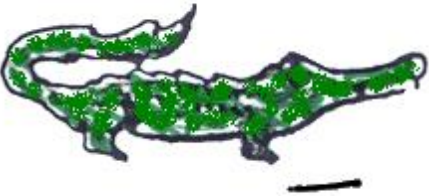





Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit



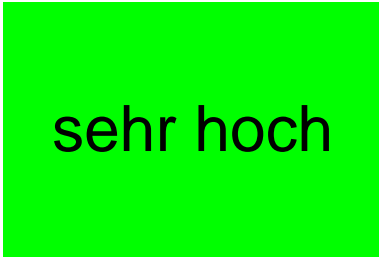
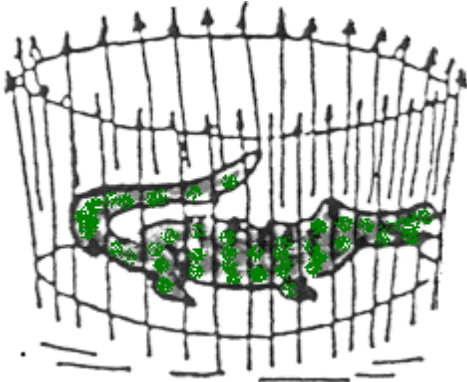


Arbeitsschutz. Leben. Mit Sicherheit.

Modul M21 an der
Beuth Hochschule für Technik Berlin

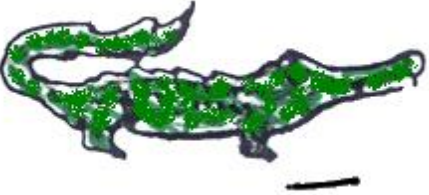



Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		?	?
		Beseitigung der Gefahr	optimale Wirksamkeit

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		Entfernung der Person	
		Abschirm- ung der Gefahr	

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		Schutz der Person	mittel
		Hinweis "Achtung Krokodil"	sehr gering

Der Arbeitgeber hat bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes von folgenden allgemeinen Grundsätzen auszugehen:

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, daß eine Gefährdung für das Leben sowie die physische und die psychische Gesundheit möglichst vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird;
2. Gefahren sind an ihrer Quelle zu bekämpfen;
3. bei den Maßnahmen sind der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen;
4. ...
5. individuelle Schutzmaßnahmen sind nachrangig zu anderen Maßnahmen;
6. ...

§ 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

(1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. ...

(2) § 6 Dokumentation

(3) (1) Der Arbeitgeber muss über die je nach Art der Tätigkeiten und der Zahl der Beschäftigten erforderlichen Unterlagen verfügen, aus denen das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, die von ihm festgelegten Maßnahmen des Arbeitsschutzes und das Ergebnis ihrer Überprüfung ersichtlich sind. ...

Weitere Regelwerke ...

ArbStättV

§ 3 Gefährdungsbeurteilung

BetrSichV:

§ 3 Gefährdungsbeurteilung

GefStoffV:

§ 6 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

BioStoffV:

§ 5 Informationen für die Gefährdungsbeurteilung

BildscharbV:

§ 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

BGV/GUV-V A1:

§ 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen, Dokumentation,
Auskunftspflichten

...

Wozu Gefährdungsbeurteilung?

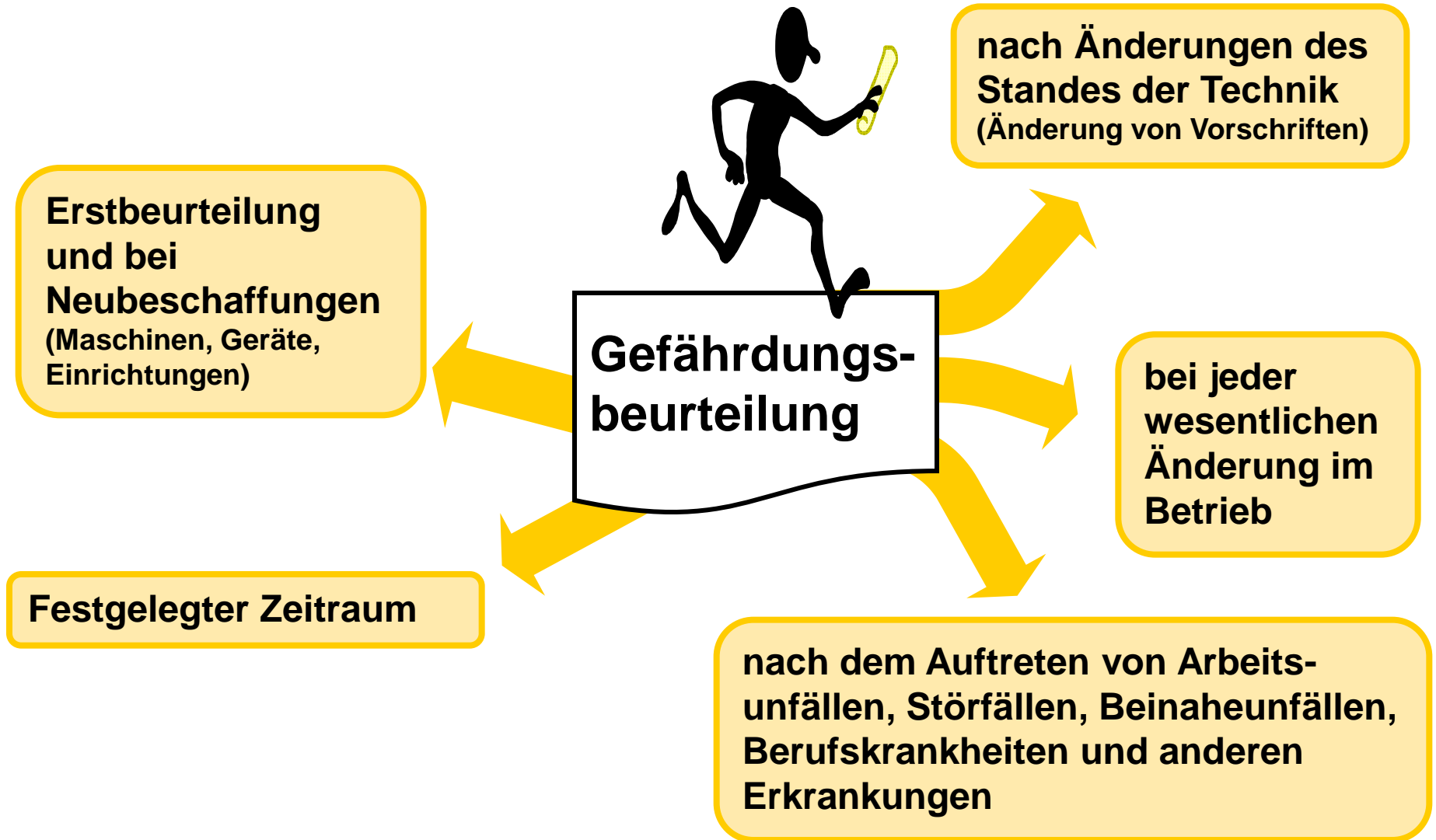
- **Mitarbeiter schützen:**
 - Gefährdungen gezielt erkennen
 - Schutzmaßnahmen festlegen bzw. verbessern
- **Produktion/Dienstleistung sicherstellen:**
 - Ablauf des Geschäftsprozesses optimieren
 - Produktivität steigern
- **Relative Rechtssicherheit erreichen:**
 - Gefährdungsbeurteilung ist gesetzliche Forderung
 - bei Unfalluntersuchungen wird die Gefährdungsbeurteilung von den untersuchenden Behörden angefordert.

Gefährdungsbeurteilung!

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess

Auslöser





Gefährdungsbeurteilung!

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess



Auslöser



Festlegen der
Betrachtung-
einheit

Was wird beurteilt?



Was wird beurteilt?

- Arbeitsplätze
- Tätigkeiten
- Gruppen
- Abteilungen
- Betriebsstätten
- Organisation des Betriebs
- Zusammenwirken von Betrieben/Gewerken/Abteilungen etc.
- Zusammenwirken von Unternehmen und Umfeld

**Anforderungen
an die
Arbeitsstätte**

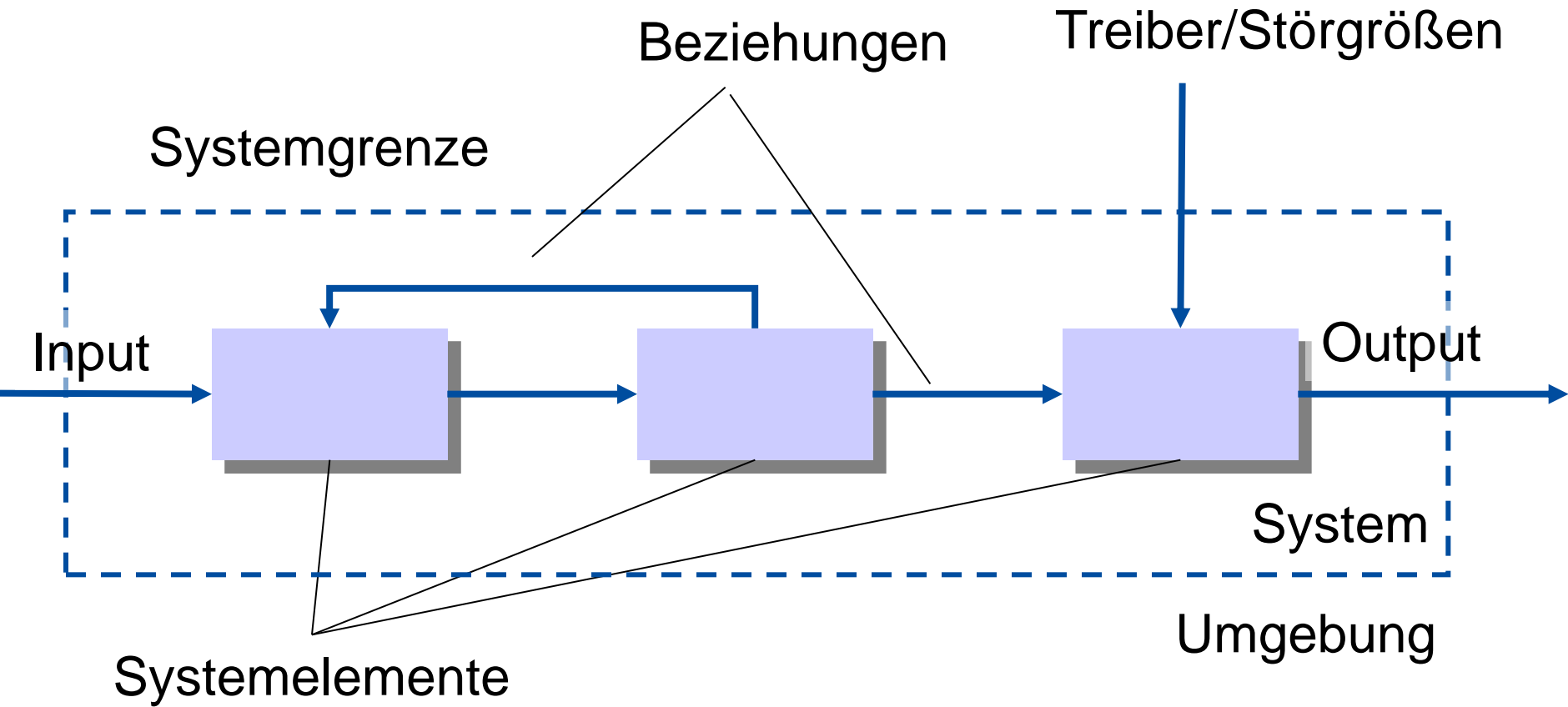
**Anforderungen
an Arbeitsmittel**

Anforderungen an die Organisation

**Anforderungen
an den
Arbeitsplatz**

**Anforderungen
an die Person**

Allgemeines System



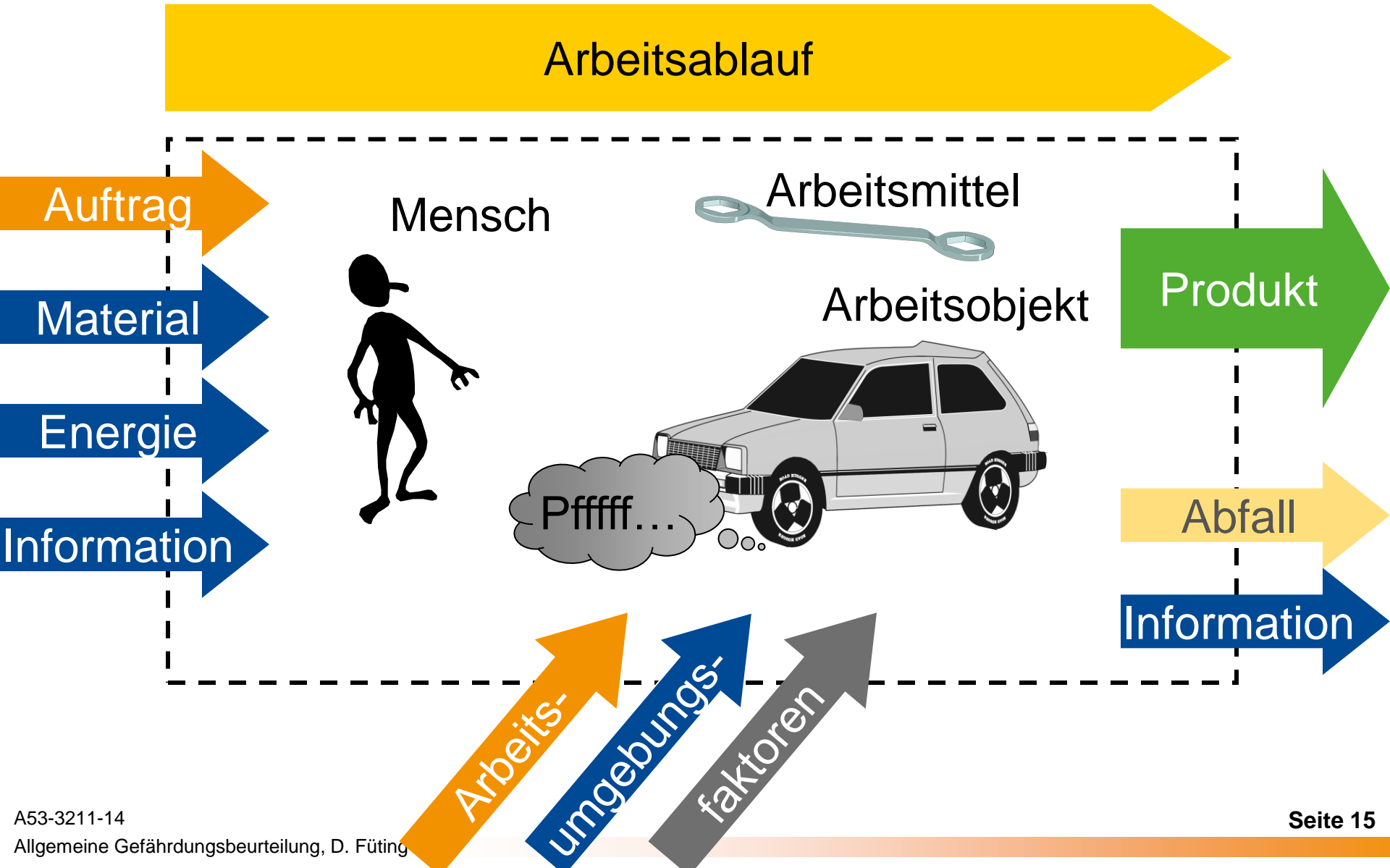
Arbeitssystem-Modell

(angelehnt an DIN EN ISO 6385:2004 und REFA-Modell)

Arbeitsschutz
Leben

Mit Sicherheit

Dipl.-Ing. (FH), MPA Dirk Fütting



Hilfsmittel

arbeitsmed.
Untersuchung

Bestellung

Prüfungen

Kataster

Alarmplan

**Gefährdungs-
beurteilung**



Betriebs-
vereinbarung

Dienst-
vereinbarung

Geschäfts-
anweisung

Betriebs-
anweisung

Dienst-
vorschrift

Fort-
bildung

Unter-
weisung

Pandemie-
plan

Verwendungsverbote und -
beschränkungen von Baustoffen

regelmäßige
Begehung

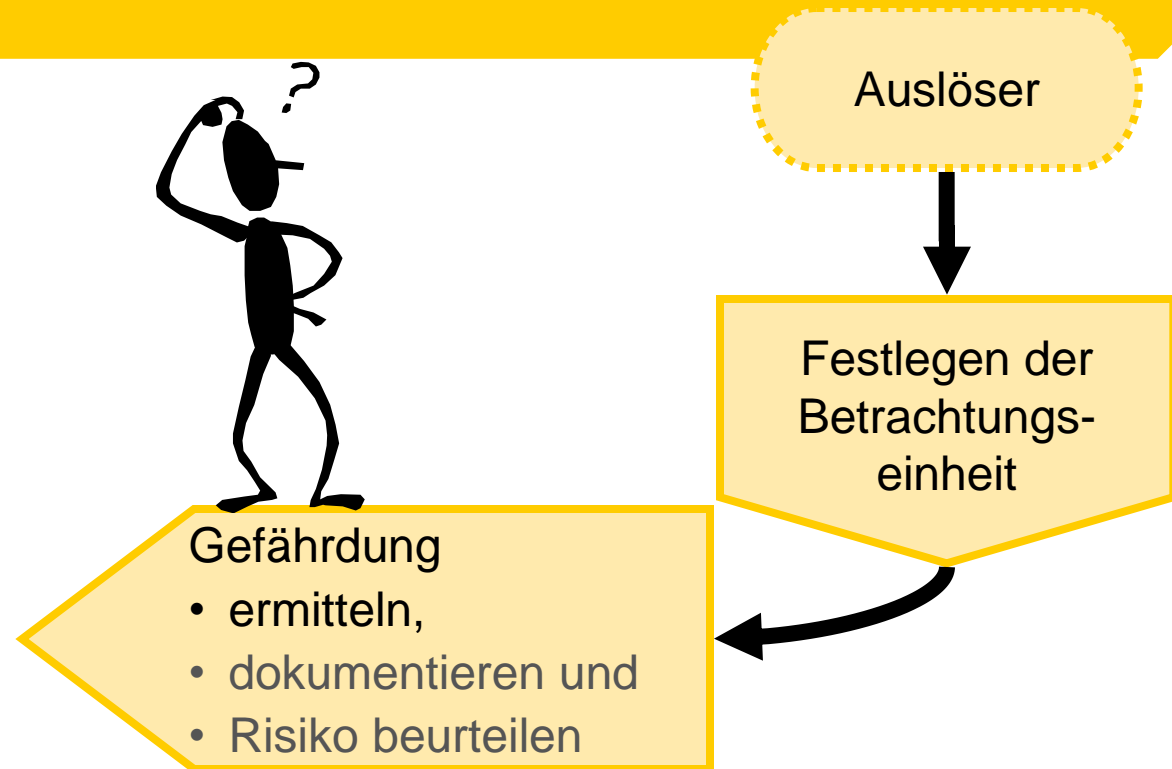
Einheitsakten-
plan

Geschäfts-
verteilungsplan

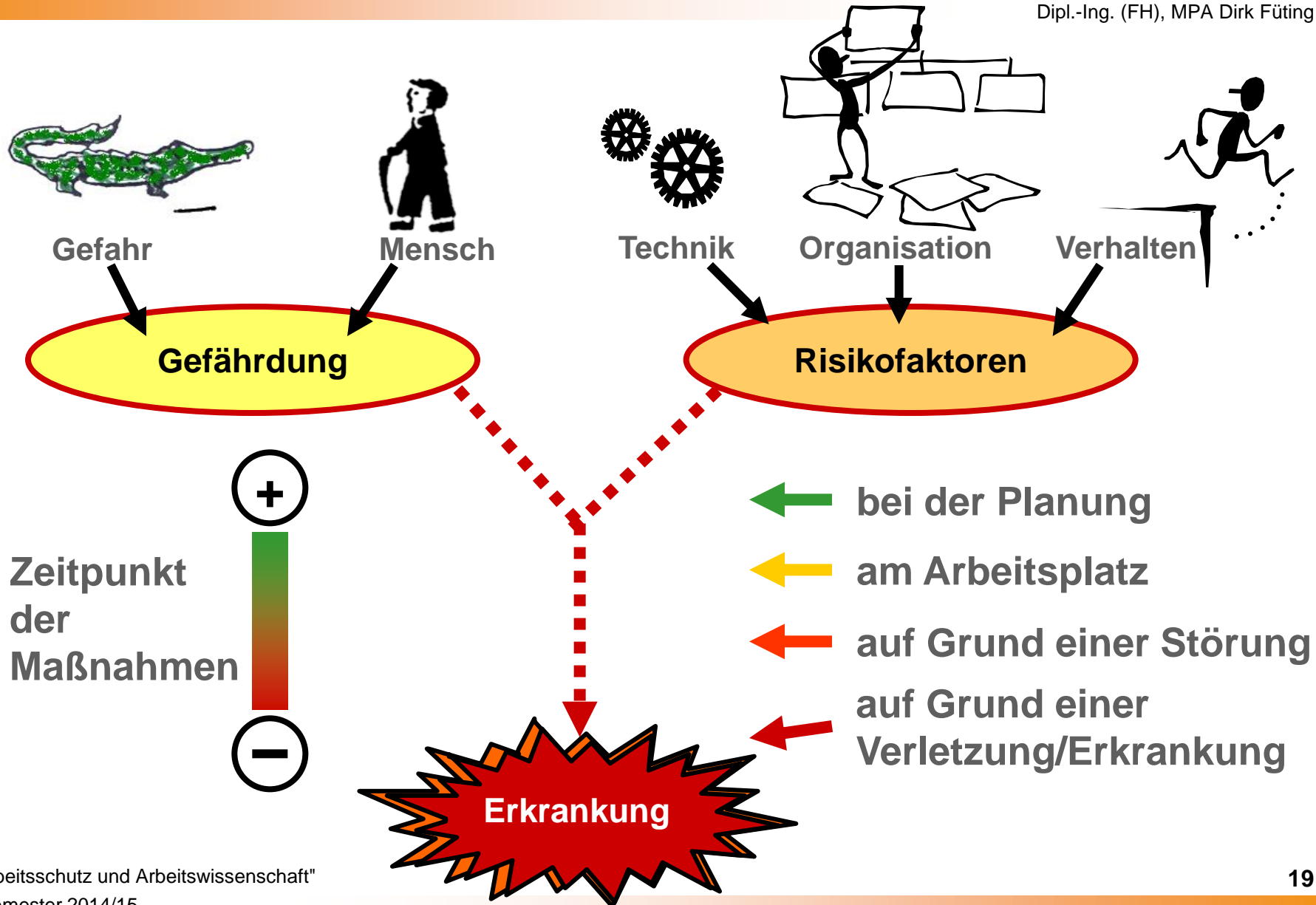
- eigenes Alltagswissen
- Unterlagen über Unfälle, Erkrankungen, Verbandbucheinträge
- (*mündliche*) Informationen über Beinahe-Unfälle
- Begehungsprotokolle
- GUV-I 8700 ff. (Auflistung von Gefährdungsfaktoren)
- Befragung Mitarbeiter
 - das spezielle betriebsinterne Wissen der Beschäftigten als Experten in eigener Sache wird genutzt
 - die Eigenverantwortlichkeit der Beschäftigten wird gefördert und die Akzeptanz für Maßnahmen erhöht
 - die Mitarbeiter haben das Recht, dem Arbeitgeber zu allen Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes Vorschläge zu machen (§ 17 ArbSchG)

Gefährdungsbeurteilung!

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess



Gefahr/Gefährdung



Gefährdung ermitteln



Mechanische Gefahren (Quetschen, Scheren...)



Gefahr durch Ausrutschen, Stolpern und Abstürzen



Biologische Einwirkungen



Einwirkung von Gefahrstoffen



Brand- und Explosionsgefahren



Gefahren durch ungünstiges Klima (Temperatur, Beleuchtung...)



Psychische Belastungen



Elektrische Gefahren



Gefahren durch Lärm, Vibration, Strahlung

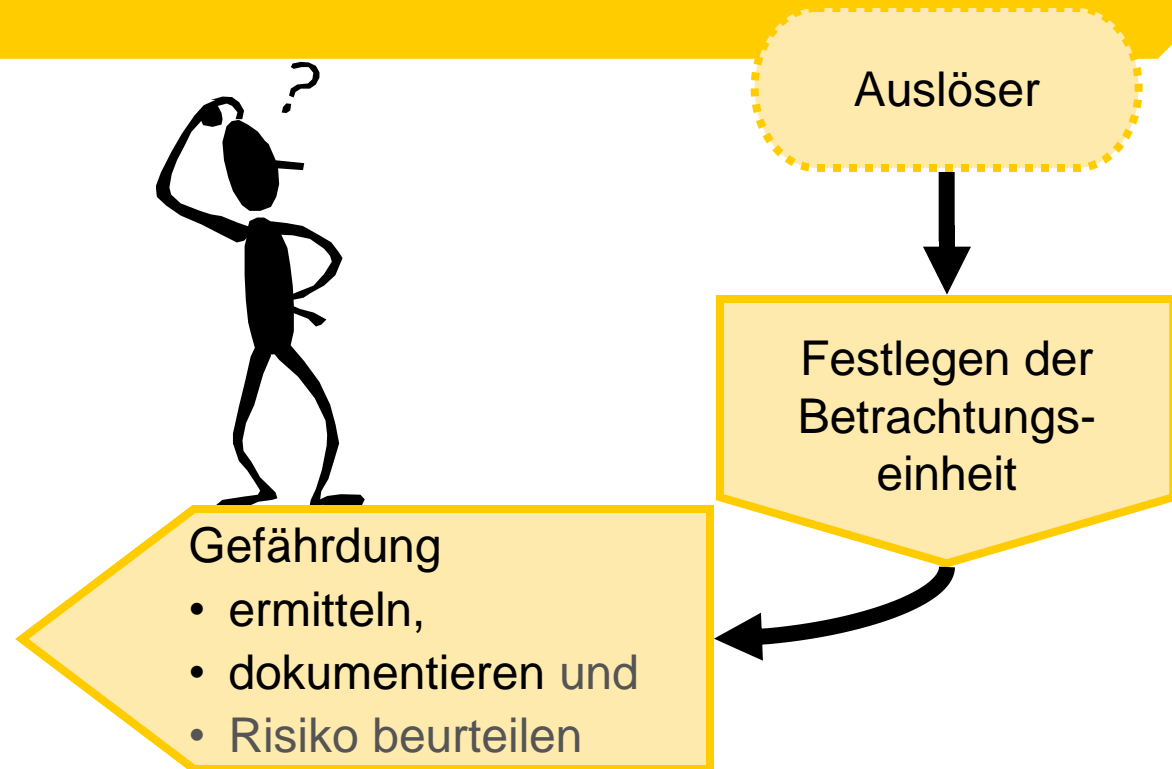


Gefahren durch ungünstige Ergonomie (Treppen...)

Weitere?

Gefährdungsbeurteilung!

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess



Festlegen des Bereiches, wer hat mitgewirkt ...

Arbeitsblatt A Arbeitshilfe

Gefährdungsbeurteilung - Deckblatt

Firma _____ Stand: _____

Betriebsteil/Arbeitsbereich _____

Die Gefährdungsbeurteilung wurde geleitet von:

An der Gefährdungsbeurteilung waren beteiligt:

Unternehmer/Führungskraft _____

Mitarbeiter _____

Sicherheitsbeauftragte _____

Betriebsrat _____

Fachkraft für Arbeitssicherheit _____

Betriebsarzt _____

Arbeitsblatt B Arbeitshilfe

Gefährdungsbeurteilung - Betriebsorganisation

Firma _____ Stand: _____

Betriebsteil/Arbeitsbereich _____

Arbeitsbereiche	Tätigkeiten	Tätigkeiten	Tätigkeiten	Tätigkeiten
Produktion <input type="checkbox"/>				
Lager <input type="checkbox"/>				
Büro <input type="checkbox"/>				
Werkstatt <input type="checkbox"/>				
Labor <input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

Ermittlung der Gefährdungen

... die über das normale
Lebensrisiko hinausgehen.

Mitarbeiterbefragung

Ermittlung von Gefährdungen und Belastungen
im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung

- Produktion** _____ Nennen Sie bitte bis zu zehn Tätigkeiten, Werkzeuge, Arbeitsmittel, Maschinen, Arbeitsstoffe in Ihrem
- Lager** _____ Arbeitsbereich, die nach Ihrer persönlichen Meinung für Sie oder andere gefährdend sind.
- Büro** _____
- Werkstatt** _____
- Labor** _____
- Weitere Arbeitsbereiche** _____ Geben Sie der gefährlichsten Tätigkeit den Rangplatz 1, der für Sie am wenigsten gefährlichen den Rangplatz

Ihr Rangplatz	Gefährliche Tätigkeiten, Werkzeuge, Maschinen, Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe

Arbeitsblatt C1

Gefährdungs- und Belastungsfaktoren

Firma _____ Stand: _____

Betrieb/Betriebsteil _____

Arbeitsbereich* _____ Tätigkeit* _____

1		<input type="checkbox"/> 1.1 Arbeitsabz. / Umordnung	<input type="checkbox"/> 1.4 Gefährliche Arbeiten	<input type="checkbox"/> 1.7 Alarm- und Rettungsmaßnahmen	<input type="checkbox"/> 1.11 Verpflichten von Arbeitskollegen
		<input type="checkbox"/> 1.2 Betriebsanweisung	<input type="checkbox"/> 1.5 Grenzen persönl. d.er Schutzmaßnahmen	<input type="checkbox"/> 1.8 Hygiene	<input type="checkbox"/> 1.12 Beschäftigungsbeschränkungen
		<input type="checkbox"/> 1.3 Kennzeichnen von Anlagen	<input type="checkbox"/> 1.6 Erste-Hilfe-Systeme	<input type="checkbox"/> 1.10 Arb. Kommunikation	
2		<input type="checkbox"/> 2.1 Arbeitsräume	<input type="checkbox"/> 2.4 Sturz		
		<input type="checkbox"/> 2.2 Werkzeuge	<input type="checkbox"/> 2.5 Behälter und enge Räume		
		<input type="checkbox"/> 2.3 Sturz auf der Ebene, Austrittsöffn., Stiege, Treppen, Unterböden, Fehlbau	<input type="checkbox"/> 2.6 Arbeiten am Klauz		
3		<input type="checkbox"/> 3.1 Schwere körperliche Arbeit	<input type="checkbox"/> 3.4 Klima	<input type="checkbox"/> 3.7 Erschwerte Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln	
		<input type="checkbox"/> 3.2 Einseitig/unkonforme Körperliche Arbeit	<input type="checkbox"/> 3.5 Wärmeabstrahlung	<input type="checkbox"/> 3.8 Stahrschutzgehäuse	<input type="checkbox"/> 3.9 Bildschirmtextplatz
		<input type="checkbox"/> 3.3 Beleuchtung	<input type="checkbox"/> 3.6 Wärme-humidität		
4		<input type="checkbox"/> 4.1 Ungeordnete bewegte Maschinenteile	<input type="checkbox"/> 4.3 Transportmittel		
		<input type="checkbox"/> 4.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen	<input type="checkbox"/> 4.4 Unvollständig bewegte Teile		
5		<input type="checkbox"/> 5.1 Grundgröße			
		<input type="checkbox"/> 5.2 Gefährliche Körperströme			
		<input type="checkbox"/> 5.3 Lichtblitz			
6		<input type="checkbox"/> 6.1 Gesundheitsschädigende Wirkung von Gasen, Dämpfen, Aerosolen, Stauben, Flüssigen und festen Stoffen	<input type="checkbox"/> 6.2 Hauterkrankungen		
			<input type="checkbox"/> 6.3 Sonstige Erkrankungen (Gerüche/Sauerstoffmangel)		
7		<input type="checkbox"/> 7.1 Brandgefahr durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	<input type="checkbox"/> 7.3 Thermische Expositionen (durchgehende Handlungen)	<input type="checkbox"/> 7.4 Physikalische Expositionen (z.B. durch heiße Metallschmelzen und Metalle)	<input type="checkbox"/> 7.5 Explosionsstoffe (Sprengstoffe)
		<input type="checkbox"/> 7.2 Gefahren durch explosive/diffuse Atmosphären			<input type="checkbox"/> 7.6 Sonstige explosive/gefährliche Stoffe (z.B. Peroxide)
8		<input type="checkbox"/> 8.1 Gezielte Tätigkeiten			
		<input type="checkbox"/> 8.2 Nicht gezielte Tätigkeiten			
9		<input type="checkbox"/> 9.1 Lärm	<input type="checkbox"/> 9.5 Nicht linienförmige Strahlung	<input type="checkbox"/> 9.8 Kontakt mit heißen oder kalten Medien	
		<input type="checkbox"/> 9.2 Ultraschall	<input type="checkbox"/> 9.6 Ionisierende Strahlung	<input type="checkbox"/> 9.9 Elektroschlag	
		<input type="checkbox"/> 9.3 Ganzkörper-schwingungen	<input type="checkbox"/> 9.7 Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/> 9.10 Überdruck	
		<input type="checkbox"/> 9.4 Hand-/Arm-schwingungen			
10		<input type="checkbox"/> 10.1 Über-Arbeitsforderung	<input type="checkbox"/> 10.3 Sozialbedingungen		
		<input type="checkbox"/> 10.2 Handlungs-spielraum, Verantwortung	<input type="checkbox"/> 10.4 Arbeitszeit-regelungen		
			<input type="checkbox"/> 10.5 Arbeits- und Drogenmissbrauch		
11		<input type="checkbox"/> 11.1 Außendienst-tätigkeit			
		<input type="checkbox"/> 11.2 Menschen			
		<input type="checkbox"/> 11.3 Tiere			
		<input type="checkbox"/> 11.4 Pflanzen			

* Im jeweiligen Fall Zurechnen bitte angeben. Vollständiger Gefährdungskatalog siehe Merkblatt AD17 „Gefährdungsbeurteilung - Gefährdungsbeurteilung“.
Berechnung der Gefährdungsbeurteilung der konkreten Faktoren ausgehend, abgeleitet und im Einzelnen zusätzlich zu berücksichtigenden Faktoren ergänzt werden.

Das Formular kann heruntergeladen werden unter: www.bgrci.de/download/entfer.

Papierfassung:

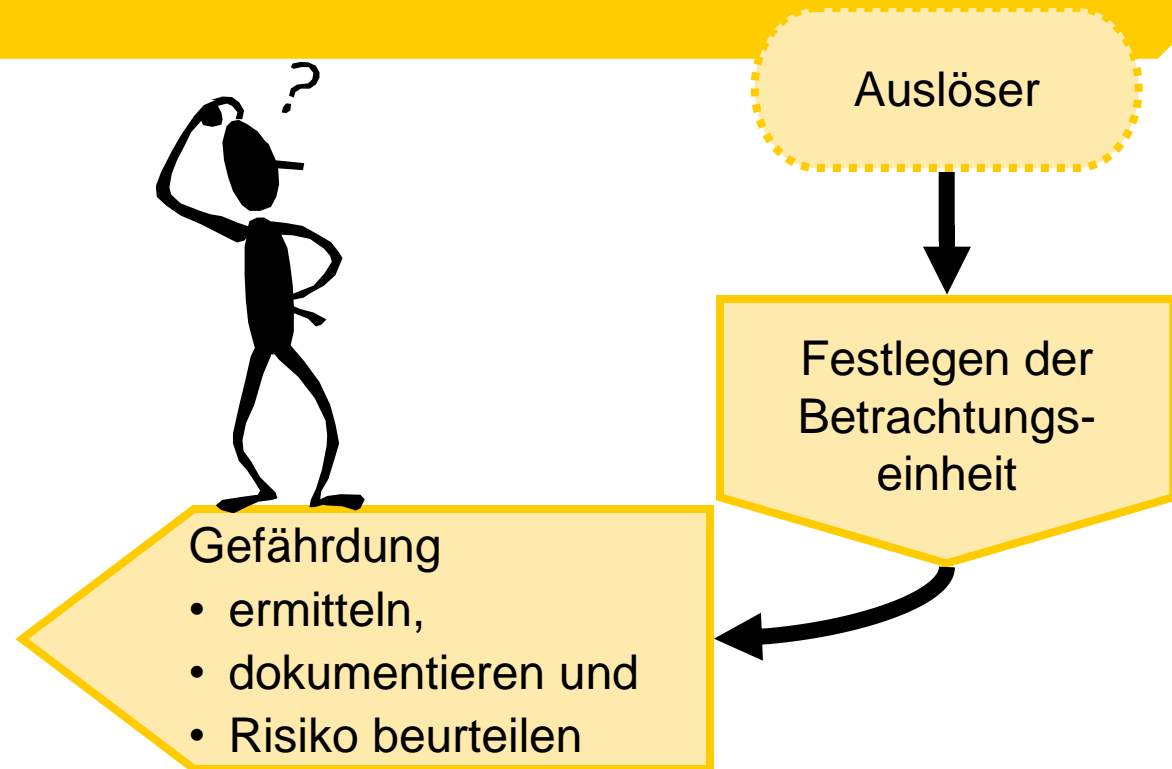
- Von den UVT stehen so genannte „Gefährdungskataloge“ in Form von Checklisten zur Verfügung
- Dokumentation mittels des gezeigten Beispiels der BG RCI „GefDok light“

Geeignete Software:

- Branchenspezifische Lösungen der UVT
- Private Softwareanbieter bzw. Verlagshäuser

Gefährdungsbeurteilung!

Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess



sicher – gefährlich – Risiko?

Sicherer Zustand

Risiko ist gleich o. geringer
als Grenzkrisiko

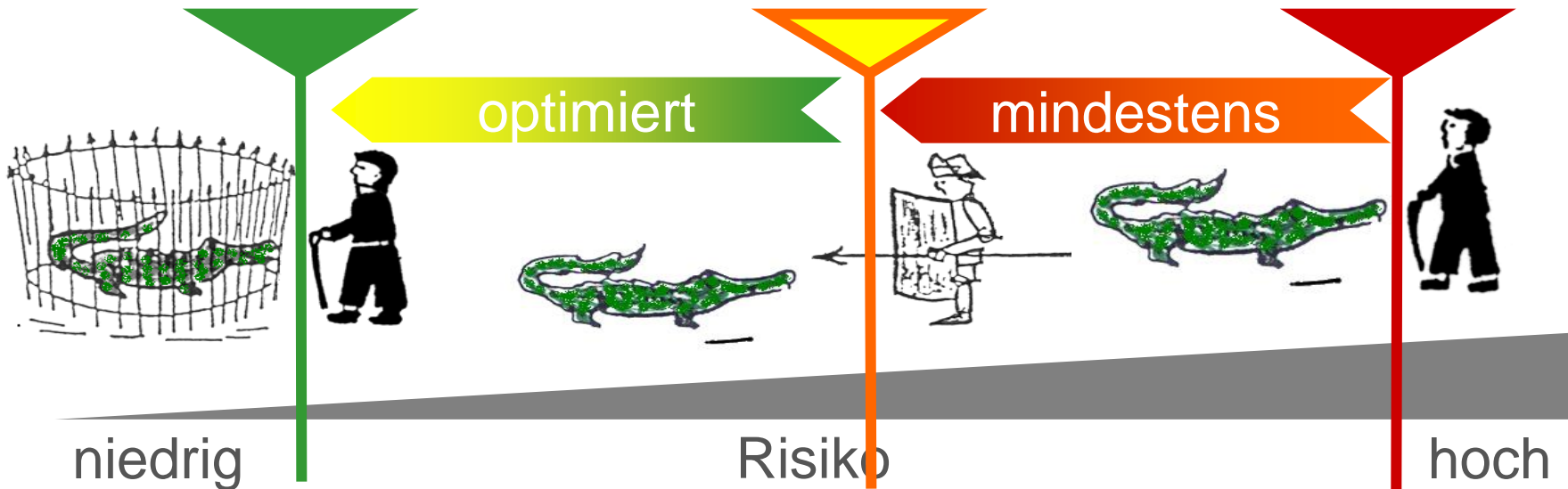
verbleibendes
Restrisiko

Gefährlicher Zustand

Risiko ist höher
als Grenzkrisiko

Risiko ohne
Maßnahmen

Höchstes
akzeptables
Risiko
(„Grenzkrisiko“)



Risiko kennzeichnet das Zusammenwirken von Eintrittswahrscheinlichkeit und Folgeschwere eines Schadens.

Maßnahmen gegen Gefährdungen können nie die absolute Sicherheit garantieren.

Es bleibt immer ein **Restrisiko**.



Quelle : <http://www.blue-wendelin.de/bilder/Wum.gif>

Risikobewertung (Beispiel)

Folgen Wahrscheinlichkeit	Gesundheitsrisiken				
	keine	reversibel		irreversibel	
	Keine Folgen	Bagatell- folgen	Verletzungs-, Erkrankungs- folgen	Leichter bleibender Gesundheits- schaden	Schwerer bleibender Gesundheits- schaden, Tod
Nicht vorstellbar	0	0	0	1	1
Äußert gering	0	0	1	3	4
Vorstellbar	0	1	2	5	7
Sehr hoch	0	1	3	7	10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
in Ordnung		Maßnahme		Sofortmaßnahme			NOT-Aus			

Risikobewertung nach Nohl und Thiemecke (1988)

Risikobewertung (nach Nohl, Abwandlung)

Personen-schaden	Umwelt-schaden	Sach-schaden							
Unfall mit Todesfolge	schwere externer Umweltschaden	> 1.000.000 €	<u>A</u>	1	1	1	1	1	1
Unfall mit sehr schweren Verletzungen	Auswirkungen über Werksgrenzen	> 250.000 €	<u>B</u>	2	2	1	1	1	1
Unfall mit schweren Verletzungen	große Auswirkungen im Werk	> 50.000 €	<u>C</u>	2	2	2	1	1	1
Unfall mit mittleren Verletzungen	auf Gebäude beschränkt	> 10.000 €	<u>D</u>	3	3	2	2	1	1
Unfall mit leichten Verletzungen	auf Anlage beschränkt	> 5.000 €	<u>E</u>	3	3	3	3	2	2
Unfall ohne Verletzungen oder Ausfallzeit < 3 Tage	auf Schadensstelle beschränkt	> 250 €	<u>F</u>	3	3	3	3	3	3
			Häufigkeit	6 sehr selten 1 X pro 5 Jahre	5 selten 1X pro Jahr	4 gelegentlich 1 X pro Monat	3 oft 1 X pro Woche	2 häufig 1 x pro Woche	1 ständig täglich, auch mehrfach

Risikogruppe 1, „Groß“: Feinanalyse, Gefährdung eliminieren, risikomindernde Maßnahmen, Sofortmaßnahmen, bei Tätigkeiten: Betriebsanweisungen, detaillierte und häufigere Unterweisungen
Maßnahmen mit erhöhter Schutzwirkung dringend notwendig

Risikogruppe 2, „Mittel“: Feinanalyse, Maßnahmen, bei Tätigkeiten: Betriebsanweisungen, Unterweisungen




Risikogruppe 3, „Klein“: Keine zusätzlichen Maßnahmen nötig.

Methode der Risikobewertung

Bewerten des Risikos

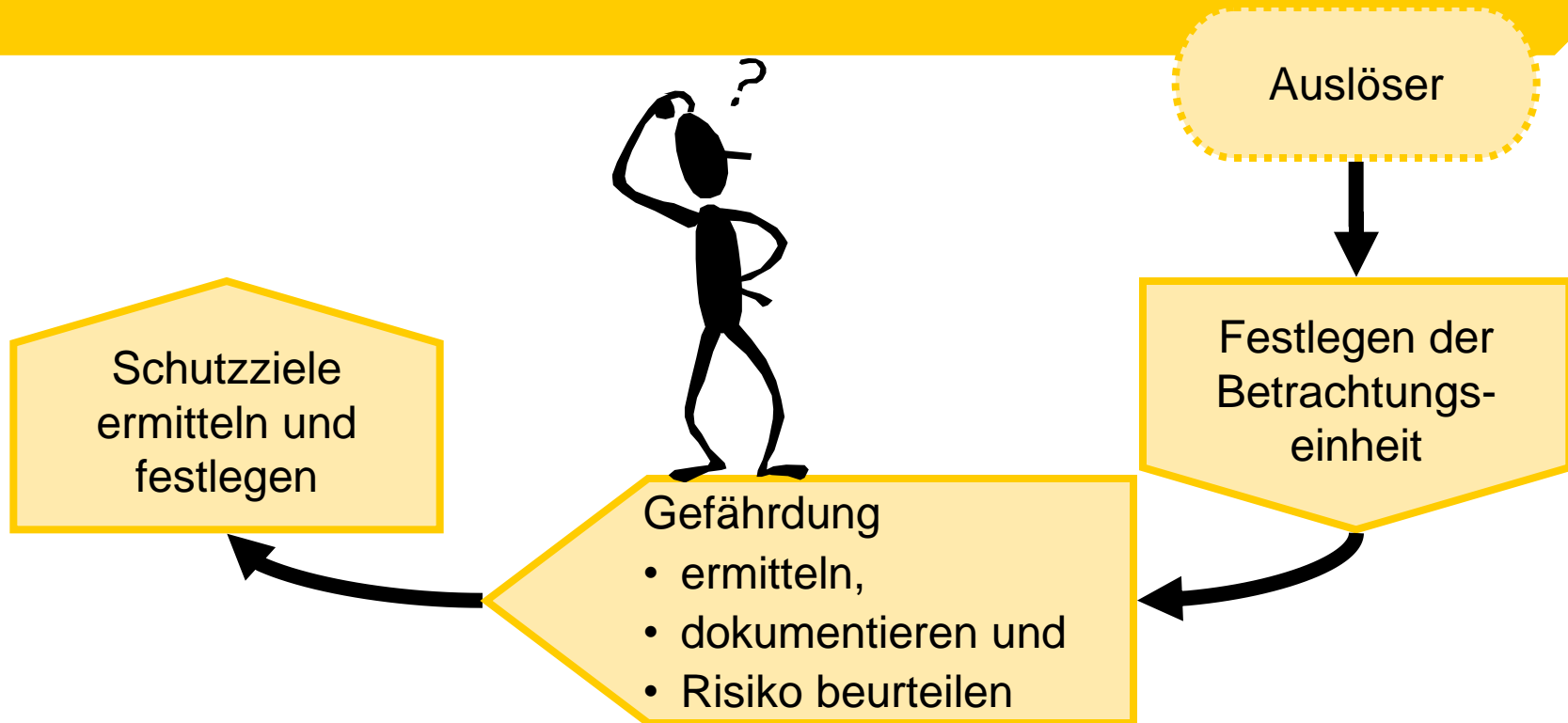
Bewertungsmatrix

		Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens der Gefährdung			
		Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch
Mögliche Schadensschwere	Leichte Verletzungen oder Erkrankungen				
	Mittelschwere Verletzungen oder Erkrankungen				
	Schwere Verletzungen oder Erkrankungen				
	Möglicher Tod, Katastrophe				

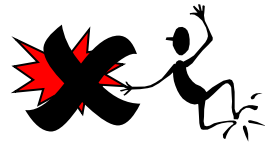
Risiko	Handlungsbedarf
	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos sind nicht erforderlich
	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos sind angezeigt
	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos sind unverzüglich durchzuführen

Gefährdungsbeurteilung!

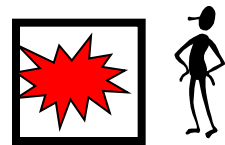
Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess



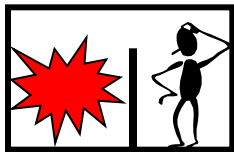
Rangfolge der Schutzmaßnahmen



Beseitigung der Gefahr
(Ersatzstoff, leise Maschine, ...)



Isolierung der Gefahr
(Kapselung, ...)



Räumliche Isolierung der Gefahr
(Trennwand, Abstand, ...)



Minderung d. Intensität / Einwirkung
(Absaugung, Absorber, ...)



Persönliche Schutzausrüstung
(Atem-, Gesichts-, Kopf-, Handschutz, ...)



Kennzeichnung der Gefahr
(Schilder, Farben, Piktogramme, ...)



Quellen der Erkenntnis



Verbindlichkeit

Gesetze

**Verordnungen
Unfallverhütungs-
vorschriften**

Technische Regeln

**BG-/GUV-Informationen
Normen, Informationen**

Praktischer Nutzen, Detailliertheit

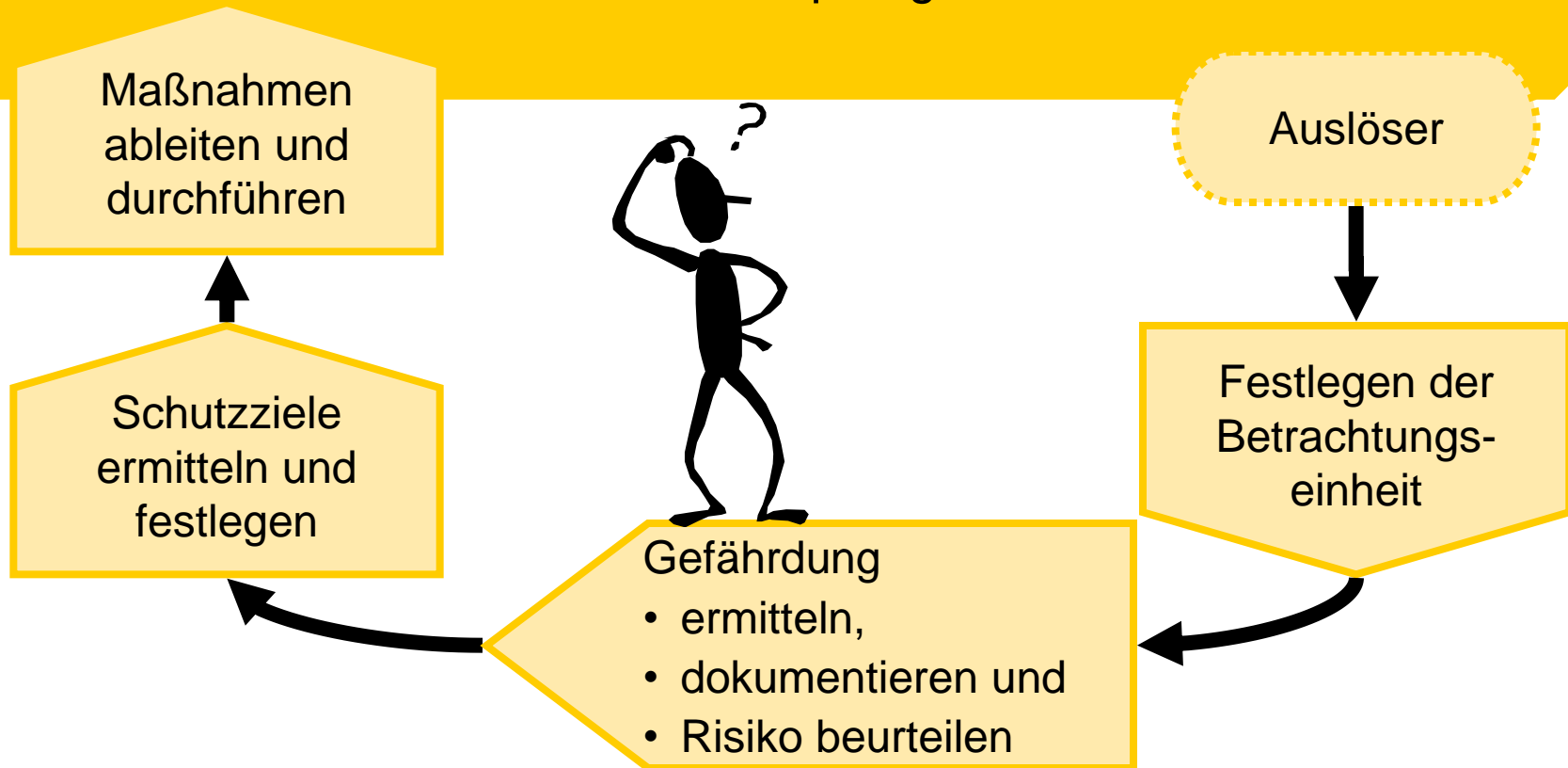
Welche Maßstäbe gibt es?

Die Regelwerke des Arbeitsschutzes setzen
Mindeststandards.
In jedem Fall gilt aber auch:

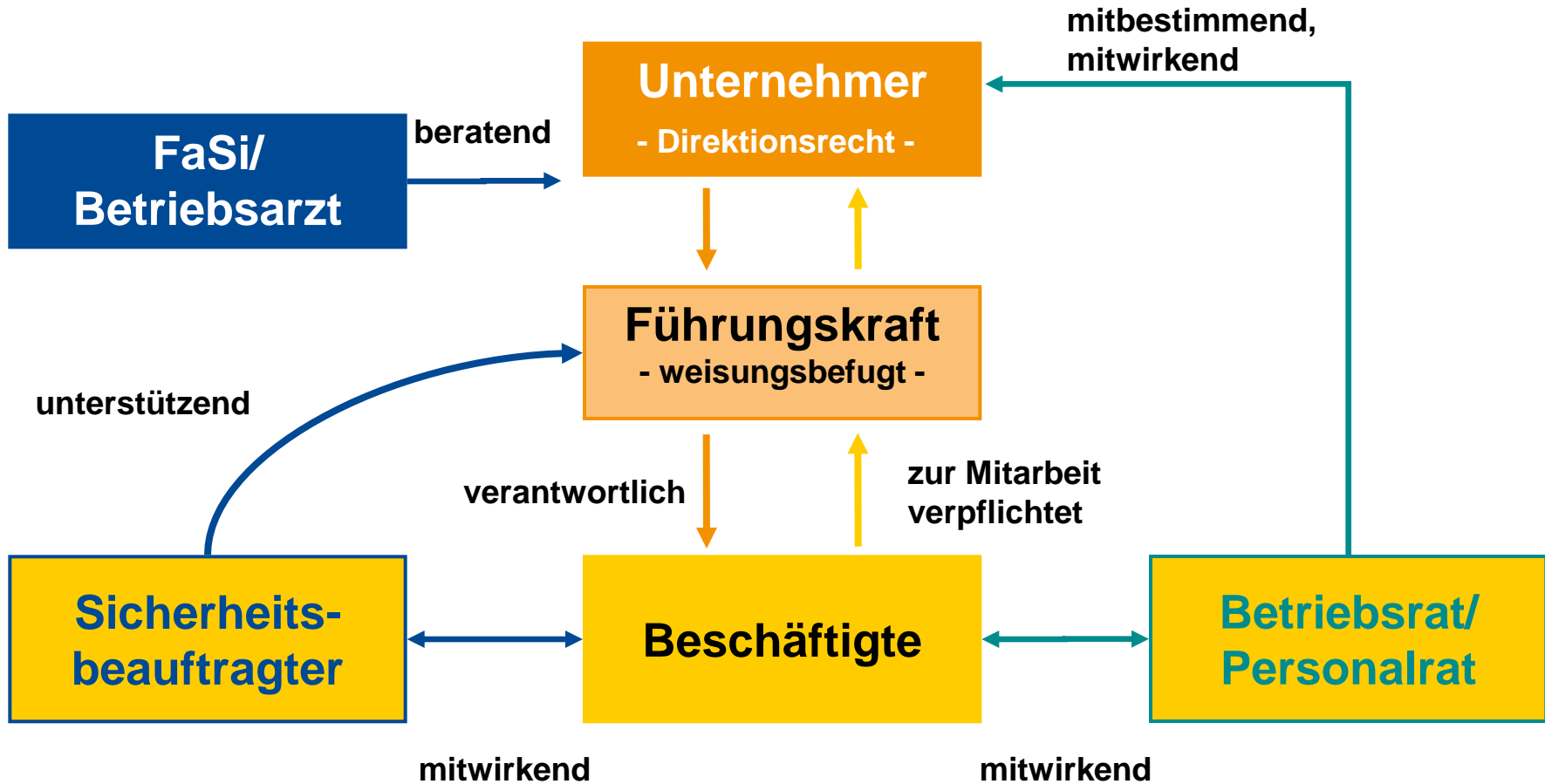
Vorschrift
„GMV“

Gefährdungsbeurteilung!

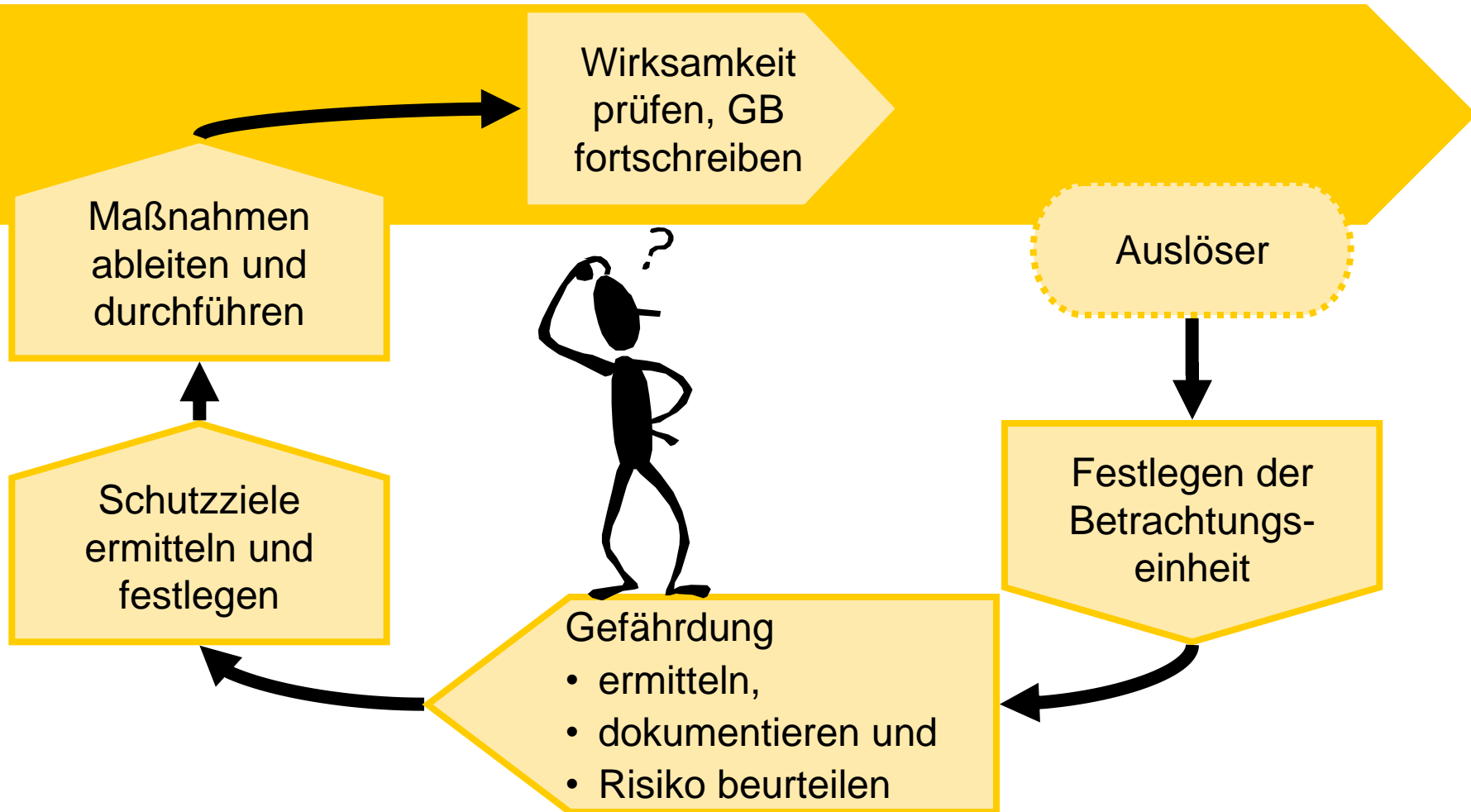
Arbeits- / Wertschöpfungs-Prozess



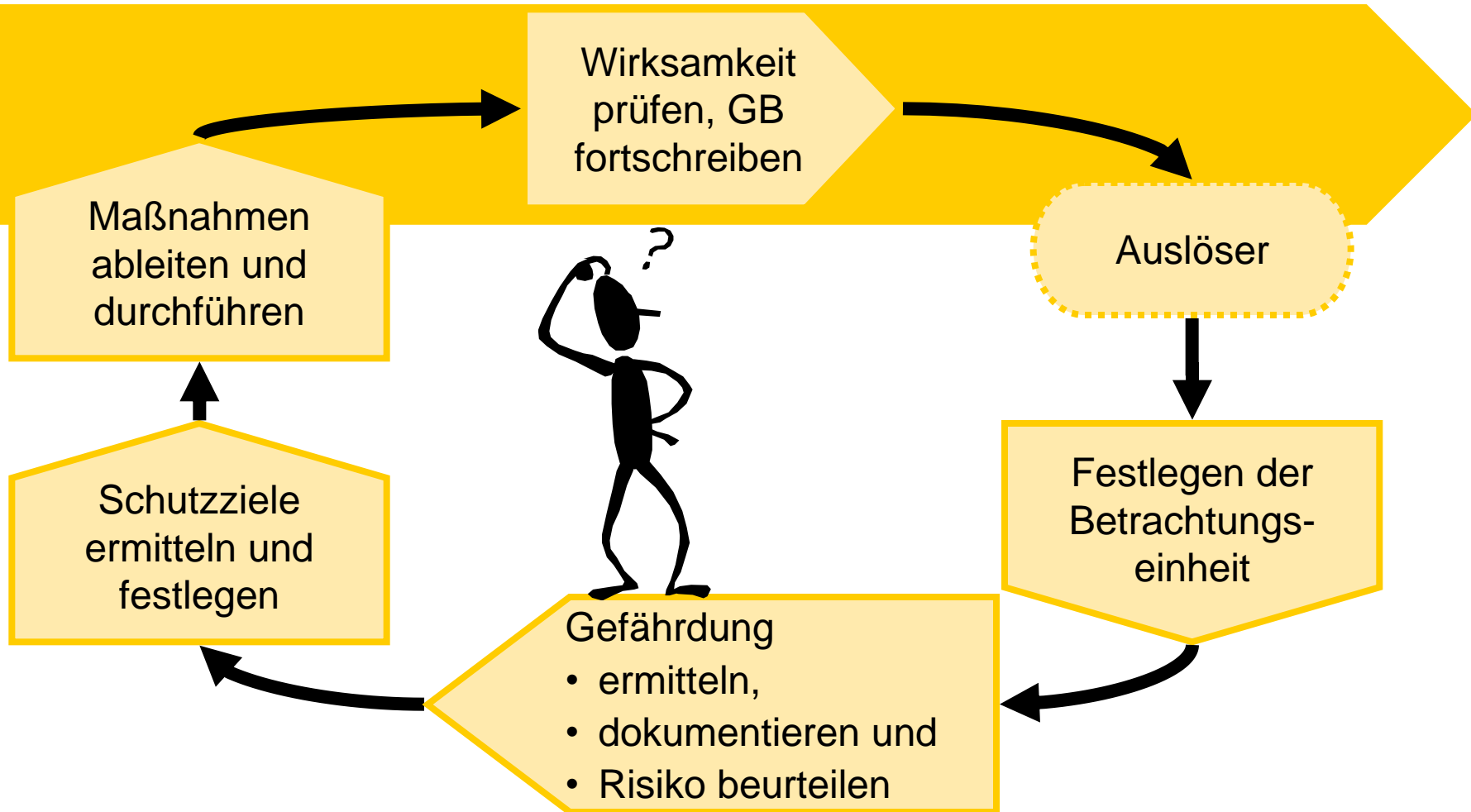
Die Arbeitsschutzorganisation

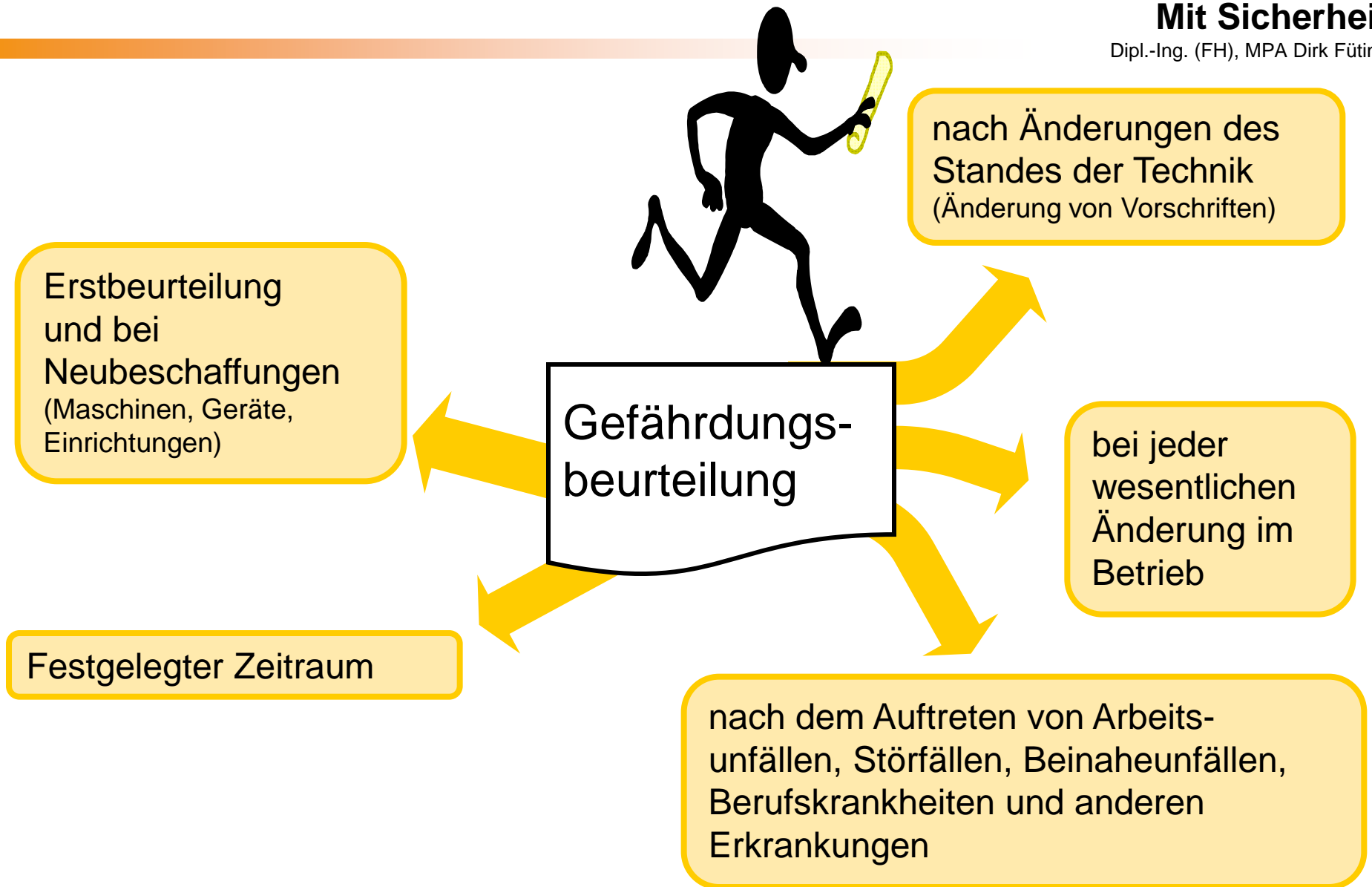


Gefährdungsbeurteilung!

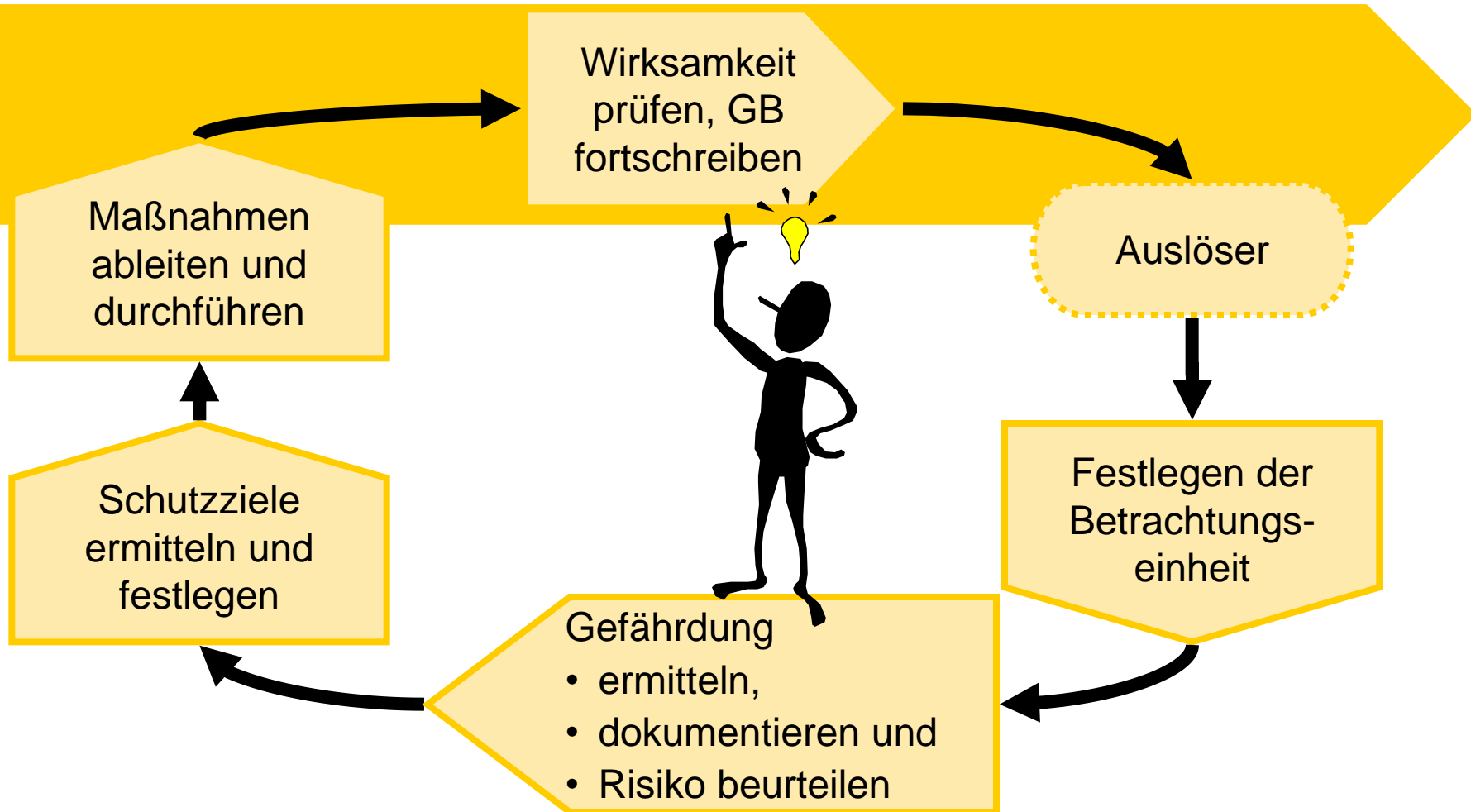


Gefährdungsbeurteilung!





Gefährdungsbeurteilung!



Besonderheit

§ 6 Gefahrstoffverordnung

§ 7 Grundpflichten

§8 Allgemeine Schutzmaßnahmen

§ 9 Zusätzliche Schutzmaßnahmen

§ 10 Besondere Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen

+

§ 11 Besondere Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefährdungen

Besonderheit

§ 2 Lastenhandhabungsverordnung

Beurteilung von Lastenhandhabungen anhand von Leitmerkmalen Version 2001
Die Gesamtwertung ist ggf. in Teilblättern zu gliedern. Jede Teilwertung mit erheblichen körperlichen Belastungen ist getrennt zu beurteilen.

Arbeitsplatz/Teilblättern: **Beispielätigkeit**

1. Schritt: Bestimmung der Zeitwichtung (Nur eine zutreffende Spalte ist auszuwählen!)

4	Hebe- oder Umsetzvorgänge (< 6 s)		Halten (≥ 6 s)		Tragen (≥ 6 m)	
	Anzahl am Arbeitstag	Zeitwichtung	Gesamtdauer am Arbeitstag	Zeitwichtung	Gesamtgewicht am Arbeitstag	Zeitwichtung
	< 10	1	< 5 min	1	< 300 m	1
	10 bis < 40	2	5 bis 15 min	2	300 m bis < 1 km	2
	40 bis < 200	4	15 min bis < 1 Stunde	4	1 km bis < 4 km	4
	200 bis < 500	6	1 Stunde bis < 2 Stunden	6	4 bis < 8 km	6
	500 bis < 1000	8	2 Stunden bis < 4 Stunden	8	8 bis < 16 km	8
	≥ 1000	10	≥ 4 Stunden	10	≥ 16 km	10

2. Schritt: Bestimmung der Wichtungen von Last, Haltung und Ausführungsbedingungen

4	Wirksame Last ¹⁾ für Männer		Wirksame Last ¹⁾ für Frauen	
	Lastwichtung	Wirksame Last	Lastwichtung	Wirksame Last
	< 10 kg	1	< 5 kg	1
	10 bis < 20 kg	2	5 bis < 10 kg	2
	20 bis < 30 kg	4	10 bis < 15 kg	4
	30 bis < 40 kg	7	15 bis < 25 kg	7
	≥ 40 kg	25	≥ 25 kg	25

3.3

Charakteristische Körperhaltungen und Lastposition ²⁾	Körperhaltung, Position der Last	Haltungswichtung
	+ Oberkörper aufrecht, nicht verdreht + Last am Körper	1
	+ geringes Vorneigen oder Verdrehen des Oberkörpers + Last am Körper oder körpfernah	2
	+ tiefes Beugen oder weites Vorneigen + geringe Vorneigung mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers + Last körpfernah oder über Schulterhöhe	4
	+ weites Vorneigen mit gleichzeitigem Verdrehen des	8

1) Mit der "Wirksamen Last" ist die Gewichtskraft bzw. Zug-/Druckkraft gemeint, die der Beschäftigte tatsächlich bei der Lastenhandhabung ausüben muss. Sie entspricht nicht immer der Lastmasse. Beim Tippen eines Kartons wirken nur etwa 50 %, bei der Verwendung einer Schubkarre oder Gabelkarre nur 10 % der Lastmasse.

2) Die "Wirksamen Last" ist die Gewichtskraft bzw. Zug-/Druckkraft gemeint, die der Beschäftigte tatsächlich bei der Lastenhandhabung ausüben muss. Sie entspricht nicht immer der Lastmasse. Beim Tippen eines Kartons wirken nur etwa 50 %, bei der Verwendung einer Schubkarre oder Gabelkarre nur 10 % der Lastmasse.

Ausführungsbedingungen	Ausf-wichtung
Gute ergonomische Bedingungen, z. B. ausreichend Platz, keine Hindernisse im Arbeitsbereich, ebener rutschfester Boden, ausreichend beleuchtet, gute Griffbedingungen	0
Einschränkung der Bewegungsfreiheit und ungünstige ergonomische Bedingungen (z.B. 1.: Bewegungsraum durch zu geringe Höhe oder durch eine Arbeitsfläche unter 1,5 m ² eingeschränkt oder 2.: Standsicherheit durch unebenen, weichen Boden eingeschränkt)	1
Stark eingeschränkte Bewegungsfreiheit und/oder Instabilität des Lastschwerpunktes (z.B. Patiententransfer)	2

3. Schritt: Bewertung
Die für diese Tätigkeit zutreffenden Wichtungen sind in das Schema einzutragen und auszurechnen.

Lastwichtung 4
 +
 Haltungswichtung 3.3
 +
 Ausführungsbedingungenwichtung 1
 =
 Summe 8.3 x Zeitwichtung 4 = 33

Anhand des errechneten Punktwertes und der folgenden Tabelle kann eine grobe Bewertung vorgenommen werden.³⁾ Unabhängig davon gelten die Bestimmungen des Mutterschutzgesetzes.

Risikobereich	Punktwert	Beschreibung
1 ○	< 10	Geringe Belastung, Gesundheitsgefährdung durch körperliche Überbeanspruchung ist unwahrscheinlich.
2 ○	10 bis < 25	Erhöhte Belastung, eine körperliche Überbeanspruchung ist bei vermindert belastbaren Personen ⁴⁾ möglich. Für diesen Personenkreis sind Gestaltungsmaßnahmen sinnvoll.
3 ●	25 bis < 50	Wesentlich erhöhte Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist auch für normal belastbare Personen ⁵⁾ möglich. Für diesen Personenkreis sind Gestaltungsmaßnahmen sind angezeigt. ⁶⁾
4 ○	≥ 50	Höhere Belastung, körperliche Überbeanspruchung ist wahrscheinlich. Gestaltungsmaßnahmen sind erforderlich. ⁶⁾

3) Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mit steigenden Punktwerten die Belastung des Muskel-Skelett-Systems zunimmt. Die Grenzen zwischen den Risikobereichen sind aufgrund der individuellen Arbeitsethiken und Leistungsvoraussetzungen fließend. Damit darf die Einätzung nur als Orientierungshilfe verstanden werden.

4) Vermindert belastbare Personen sind in diesem Zusammenhang Beschäftigte, die älter als 40 oder jünger als 21 Jahre alt, "Neulinge" im Beruf oder durch Erkrankungen leistungsgeringere sind.

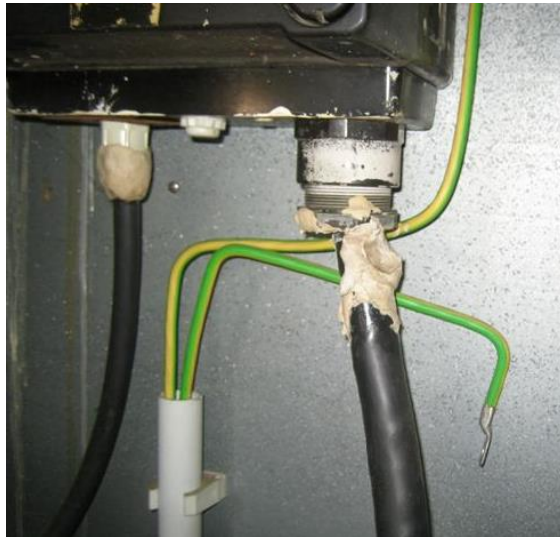
5) Gestaltungsmaßnahmen lassen sich anhand der Punktwerte der Tabellen ermitteln. Durch Gewichtveränderung, Verbesserung der Ausführungsbedingungen oder Verlagerung der Belastungszentren können Belastungen vermieden werden.

Überprüfung des Arbeitsplatzes aus sonstigen Gründen erforderlich:

Begründung:

Besonderheit

§ 3 Betriebssicherheitsverordnung



EX-geschützte Anlagen

Explosionsschutzdokument
Beurteilung der Explosionsgefahr bei Möbelfabriken

Allgemeine Angaben: **Möbelfabrik**

Name und Adresse des Unternehmens													
Zuständige BG													
Mitgliedsnummer													
Betriebsstätte													
Verantwortlich für die Beurteilung													
Explosionsgefährdete Bereiche	Explosionsgefahr durch	Zoneneinteilung							Beurteilung nach Formblatt ...	Mindestvorschriften nach Anhang 4 BetrSichV erfüllt (siehe Anlage)			
		Gase, Dämpfe, Nebel	Stäube	0	1	2	20	21		22	ja	nein	
Vorhanden													
Lackierraum bzw. -einrichtung	X											2	
Lacklager	X											2	
Absauganlage für Holzstaub		X										3	
Silo/Lagerbehälter für Holzstaub		X										3	
Anlage:	- Maßnahmenliste zur Erfüllung der Mindestvorschriften nach Anhang 4 BetrSichV (nur erforderlich, wenn Sicherheitsmängel festgestellt werden)												

Besonderheit

§ 47 BauO Berlin

Bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.



<http://www.morgenpost.de/berlin/article1761928/Sommer-verabschiedet-sich-mit-65-000-Blitzen.html>

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Ich wünsche Ihnen einen **unfallfreien**
Heimweg und eine gute Vorbereitung auf die
erste Klausur, am **11.05.2015, 16:00 Uhr**,
im **Raum B 554!**

Bis zum nächsten Mal ...

Diese Präsentation finden Sie auf:
<http://www.fuettingberlin.de>