehleitern mit stückweisen abtragen von Holz) nur optional und nach Bedarf ausgebildet werden.

Wichtig bei der Unfallverhütung ist aber nicht nur der Schutz des Motorsägenführers, sondern auch der Schutz unbeteiligter Personen oder von anderen Einsatzkräften an der Einsatzstelle.

Der Feuerwehrmann(-frau) der die Motorsäge in den Einsatz bringt und bedient, muß sich über den nachfolgenden Sachverhalt unbedingt im klaren sein:

**Verantwortlich für den EMS-Einsatz und die Folgen der Arbeit ist grundsätzlich der Motorsägenführer.**



**Daher sind einige grundlegende Voraussetzungen vom Motorsägenführer für eine sichere Unfallverhütung dringend zu beachten:**

## **Sicherheitsregeln für den Einsatz der Motorsäge**

- Gefahrenbereich auch Fällbereich genannt (min 2 fach Baumlänge) absperren und sichern
- nur die mit der Fällung Beauftragten dürfen sich im Gefahrenbereich aufhalten
- im Fallbereich der Krone(dreifache Kronenbreite,min 45°) darf sich niemand aufhalten
- für die Einhaltung der Sicherheitsregeln ist der Motorsägenführer verantwortlich
- beim Tanken Zündquellen vermeiden
- regelmäßig Kettenspannung und Schärfe prüfen
- Motorsäge beim anwerfen auf dem Boden abstützen und festhalten, nicht aus der Hand anwerfen



*Starten: So...*



*...oder so*

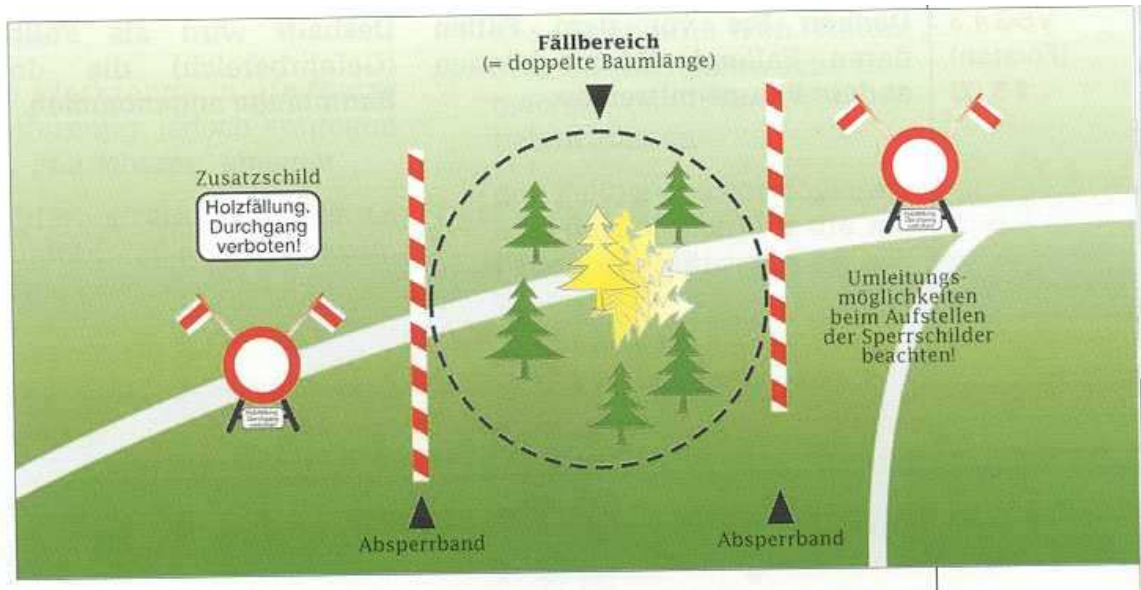
- hindernisfreie Fluchtwege(Rückweichen) für alle Beschäftigten sicherstellen
- Arbeitsraum um den Stamm aufräumen, ggfl Äste und Sträucher kleinschneiden.
- sicherstellen das Kinder und Tiere nicht am Arbeitsplatz bzw. an der Einsatzstelle anwesend sind.

- Keine **Eisen**- und Stahlkeile verwenden(Holz oder Kunststoff)
- Sicht- und Rufverbindung zu anderen Personen halten
- beim Entasten Maschine möglichst am Stamm abstützen und nie mehrere Äste auf einmal sägen.
- bei der Arbeit möglichst Krallenanschlag als Drehpunkt benutzen
- Nicht über Schulterhöhe und mit einer Hand sägen.
- vor der Arbeit Kraftstoff- und Kettenölbehälter auf Füllstand prüfen ggfl auffüllen
- Zugseile und Seilwinden richtig ansetzen
- bei gesplittertem Holz aufpassen, da mitgerissene Holzteile umherfliegen können
- bei Arbeiten aus dem Arbeitskorb darf nur der Sägenführer im Korb sein, die EMS ist am Boden anzuwerfen und mit eingelegter Kettenbremse zu tragen, nicht über Schulterhöhe sägen

### **Was ist vor dem Fällen eines Baumes vom Motorsägenführer festzustellen und zu beachten:**

- wie lang ist der Baum um den Gefahrenbereich abgrenzen zu können
- wie groß ist der Durchmesser des Baumes, passt meine Motorsäge dazu
- um welche Holzart handelt es sich, wie ist die Beastung (Schwerpunkt)
- gibt es Schneelasten auf dem Baum
- wie ist die Windrichtung und wie sind die Windverhältnisse
- wie ist die Beschaffenheit des vorgesehenen Fällbereichs
- weist der Baum sichtbare Fehler auf (Fäule) auf oder können die vermutet werden
- hat der Baum eine sichtbare Neigung, ggfl entgegen der vorgesehenen Fällrichtung

## Eine besondere Verantwortung hat der Motorsägenführer bei der Absperrung und Sicherung des Gefahrenbereiches



sachgerechte Absperrung des Gefahrenbereichs,  
ggf zusätzlich durch weitere Personen.

## und der Sicherung des Fallbereiches

