

## Unfallursachen bei der Schlägerung und Aufarbeitung mit der Motorsäge nach den derzeitigen Arbeitsverfahren

O. FRAUENHOLZ

Wenn man behauptet, "Fällarbeit ist Facharbeit", so ist damit nicht zuviel gesagt. Die forstliche Praxis versteht unter Forstfacharbeit:

Arbeit unter Bedingungen, die sich nahezu von Fall zu Fall ändern und den Arbeiter immer vor neue Situationen stellen kann;

Arbeit mit einer Maschine, die durch ihre Einwirkungen auf den Menschen diesen physisch und psychisch sehr beansprucht;

Arbeit, bei der jede unüberlegte Handlung oder Unterlassung bereits zu folgenschweren Komplikationen führen kann;

und nicht zuletzt Arbeit, die Kraft und Ausdauer braucht, die Wissen, Können und Erfahrung voraussetzt, wenn sie leistungsgerecht und unfallfrei ausgeführt werden soll.

Rund 15.000 hauptberufliche und um ein Vielfaches mehr nebenberufliche Forstarbeiter, die teilweise oft gar nicht geschult sind, sind Jahr für Jahr mit der Nutzung unseres Holzes beschäftigt. Wieviele von diesen Menschen werden der oben beschriebenen Facharbeit gerecht? Gerecht insofern, als sie die nötigen Voraussetzungen mitbringen, wie körperliche und geistige Eignung, Interesse, Ausdauer, handwerkliche Ausbildung, Schulung und Ausrüstung! Wieviele von diesen Leuten werden am richtigen Arbeitsplatz eingesetzt und durch Leistungshilfe und Leistungserziehung unterstützt? Erfahrungsgemäß sehr wenig um keine Zahlen nennen zu müssen.

Gerade darin aber dürfte eine der wesentlichsten Unfallursachen bei der Schlägerung und Aufarbeitung des Holzes liegen - nämlich jene, daß nicht alle bei der Schlägerung und Aufarbeitung des Holzes tätigen Arbeiter die notwendigen Voraussetzungen mitbringen, insbesondere Ausbildung, Übung, Erfahrung und Ausrüstung. Diesen Leuten hilft es nichts, wenn wir ihnen sagen "paßt auf" oder "macht es nicht falsch"! Die meisten von ihnen haben ja noch nie gesehen oder gehört, wie es richtig gemacht wird. Sie müssen daher vor allem geschult und in der richtigen Motorsägearbeit unterwiesen werden.

Betrachten wir im folgenden die Motorsägenunfälle, wie sie vorkommen, nach ihrer vermutlich auslösenden Ursache und nach ihrer Häufigkeit; schließen wir jedoch im engeren Sinne das Beharrungsvermögen und die Primitivitätstendenz des Menschen aus, berücksichtigen wir aber die Schwerarbeit und die folgende Ermüdung, so sehen wir, daß

- 1) schlechte Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung,
- 2) Nichtkenntnis oder Nichtbeachtung der arbeitstechnischen, fällttechnischen und schneidetechnischen Grundsätze,
- 3) mangelhafter oder schlechter Betriebszustand der Werkzeuge,
- 4) unvollständige oder unrichtige Ausrüstung und ungeeignete Bekleidung

die häufigsten Ursachen von Motorsägenunfällen sind.

Zu 1) Schlechte Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung: Die im forstlichen Denken fundierte Nachhaltigkeit muß sich in Zukunft mehr als bisher auch auf die bei der Nutzung des Holzes eingesetzte Arbeitskraft erstrecken. Richtige Arbeitsgestaltung vermag besser als alles andere die negativen Nebenwirkungen der Motorsäge auszuschalten oder auf ein erträgliches Minimum zu reduzieren und damit Gesundheit und Arbeitskraft zu erhalten.

Kleine Arbeitsrotten, entsprechende Arbeitsabstände, überlegte Aneinanderreihung verschiedener Teilarbeiten, richtige Pauseneinteilung usw. vermögen die Einwirkung von Vibration, Lärm und Abgasen auf den Menschen in summa zu vermindern und den Anteil an statischer Arbeit im erträglichen Rahmen zu halten.

Planlose Motorsägearbeit führt meist zur Übermüdung des Motorsägenführers und damit zum Absinken der Konzentration, was in weiterer Folge zum Arbeitsunfall führen kann oder auf längere Sicht gesehen, sich gesundheitsschädigend auswirkt.

Der Arbeitsgestalter muß sich daher auf die Motorsäge einstellen, da diese Maschine ein nicht mehr zu vermissendes Nutzungswerkzeug darstellt. Auf die Maschine einstellen heißt hier, sich mit den Problemen, die sich aus der Motorsägearbeit ergeben, auseinandersetzen, um eine gute Dauerleistung ohne Gefährdung der Arbeitskraft und Gesundheit des Menschen zu erreichen. Einmann- und Zweimannarbeit beim Fällen und Aufarbeiten, Einplanen von Zeit- und Mengenspeicher, Abwechseln des Motorsägenführers, richtige Leistungsbemessung, überlegte Schlagordnung, Einsatz von für die jeweilige Arbeit geeigneten Motorsägenleistungsklassen in entsprechender Stückzahl, Wah-

rung der wichtigsten arbeitsphysiologischen Grundsätze bei der Arbeit und nicht zuletzt Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und Unfallverhütungsregeln schon bei der Arbeitsplanung usw. sind nur einige wenige Punkte, die hier erwähnt werden und in Zukunft mehr Beachtung finden müßten.

Zu 2) Nichtbeachtung der arbeitstechnischen, schneidetechnischen und fälltechnischen Grundsätze

Es ist dem Fachmann klar, daß

- a) die Säge beim Schneiden mit beiden Händen im geschlossenen Griff gehalten werden muß. (Als geschlossener Griff wird jener Griff bezeichnet, bei dem der Daumen den angefaßten Gegenstand von unten und die Finger den angefaßten Gegenstand von oben umschließen oder umgekehrt),
- b) die Säge beim Schnitt entweder am Holz oder am Körper abgestützt werden muß,
- c) vor Schnittbeginn eine Körperstellung einzunehmen ist, die es ermöglicht, einen von der Säge kommenden plötzlichen Stoß oder Zug abzufangen und auszugleichen,
- d) beim Schneiden darauf geachtet werden muß, daß kein Körperteil über den Haltebügel der Säge hinausragt, der Haltebügel der Motorsäge also Trennlinie zwischen Körper und Schneideeinrichtung ist,
- e) die Säge nicht krampfhaft und ängstlich, möglichst weit weg vom Körper gehalten wird, sondern entsprechend den Gesetzen der Mechanik an 3 Punkten fixiert mit dem Motorteil in Körfernähe bei der Arbeit geführt werden muß,
- f) sich keine zweite Person im doppelten Schwenkbereich der Motorsäge (Umkreis von 2 m) befinden darf,
- g) der Arbeitsplatz vor Schnittbeginn gut vorbereitet werden muß,
- h) das Tragen der Säge von Schnittstelle zu Schnittstelle je nach Situation mit abgestelltem Motor oder bei ebenem und gut gangbarem Gelände im Leerlauf zu erfolgen hat usw.

Und wie sieht es in der Praxis aus? Bekanntlich wird nur ein Bruchteil der Arbeiter auf die Motorsägenarbeit vorbereitet und eingeschult. Sehr viele arbeiten mit der Motorsäge nach ihrer eigenen Vorstellung und manchmal auch ohne Vorstellung und ohne jede Ahnung vom Schneiden und Fällen und müssen deshalb in bitterer Erfahrung ihre Lehren sammeln.

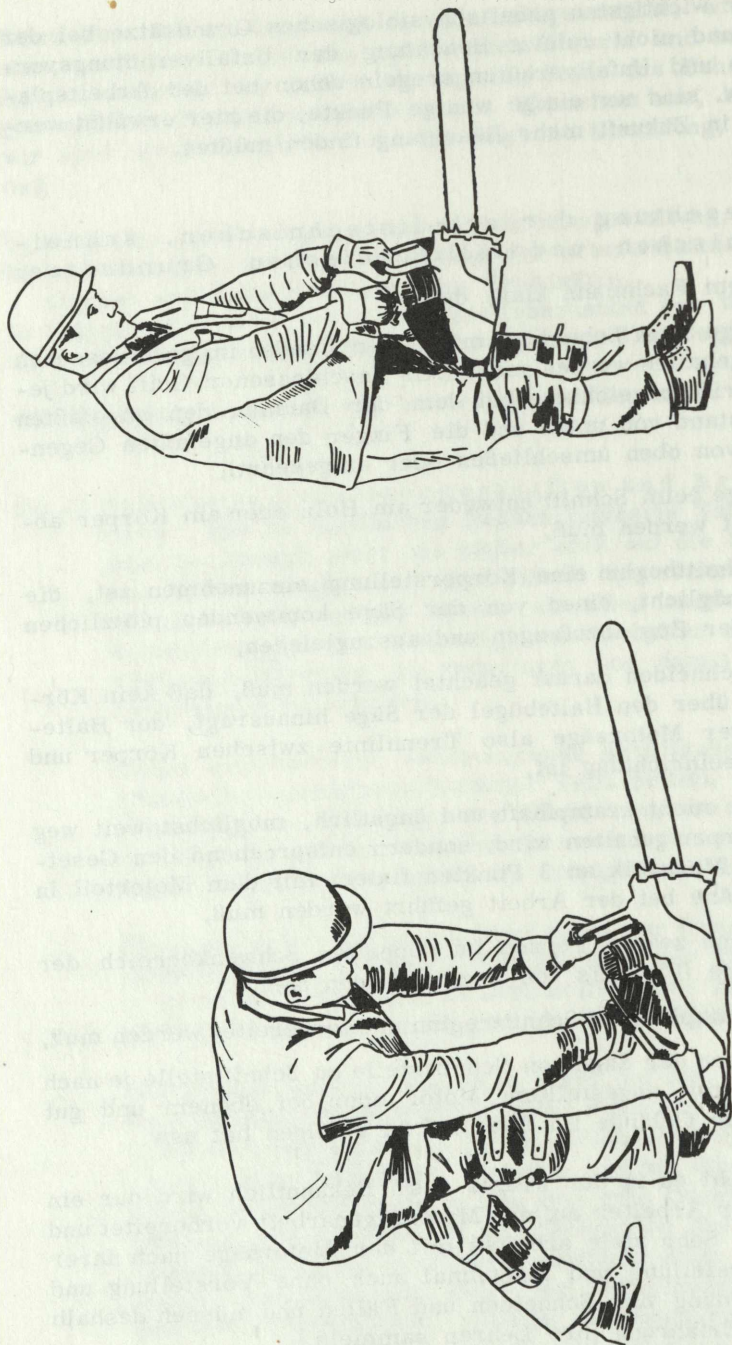


Abb. 1 und 2: Richtiges Starten durch Fixieren der Säge am Boden oder zwischen den Füßen.

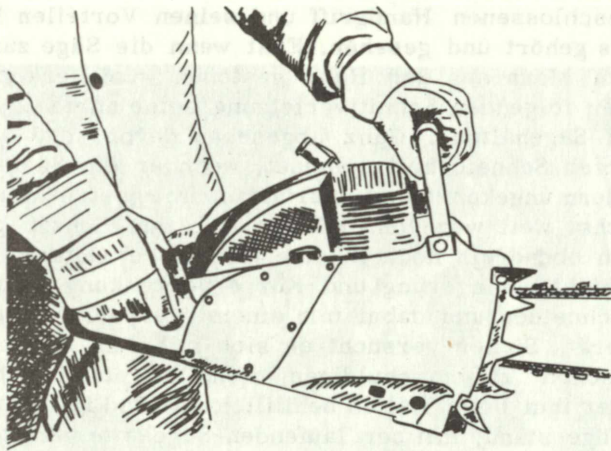


Abb. 3: Geschlossener Handgriff an Haltebügel und Haltegriff der Motorsäge; beide Daumen umschließen die Griffrohre.

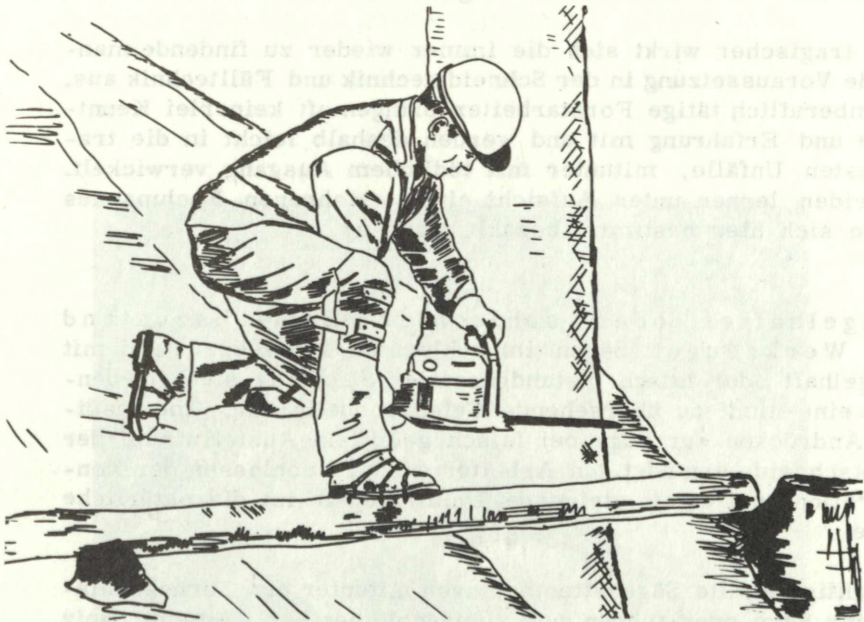


Abb. 4: Gute Ausrüstung, richtige Arbeitstechnik und ein vorbereiteter Arbeitsplatz helfen dem erfahrenen Forstfacharbeiter, Unfälle zu verhüten.

Von einem geschlossenen Handgriff und seinen Vorteilen haben sie noch nichts gehört und gesehen. Erst wenn die Säge zurückstößt und dem Mann aus der Hand gestoßen wird, erkennt er mitunter an der folgenden Schnittverletzung seine unrichtige Sägeführung und Sägehaltung. Ganz abgesehen davon, daß er bereits nach kurzer Schneidezeit ermüdet, wenn er die Säge nicht abstützt, sondern ungekonnt und unerfahren mit gestreckten Armen möglichst weit weg vom Körper in den Schnitt preßt, begibt er sich obendrein noch in eine besondere Gefahr, wenn er durch Gewichtsverlagerung und Körperversenkung versucht, leichter zu schneiden und dabei mit einem Körperteil vor den Haltebügel gerät. Sicher versucht er sich mit dem Sammelbegriff "Ausrutschen" zu entschuldigen, wenn er einen Arbeitskameraden, der ihm beim Fällen behilflich war und im Schwenkbereich der Säge stand, mit der laufenden Sägekette verletzt hat usw.

In Wirklichkeit geht das oben erwähnte Unfallgeschehen meist bis auf wenige Ausnahmen und nicht vorherzusehende unabwendbare Ereignisse auf Unkenntnis oder Nichtbeachtung der einfachsten arbeitstechnischen Regeln zurück.

Noch tragischer wirkt sich die immer wieder zu findende mangelnde Voraussetzung in der Schneidetechnik und Fälltechnik aus. Nebenberuflich tätige Forstarbeiter bringen oft keinerlei Kenntnisse und Erfahrung mit und werden deshalb leicht in die tragischsten Unfälle, mitunter mit tödlichem Ausgang verwickelt. Schneiden lernen unter Aufsicht eines erfahrenen Fachmannes würde sich hier bestimmt bezahlt machen!

- 3) Mangelhafter oder schlechter Betriebszustand der Werkzeuge Sägen im schlechten Betriebszustand mit mangelhaft oder falsch instandgesetzter Sägekette stellen ebenfalls eine nicht zu übersehende Gefahrenquelle dar. Übermäßiges Andrücken der Säge bei falsch gefeiltem Anstellwinkel der Hauptschneide ermüdet den Arbeiter rasch. Nachlassen der Konzentration und damit steigende Unfallsgefahr ist die natürliche Folge.

Unrichtig gefeilte Sägeketten bedingen mitunter ein Zurückschlagen der Säge oder führen zum Hängenbleiben der Kette im Holz mit den üblichen Folgen und Unfällen.

Schlecht anspringende Sägen durch unrichtig eingestellte oder verstellte Zündung, falsch eingestellten Vergaser usw. werden beim Tragen von Schnittstelle zu Schnittstelle auch in schwie-



Abb. 5 und 6: Gekommte Motorsägenarbeit beim Entasten; das Abstützen der Säge und der sichere Schnittstand ist aus beiden Bildern besonders zu ersehen.

rigem Gelände nicht abgestellt und bedeuten ebenfalls eine erhöhte Unfallgefahr. Der Sägeführer muß daher, bevor er mit dem Schneiden beginnt, über Funktion, Wartung und Instandsetzung seines Werkzeuges Bescheid wissen. Bei der dazu notwendigen Schulung kann er auch gleich über die Unfallmöglichkeiten beim Tanken, Feilen usw. unterrichtet werden.

- Zu 4) Unvollständige oder unrichtige Ausrüstung und ungeeignete Bekleidung: Die in den Unfallverhütungsregeln geforderte enge Bekleidung wird leider oft falsch verstanden. Bewegungsfreiheit und Durchlüftung müssen gewährleistet sein. Geschlossene Kombiansätze sind in diesem Sinne nicht das richtige. Übermäßiges Schwitzen und folgende rasche Ermüdung sowie Behinderung der Bewegung stellen eine bedeutende nicht zu übersehende Gefahrenquelle dar. Zweiteilige Arbeitsanzüge von entsprechender Paßform und geeignetem Material sind hier besser geeignet.

Rutschige glatte Sohlen an Bergschuhen oder abgetretene Gummistiefel sind bei der Arbeit oft zu sehen und stellen ebenfalls eine übermäßige Unfallgefahr dar. Bestes Schuhwerk mit griffigen Sohlen und im speziellen Fall noch zusätzliche Verwendung von Fußseisen vermögen hier abzuhelpen.

Der Arbeitshandschuh wird in der Forstwirtschaft leider viel zu wenig, man kann ruhig sagen, fast gar nicht verwendet. Der Grund dafür dürfte darin zu suchen sein, daß zur Zeit ein Handschuh wie ihn der Forstarbeiter braucht, noch nicht zu bekommen ist. Ungeeignetes Material und schlechte Paßform sowie starkes Schwitzen in den Händen werden in den meisten Fällen als Begründung für seine Ablehnung angegeben. Vielleicht kann hier von seiten der Arbeitsbekleidungsherstellung Abhilfe geschaffen werden.

Der Schutzhelm ist bei forstlichen Arbeiten selten zu finden und müßte mit Nachdruck eingeführt werden. Die verhältnismäßig hohe Zahl von Kopfverletzungen würde damit sicher reduziert werden.

Ein für die Motorsägenentastung brauchbarer Augenschutz in Form eines engmaschigen Netzes (Gazenet) sollte nicht übersehen werden, da die Motorsägenentastung in Zukunft viel mehr betrieben wird als bisher.

In den obigen Ausführungen wurde versucht, auf die häufigsten Unfallursachen einzugehen und diese darzustellen. Nunmehr sollen einige Hinweise gegeben werden, deren Beachtung nach meiner Meinung zur Senkung der Unfallsziffer führen dürfte.

Die wichtigste und nachhaltigste Unfallverhütungsmaßnahme ist die Schulung und Aufklärung! Der Schulung muß weit mehr Bedeutung beigemessen werden als bisher. Die Schulung soll in einem größeren Rahmen durchgeführt werden und über den Vortrag hinaus mindestens zu 70 % in Form der praktischen Unterweisung erfolgen.

Für Forstbetriebe scheint es von größter Wichtigkeit, daß auch der Arbeitsgestalter der Betriebsbeamte intensiv mit den Problemen der Unfallverhütung bekannt wird und noch vor den Arbeitern an Kursen und Aussprachen teilnehmen kann. Er ist es, der in betrieblicher Kleinarbeit, in umsichtiger und überlegter Arbeitsgestaltung in engster Zusammenarbeit mit den Unfallverhütungsdienststellen und Ausbildungsstätten andauernd positiv auf den Arbeiter einwirken muß, damit das an Fachkursen vermittelte Wissen, die angelernten Fähigkeiten und Fertigkeiten, auch bei der praktischen Arbeit angewandt und beibehalten werden.

Neuaufgenommene Arbeiter sollen nach Möglichkeit sofort auf einen Fachkurs geschickt werden. Es ist für den Betrieb und die Schule bedeutend einfacher, einen Anfänger in die richtige Arbeitstechnik einzuweisen als einen bereits im Sinne der unfallsicheren Arbeit verdorbenen Mann wieder zurecht zu bringen.

Der Schulungserfolg soll durch sogenannte Betriebsbesuche gefestigt und ausgebaut werden. Den Arbeitslehrern muß Gelegenheit geboten werden, den am Kurs erreichten Erfolg in der Praxis zu vertiefen und zu festigen. Vorzeigen und Aussprechen am gewohnten Arbeitsort sind unerläßliche Mittel dazu!

Eine den Umständen und Erfordernissen entsprechende Nachschulung, die gezielt auf aktuelle Probleme und allfällig auftretende Mängel ausgerichtet sein muß, soll angestrebt werden.

Eine noch bessere Zusammenarbeit aller betroffenen und interessierten Dienststellen ist im Sinne eines nachhaltigen Schulungserfolges anzustreben. Bei der Ausbildung soll auch die Weiterbildung der Arbeitslehrer nicht vergessen werden.

Die für den bäuerlichen Arbeitskreis durchgeführten Motorsägenberatungsdienste müssen verstärkt und in Richtung Unfallverhütung um praktische Demonstrationen erweitert werden. Diese Beratungsdienste

ergänzen in anerkennungswürdiger Weise bereits jetzt wesentlich die Landjugendarbeit im Sinne einer unfallsicheren Facharbeit. Sie haben jedoch noch zuwenig Breitenwirkung. Der Ausbau eines entsprechenden Stützpunktsystems, durch den noch intensiver auf die Leute eingewirkt werden könnte, sollte auch im Sinne der Unfallverhütung in Zusammenarbeit zwischen dem bäuerlichen Waldbesitzerverband und den verschiedenen forstlichen Organisationen und Ausbildungsstätten erwogen werden.

Die von den verschiedenen Anstalten im Dienste der Unfallverhütung veröffentlichten Plakate sollen in erster Linie gute und sichere Facharbeit zeigen und müßten durch Empfehlungen für die sichere Arbeit in Form kleiner Heftchen ergänzt werden. Nicht nur aufzeigen, sondern auch veranschaulichen, wie es richtig gemacht werden soll; dies muß in klarer, einfacher Form aus so einem Empfehlungsheft zu entnehmen sein.

Um noch mehr Einblick in das Unfallsgeschehen zu bekommen als bisher und um die tatsächlichen Unfallsursachen klarer und stichhaltiger darstellen zu können, wird gebeten, möglichst bald auch eine "Aktion Forstunfall" zu starten. Vielleicht wird es dadurch möglich, zu einer forstlichen Unfallsursachenstatistik zu kommen, die für Schule und Praxis brauchbare Ansatzpunkte zu einer gezielten Arbeit liefern kann.

Dringend notwendig erscheint es, daß möglichst rasch in gemeinsamer Arbeit Unfallverhütungsregeln und Empfehlungen für die sichere Motorsägenarbeit erstellt werden. Eine gesetzliche Verankerung von praxisnahen Unfallverhütungsregeln muß in jenen Bundesländern, in denen es bisher noch nicht geschehen ist, möglichst bald erfolgen.

Es ist bekannt, daß bisher viel für die Unfallverhütung gemacht worden ist und noch immer gemacht wird. Man kann jedoch annehmen, daß durch eine noch bessere und intensivere Bearbeitung des Problems "Forstunfall" noch größere Erfolge erzielt werden können. Damit der Einzelne und die Allgemeinheit vor den Folgen von Unfällen in Zukunft mehr denn je bewahrt bleiben, wäre es zu empfehlen, aus den obigen Ausführungen das Brauchbare zu entnehmen und in die Tat umzusetzen.