



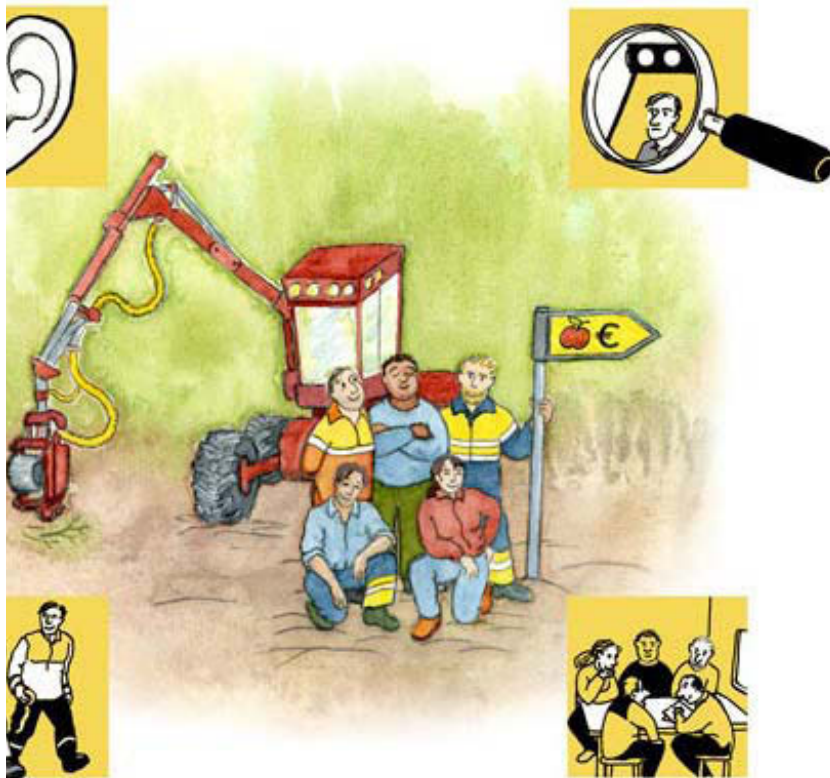
Ein Handbuch aus dem Projekt ErgoWood, gefördert von der  
EUROPÄISCHEN KOMMISSION

Überarbeitet zum Gebrauch in Forstunternehmen durch COMFOR, ein  
Projekt gefördert durch die EUROPÄISCHE KOMMISSION.



# GESUNDHEIT UND LEISTUNG bei der mechanisierten Holzernte

- fünf Schritte zum Erfolg für Forstunternehmen



**Überarbeitung:** Barrie Hudson, Hudson Consulting, Schottland  
Ewa Lidén, delo – Organisationsberatung, Kassel

**Übersetzung:** Joachim Morat, KWF, Groß-Umstadt

**Illustrationen:** Abbonland Illustration and Hans Fryk

**Copyright:** Schwedische Universität der Agrarwissenschaften / DFUV, Deutschland

## Gesundheit und Leistung verbessern

*“Natürlich könnte ich mehr leisten. Ich müsste nur noch härter und länger arbeiten. Aber es gibt nicht mehr viel zu holen und- es gibt noch ein Leben neben der Arbeit” (Kommentar eines Harvesterfahrers).*

Der Zusammenhang zwischen Gesundheit und Leistung wird in forstlicher Produktion bislang vernachlässigt. Wenn man jedoch diesen Zusammenhang analysiert, eröffnen sich Lösungen, die darauf hinweisen, dass erhebliche Rationalisierungsmöglichkeiten eher in einer verbesserten innerbetrieblichen Arbeitsorganisation liegen als in der simplen Erhöhung der Arbeitszeit. Das COMFOR Projekt hat einfache Methoden entwickelt, mit denen Forstunternehmen frühzeitig Anzeichen von gesundheitlichen Beeinträchtigungen oder Motivationsproblemen bei Maschinenfahrern erkennen können.

Das vorgelegte Handbuch zeigt Ihnen wie Sie Ihre eigene Gesundheit und die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter verbessern und erhalten können.

Das Ziel ist es, Ihnen Anregungen für einen Verbesserungsprozess zu bieten.

Das Handbuch beschreibt einen Prozess in fünf Schritten zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Darüber hinaus werden Sieben Werkzeuge vorgestellt, die speziell für die Bedürfnisse von Forstunternehmen entwickelt wurden. Die Werkzeuge können kostenlos unter [www.enfe.net](http://www.enfe.net) → COMFOR heruntergeladen werden.

**Setzen Sie den Schwerpunkt auf den Faktor Mensch – Ihre Fahrer sind Ihr wichtigstes Kapital!**

### Gesundheit zahlt sich aus

Kosten sind nicht immer sichtbar. Wenn Ihre Fahrer sich über ihre Gesundheit beklagen, geht die Produktivität zurück; dann kommt es vielleicht zu längerer Abwesenheit wegen Krankheit und im schlimmsten Fall muss der Fahrer die Firma wegen chronischer Krankheit verlassen.



Verluste durch gesundheitlich beeinträchtigte Fahrer können sich in folgenden Größenordnungen bewegen:

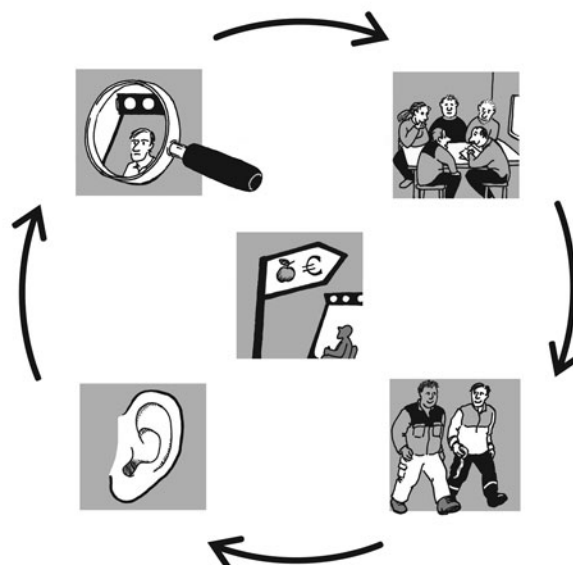
1. **Der Fahrer arbeitet trotz Krankheit weiter**, seine Leistung ist z.B. um 10% reduziert  
⇒ das ergibt einen Produktionsausfall von bis zu 21 Tagen pro Jahr
2. **Der Fahrer ist krank**, die Maschine steht still  
⇒ der Verlust entspricht den Wert der Produktionsausfall minus der variablen Kosten der Maschine
3. **Durch längere Krankheit eines Fahrers** können Sie gezwungen sein, einen neuen Fahrer einzustellen und einzuarbeiten. Es kann bis zu einem Jahr dauern, bis der Fahrer die volle Leistung bringt  
⇒ umgerechnet bedeutet dies einen Produktionsausfall von bis zu 3 Monaten

# Fünf Schritte zur Verbesserung von Gesundheit und Leistung

Die fünf Schritte zusammengefasst.

- 1. Entwickeln Sie eine Unternehmenspolitik und Abläufe.** Formulieren Sie eine Unternehmenspolitik für Leistung, Sicherheit und Gesundheit und legen Sie diese schriftlich nieder. Diskutieren Sie die Politik mit Ihren Mitarbeitern.
- 2. Analysieren Sie Gefährdungen.** Wenn Sie im Betrieb vermehrt geringere Leistung, Gesundheitsprobleme oder Unfälle haben, versuchen Sie die Ursachen herauszufinden. Machen Sie Gefährdungsanalysen, wenn Sie neue Arbeitsverfahren ändern oder neue Verfahren einführen. Diskutieren Sie die Ergebnisse mit Ihren Mitarbeitern.
- 3. Finden Sie Lösungen.** Ihr Team sollte in die Entwicklung der Lösungen eingebunden werden. Beschreiben Sie die erforderlichen Maßnahmen und setzen Sie Prioritäten.
- 4. Setzen Sie um.** Vereinbaren Sie einen Zeitplan mit Ihren Mitarbeitern und ordnen Sie Verantwortung für die Maßnahmen den (einzelnen) Mitarbeitern zu. Versuchen Sie jede Maßnahme mit einem Kostenplan.
- 5. Kontrollieren Sie.** Überwachen Sie die umgesetzten Maßnahmen. Prüfen Sie nach ob Sie sachlich, zeitlich und kostenmäßig im Plan liegen. Falls nötig ändern Sie Ihren Plan und legen Sie neue Maßnahmen fest.

Im Folgenden werden die fünf Schritte im Detail beschrieben.





# 1. Unternehmenspolitik und Abläufe

Die Zeit, die sie für das Management der Arbeitssituation aufwenden, kann deutlichen Nutzen bringen. Ein Unternehmer, der gute Arbeitsbedingungen bietet, hat einen guten Ruf und wird als ein zuverlässiger Anbieter von Holzernte-Dienstleistungen angesehen. Er wird leichter kompetente Maschinenführer im Betrieb behalten und neue Fahrer finden.

## Unternehmenspolitik

Eine Unternehmenspolitik ist der Ausdruck des Willens eines Unternehmens. Sie sollte konkret und leicht verständlich sein und an den Gefährdungen, die mit den Tätigkeiten verbunden sind, ansetzen. Die Unternehmenspolitik kann die Bildung von Arbeitsgruppen einschließlich der Schichtpläne, den Arbeitsplatzwechsel und die Einstellung von Springern umfassen. Die Entwicklungsmöglichkeiten der Maschinenführer sind genauso eine Angelegenheit der Politik wie der technische Stand der Maschinen.

## Abläufe

Ihre Abläufe sollen zeigen, für wen, wann, und durch wen die Arbeitsbedingungen gesteuert werden. Bauen sie auf bestehende Abläufe, und versuchen sie, Kennzahlen (Schlüsselindikatoren) für das Früherkennen von Gesundheitsschäden und verringerter Leistung zu entwickeln. Sie können z.B. die bestehenden Aufzeichnungen über Entlohnung, Krankheitstage, Arbeitsplatzbesichtigungen und Maschinenwartung heranziehen. Die Befunde sollten bei regelmäßigen Treffen diskutiert werden.

## Indikatoren für Veränderungen

Sie können die Leistung der Maschinenführer z.B. an folgenden Kennzahlen messen:

- Geerntetes Holzvolumen,
- Maschinenverfügbarkeit,
- Treibstoffverbrauch, und
- Häufigkeit von Fehlern z.B. gegen Ende der Schicht oder einer Woche.



Diese Kennzahlen zeigen die Leistungsfähigkeit Ihrer Fahrer. Sie sind auch von der Arbeitszufriedenheit und der Motivation der Mitarbeiter abhängig. Beispiele für Kennzahlen der Gesundheit sind:

- Schmerzen im Nacken- und Schulterbereich,
- Verstärkte Müdigkeit am Ende der Schicht oder am Wochenende und
- Schlafstörungen, Kopfschmerzen und Magenprobleme.

Erheben Sie diese Kennzahlen regelmäßig; einmal im Monat oder zu anderen vereinbarten Zeiträumen.

## Im Team diskutieren

- ➔ Wie beeinflusst die Gesundheit der Fahrer die Wirtschaftlichkeit?
- ➔ Wie gehen Sie mit frühen Anzeichen von Krankheit um?
- ➔ Haben Sie klare Verantwortlichkeiten definiert?
- ➔ Gibt es Anerkennung für sichere und qualitative gute Arbeit?



## 2. Gefährdungsanalyse

Was macht die Maschinenarbeit attraktiv? Ist es die leistungsstarke Technik, die Arbeit in einer modernen Kabine, verbunden mit der großen Selbständigkeit eines Fahrers? Aber Zeitdruck, Unfälle und Krankheit können die Zufriedenheit trüben. Zu den Gefahren der Maschinenarbeit gehören

- Lange Arbeitszeiten in einer festen Sitzposition mit häufig wiederholten Hand-, Arm- und Kopfbewegungen
- hohes Maß an Aufmerksamkeit
- Vibrationen, Stöße und Erschütterungen
- schräge Sitzhaltungen



Alleinarbeit, Schichtarbeit und Leistungsdruck verstärken diese Gefährdungen. Risiken werden zudem erhöht, wenn Anweisungen unklar sind, Ausrüstung fehlt oder nicht in gutem Zustand ist.

### Wie werden Gefährdungen bewertet?

Gefährdungen werden am besten gemeinsam im Betrieb analysiert, diskutiert und dokumentiert. Beispiele für Gefährdungen sind fehlende Handgriffe wenn die Beleuchtung zu reinigen ist und Uneinigkeit über die Verantwortlichkeiten bei Wartungsarbeiten. Ordnen Sie die Schwere der Gefährdungen nach folgendem Schema ein.

Grün: Die Gefährdung ist geringfügig

Gelb: Die Gefährdung erfordert in absehbarer Zeit eine Maßnahme

Rot: Die Gefährdung erfordert unmittelbar eine Maßnahme

Wenn Sie Probleme bei der Gefährdungsanalyse haben, nehmen Sie mit der Berufsgenossenschaft Kontakt auf. Beispiele für Gefährdungsanalysen finden Sie unter [http://www.suva.ch/home/suvapro/branchenfachthemen/forst\\_holz/gefaehrdungen\\_bei\\_forstlichen\\_taeatigkeiten.htm](http://www.suva.ch/home/suvapro/branchenfachthemen/forst_holz/gefaehrdungen_bei_forstlichen_taeatigkeiten.htm)

### Im Team diskutieren

- ➔ Haben Ihre Fahrer Gesundheitsprobleme oder andere Probleme wie z. B Schlafstörungen?
- ➔ Wie gehen Sie bei Gefährdungsanalysen vor?
- ➔ Bei welchen Arbeiten ist das Risiko am höchsten?
- ➔ Ist die Arbeit bezüglich Arbeits- und Gesundheitsschutz gut organisiert?
- ➔ Haben Sie die krankheitsbedingten Kosten im Auge?
- ➔ Entsprechen Ihre Maschinen bezüglich Arbeits- und Gesundheitsschutz den gesetzlichen Anforderungen?



### 3. Lösungen finden

Dies ist eine Aufgabe für den gesamten Betrieb; für Sie als Unternehmer, für Ihre Fahrer und manchmal auch für Ihre Kunden.

Bei der Suche nach Lösungen sind in der Regel mehrere Maßnahmen erforderlich: technische (z.B. neue Sitze), personenbezogene (z.B. Weiterbildung), organisatorische (z.B. Schichtpläne) und Steuerungsmaßnahmen (z.B. Zuweisung von Verantwortlichkeiten). Nehmen sie sich Zeit, sonst werden eher nur die Symptome angesprochen und nicht die Probleme.



#### Beispiele für Maßnahmen

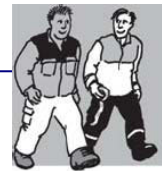
Das Beste ist es die Probleme sofort anzugehen, die Maßnahmen zu dokumentieren und die Ergebnisse zu kontrollieren. Beispiele für Maßnahmen sind:

- Kurzpausen und Erholungspausen
- Beurteilung von Arbeitshaltung und Bewegungsabläufen (externe Fachleute)
- Training von guter Arbeitstechnik und Arbeitshaltung

Langfristig muss ein Maschinenführer, bei dem Schmerzen auftreten, weniger Zeit in der Kabine arbeiten und andere Arbeiten übernehmen, die allerdings angemessen bezahlt werden müssen. Denken Sie in diesem Zusammenhang auch über die Möglichkeit nach, neue Geschäftsfelder zu eröffnen. Nützen Sie Ihr Netzwerk, sprechen Sie darüber mit Waldbesitzern und Holzkäufern.

#### Im Team diskutieren

- ➔ Wie können Sie arbeitsbedingte Erkrankungen verhindern?
- ➔ Welche anderen Aufgaben könnte ein Fahrer im Betrieb übernehmen?
- ➔ Haben Ihre Fahrer Kenntnisse, die für neue Geschäftsfelder nutzbar sind?
- ➔ Welche Ihrer Tätigkeiten müssen Sie selbst machen? Welche könnten Sie delegieren?
- ➔ Ist die Arbeit der Maschinenführer gut organisiert?
- ➔ Wie kann die Verständigung unter den Harvester- und Forwarder- oder Schlepperfahrern verbessert werden?
- ➔ Sollten die Fahrer nur ihre „eigene“ Maschine fahren oder kann zwischen den Maschinentypen gewechselt werden? Welche Kosten entstehen?
- ➔ Was sind die kurz- und langfristigen Kosten und Nutzen verschiedener Maßnahmen? Was sind direkte und indirekte Kosten und Nutzen?



## 4. Umsetzung

Gute Absichten scheitern oft an alten Gewohnheiten, oder weil deren Notwendigkeit nicht verstanden wird. Mit einer gemeinsamen Vorstellung von der Zukunft eines Unternehmens (siehe Schritt 1) bestehen bessere Chancen, dass Maßnahmen Veränderungen und höheren Nutzen erbringen.

Maschinenführer erbringen gute Leistungen, wenn sie aktiv beeinflussen können, was, wie und wann sie arbeiten. Aber dies ist nicht genug. Sie müssen sich auch als Teil eines sozialen Systems sehen, das aus Kollegen und Vorgesetzten besteht.

### Dokumentieren der Aktivitäten

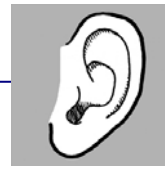
Dokumentieren Sie die vereinbarten Aktivitäten und machen Sie einen Zeitplan. Damit können Sie die Aktivitäten nachfolgen und die Chancen für eine Verbesserung erhöhen sich. Eine Dokumentation sollte folgende Punkte enthalten:

1. Die Maßnahme, die durchgeführt wird.
2. Was Sie mit der Maßnahme erreichen wollen.
3. Festgelegte Kennzahlen (siehe Schritt 1).
4. Einen Zeitplan für Beginn, Ende und Nachverfolgung der Aktivitäten
5. Verantwortliche und beteiligte Personen.
6. Konsequenzen für den Fall, dass die Maßnahme nicht durchgeführt wird.
7. Einen Kostenplan für die Aktivität.



### Im Team diskutieren

- ➔ Was sind die neuen Verantwortlichkeiten? Sind entsprechende Befugnisse delegiert?
- ➔ Wie werden die vereinbarten Aktivitäten dokumentiert?
- ➔ Wie können die Mitarbeiter in den Entwicklungsprozess eingebunden werden?
- ➔ Wie vereinbaren sie, mit welcher Maßnahme begonnen wird? Wie klären sie es, wenn Teammitglieder unterschiedliche Ziele verfolgen z.B. höhere Maschinenauslastung kontra die Arbeitszeiten der Mitarbeiter?
- ➔ Hören Sie einander wirklich zu? Werden die Ansichten der Mitarbeiter wirklich in die Entscheidungen aufgenommen?
- ➔ Sind die Gespräche in Ihrer Firma offen? Benötigen Sie Hilfe von außen oder ein Kommunikationstraining?



## 5. Nachverfolgen

**... so, wie ein Fahrer seine Maschine an ihrem Geräusch beurteilt, kann das Team lernen, seine Zusammenarbeit zu bewerten, indem man darüber spricht und einander zuhört.**

Es gibt viele Gründe, warum eine vereinbarte Maßnahme nicht umgesetzt wird, oder warum andere als die erwarteten Ziele erreicht werden. Ohne dem nachzugehen, könnten sich Fehler wiederholen.

Im Schritt 1 wurden Kennzahlen/Indikatoren als Instrumente zur Überwachung von Gesundheit und Leistung eingeführt. Die Anwendung der Gesundheitsindikatoren ist ein Weg, Auswirkungen der Maßnahmen zu messen und Hilfestellungen für die Umsetzung zu geben. Um der Entwicklung folgen zu können, sollten die Kennzahlen mindestens drei Mal bewertet werden.

Wenn sich die Kennzahlen positiv entwickeln: Führen sie den Prozess fort zur weiteren Verbesserung!

Wenn die Kennzahlen keine oder negative Entwicklungen zeigen: Finden sie die Ursachen, suchen sie nach neuen Lösungen und setzen sie neue Prioritäten und Verantwortlichkeiten. Wenn nötig, verändern Sie die Abläufe.

### ... ein Beispiel

Die Nachverfolgung der Maßnahme „Vom Betrieb unterstütztes Training in einem Fitnesscenter“ ergab, dass zwei von vier Maschinenführern regelmäßig trainiert haben. Ein der Maschinenfahrer, der vorher sehr müde war, spürt eine Besserung. Sonst waren keine Veränderungen zu bemerken. War die Maßnahme erfolgreich? Der Fahrer, der nicht mehr so müde ist, sagt ja. Der Unternehmer sagt auch ja, denn bessere Fitness führt zu höherer Leistung zu verhältnismäßig niedrigeren Kosten (Mitgliedskarte eines Fitnessstudios).



Der Erfolg der Maßnahme ist aber abhängig von der Sichtweise. Wenn die Kennzahl 'nicht müde während der Freizeit zu sein' war, kann eine Verbesserung verbucht werden. Wenn die Kennzahl aber 'geringere Krankheit' war, ist die Maßnahme noch nicht erfolgreich. Die Maßnahme muss weiterhin nachverfolgt und eventuell modifiziert werden.

### Im Team diskutieren

- ➔ Welche Maßnahmen wurden warum ergriffen? Führt sie zum erwünschten Ergebnis? Warum?
- ➔ Hat sich durch die Maßnahme die Leistung des Fahrers verändert?
- ➔ Was war positiv? Was war negativ?
- ➔ Sind Nebenwirkungen aufgetreten? Welche?
- ➔ Was haben Sie gelernt? Wie können Sie die gemachten Erfahrungen nutzen?
- ➔ Waren die eingesetzten finanziellen und sachlichen Mittel ausreichend?
- ➔ Was ist der nächste Schritt zur Verbesserung des Arbeitsumfeldes?
- ➔ Müssen Sie (weitere) Abläufe ändern?

---

# Nützliche Werkzeuge für Forstunternehmer

Auf der Website von ENFE ([www.enfe.net](http://www.enfe.net) → COMFOR) können Sie mehrere Werkzeuge kostenfrei herunterladen<sup>1</sup>.

COMFOR ist ein Projekt von Forstunternehmen für Forstunternehmen. Die Werkzeuge wurden von 10 Forstunternehmen in 10 verschiedenen Ländern getestet.

Sie finden geeignete Werkzeuge für jeden der fünf Schritte des oben beschriebenen Prozesses. Jedes Werkzeug kann auch unabhängig, je nach Ihren Bedürfnissen angewandt werden.

Einige Werkzeuge sind im pdf format andere in Excel (.xls). Sie brauchen Computer-Grundwissen um mit den Werkzeugen zu arbeiten.

## Einige Empfehlungen:

1. Benennen Sie einen Verantwortlichen oder eine verantwortliche Gruppe.
2. Drucken Sie die benötigten Werkzeuge aus oder installieren Sie diese auf ihren Computern.
3. Erklären Sie allen betroffenen Fahrern und Mitarbeitern warum Sie die Werkzeuge benutzen wollen.
4. Diskutieren und entscheiden Sie welche Daten wie erhoben werden sollen und wie diese dokumentiert und analysiert werden sollen.
5. Vereinbaren Sie einen Termin zur Besprechung der Ergebnisse und der Folgerungen daraus.

## Liste der Werkzeuge

Werkzeug 1: Gesundheits- & Leistungs-Check (.pdf)

Werkzeug 2: Kosten/Nutzen-Check (.xls)

Werkzeug 3: WORX für Forstunternehmer (.xls), incl. Fragebogen (.doc)

Werkzeug 4: Qualifikations-Check (Unternehmer) (.xls)

Werkzeug 5: Qualifikations-Check (Fahrer) (.xls)

Werkzeug 6: Ergo-Check (.pdf)

Werkzeug 7: Sitz-Check (.pdf)

**Die Beschreibung der Werkzeuge und freies heruntergeladen unter:  
[www.enfe.net](http://www.enfe.net) → COMFOR**

---

<sup>1</sup> Die Werkzeuge basieren teils auf Arbeiten des ErgoWood Projekts, teils auf nationale Werkzeuge und teils sind Werkzeuge im Projekt COMFOR (Collective Research Project, in the 6<sup>th</sup> Framework Programme -COLL-CT-2006 -030300) entwickelt wurden.