

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft

Arbeitsschutz. Leben. Mit Sicherheit.

Modul M21 an der
Beuth Hochschule für Technik Berlin

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Wiederholung

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

DIE Rechtsgrundlage

Unser Grundgesetz:

„Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt.“
GG, Artikel 1, Ziffer 1

„Jeder hat das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit. ...“
GG, Artikel 2, Ziffer 2

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

System der sozialen Sicherung



M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Die Aufgaben der Gesetzlichen Unfallversicherung



Prävention und Erste Hilfe
Beratung, Schulung, Überwachung



Rehabilitation
Heilbehandlung, Berufshilfe



Geldleistungen
Verletztengeld, Übergangsgeld bei Berufshilfe,
Verletztenrente, Renten an Hinterbliebene

Kein Schmerzensgeld!

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Unfallanzeige – Beispiel

Schilderung des Unfallherganges:

„Dem Verwaltungsmitarbeiter Herr X ist, beim Anheben des Toilettendeckels während des Toilettengangs, der Toilettendeckel aus der linken Hand gerutscht und hat dann den Mittel- und Ringfinger der rechten Hand zwischen dem Toilettendeckel und der Toilettenbrille gequetscht.“

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Wegeunfall

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Arbeitsschutzorganisation

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Wie ist die innerbetriebliche Arbeitsschutzorganisation aufzubauen?
Wer sind die Akteure und wer hat welche Funktion?

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Unternehmerpflichten

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

§ 618 BGB §§ 3, 4 ArbSchG

Der Unternehmer ist unmittelbar rechtlich verantwortlich für die Durchführung von Arbeitsschutzmaßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit.

§ 21 SGB VII § 2(1) UVV VA1

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Gefahr - Gefährdung

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Weiter geht's ...

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

§ 4 ArbSchG Allgemeine Grundsätze

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

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

1. Die Arbeit ist so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leben und 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;

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		?	?
		Beseitigung der Gefahr	optimale Wirksamkeit

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft"
Sommersemester 2013

Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen			
Gefahr	Mensch	Maßnahme	Wirksamkeit
		Entfernung der Person	sehr hoch
		Abschirmung der Gefahr	hoch

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 13

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

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 14

ArbSchG §§ 5, 6
<p>§ 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen</p> <p>(1) Der Arbeitgeber hat durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdung zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. ...</p> <p>(2) § 6 Dokumentation</p> <p>(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. ...</p>

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 15

Weitere Regelwerke ...
<p>ArbStättV § 3 Gefährdungsbeurteilung</p> <p>BetrSichV: § 3 Gefährdungsbeurteilung</p> <p>GefStoffV: § 6 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung</p> <p>BioStoffV: § 5 Informationen für die Gefährdungsbeurteilung</p> <p>BildscharbV: § 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen</p> <p>BGG/GUV-V A1: § 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen, Dokumentation, Auskunftspflichten</p>

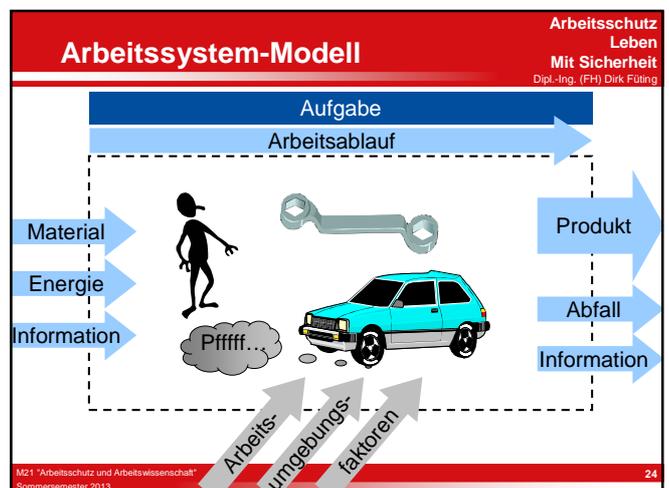
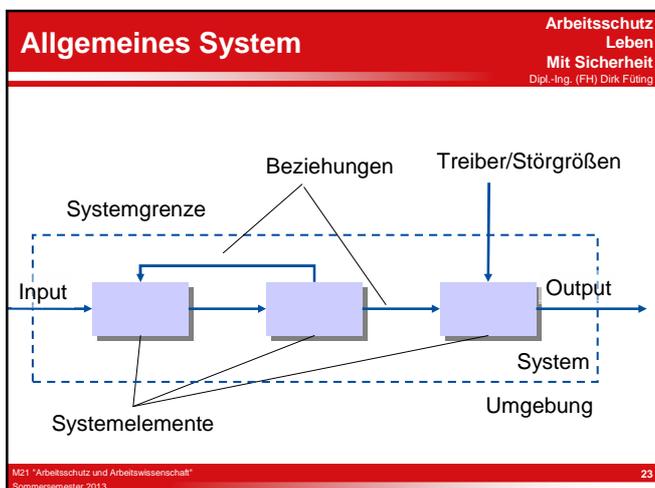
M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 16

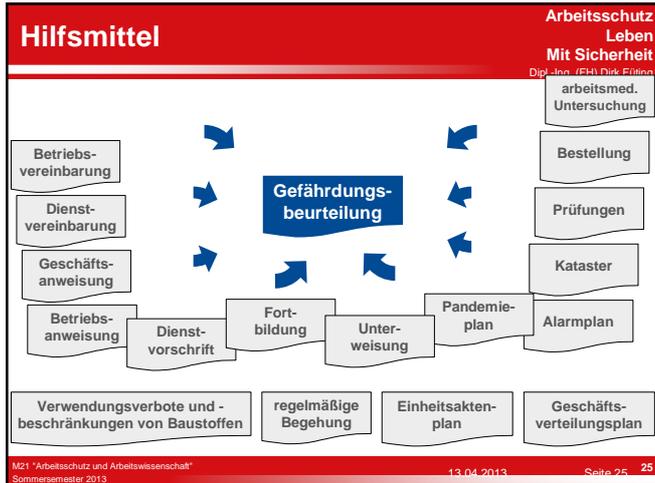
Wozu Gefährdungsbeurteilung?
<ul style="list-style-type: none"> ● Mitarbeiter schützen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefährdungen gezielt erkennen ▪ Schutzmaßnahmen festlegen bzw. verbessern ● Produktion/Dienstleistung sicherstellen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablauf des Geschäftsprozesses optimieren ▪ Produktivität steigern ● Relative Rechtssicherheit erreichen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefährdungsbeurteilung ist gesetzliche Forderung ▪ bei Unfalluntersuchungen wird die Gefährdungsbeurteilung von den untersuchenden Behörden angefordert.

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 17

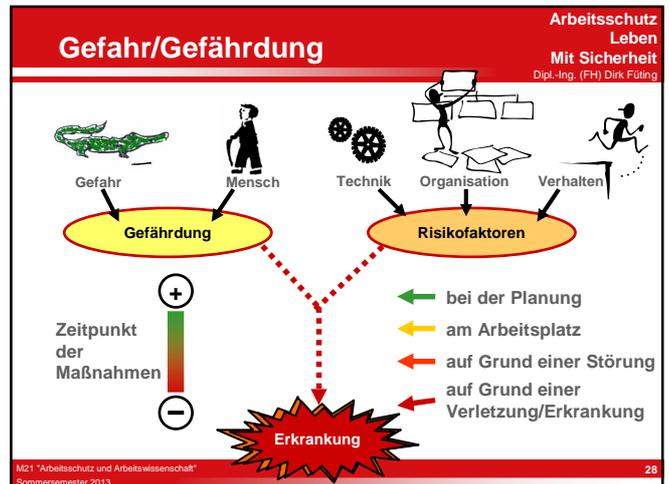
Gefährdungsbeurteilung!
 

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 18





- ### Ermittlungen
- Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting
- eigenes Alltagswissen
 - Unterlagen über Unfälle, Erkrankungen, Verbandsbucheinträge
 - (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)
- M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 26



- ### Gefährdung ermitteln
- Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting
- 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 (Tra...
- Weitere?
- M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 29

- ### Expositionsbeispiele BioStoffV (TRBA 500:2012-04)
- Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting
- Offenes Einfüllen, Umfüllen, Mischen oder Sortieren von Stoffen oder Produkten, die mit biologischen Arbeitsstoffen besiedelt oder verunreinigt sein können
 - Tätigkeiten bei Reinigung, Wartung, Inspektion oder Instandhaltung in mikrobiell besiedelten oder belasteten Bereichen
 - Reinigung von Sanitärbereichen
 - Umgang mit Brauch- und Kreislaufwasser
 - Wartung von Kühlschmierstoff-Systemen
 - Tätigkeiten an raumlufttechnischen Anlagen
- Die Liste ist nicht abschließend. Je nach betrieblichen Gegebenheiten sind auch bei anderen Tätigkeiten Expositionen möglich.
- M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 30

sicher – gefährlich – Risiko?

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Sicherer Zustand
Risiko ist gleich o. geringer als Grenzkisiko
verbleibendes Restrisiko

Gefährlicher Zustand
Risiko ist höher als Grenzkisiko
Risiko ohne Maßnahmen

Höchstes akzeptables Risiko („Grenzkisiko“)

optimiert mindestens

niedrig Risiko hoch

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 37

Gefährdungsrisiko

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

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>

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 20.05.2010 Seite 38 38

Risikobewertung (Beispiel)

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Folgen	Gesundheitsrisiken				
	keine	reversibel	irreversibel		
	Keine Folgen	Bagatellfolgen	Verletzungs-, Erkrankungsfolgen	Leichter bleibender Gesundheitsschaden	Schwerer bleibender Gesundheitsschaden, Tod
Wahrscheinlichkeit					
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)

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 39

Risikobewertung (nach Nohl, Abwandlung)

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Personen-schaden	Umwelt-schaden	Sach-schaden	A	B	C	D	E	F
Unfall mit Todesfolge	schwere externer Umweltschaden	> 1.000.000 €	1	1	1	1	1	1
Unfall mit sehr schweren Verletzungen	Auswirkungen über Werksgrenzen	> 250.000 €	2	2	1	1	1	1
Unfall mit schweren Verletzungen	große Auswirkungen im Werk	> 50.000 €	2	2	2	1	1	1
Unfall mit mittleren Verletzungen	auf Gebäude beschränkt	> 10.000 €	3	3	2	2	1	1
Unfall mit leichten Verletzungen	auf Anlage beschränkt	> 5.000 €	3	3	3	3	2	2
Unfall ohne Verletzungen oder Ausfallzeit < 3 Tage	auf Schadensstelle beschränkt	> 250 €	3	3	3	3	3	3
Häufigkeit			0 sehr selten 1 X pro 5 Jahre	1 selten 1 X pro Jahr	2 gelegentlich 1 X pro Monat	3 oft 1 X pro Woche	4 häufig 1 x pro Woche	5 ständig täglich, auch mehrfach

Risikogruppe 1, „Groß“: Feinanalyse, Gefährdung eliminieren, risikominierende 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.

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 40

Risikokennzahl

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

Skala Eintrittswahrscheinlichkeit

1	2	3	4	5
100% bis 90% w/v	80% bis 70% w/v	60% bis 50% w/v	40% bis 30% w/v	20% bis 10% w/v

Skala Schadensausmaß

1	2	5	10	25
keine	geringfügig	schwer	sehr schwer	extrem

Wahrscheinlichkeit x Ausmaß = Risikoziffer

13.04.2013 Seite 41 41

Dokumentation

Arbeitsschutz Leben Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

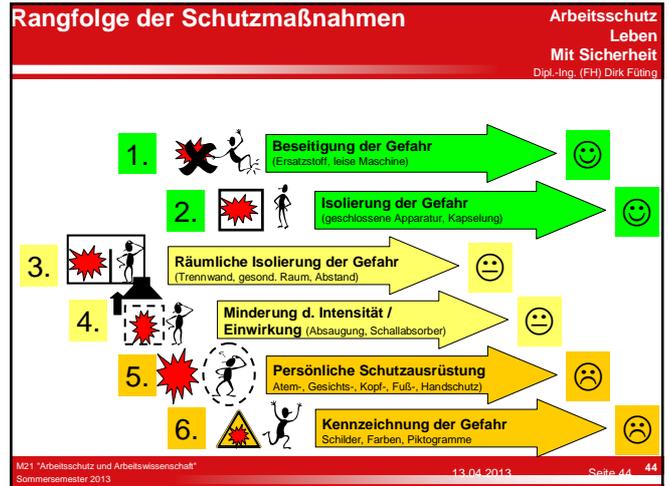
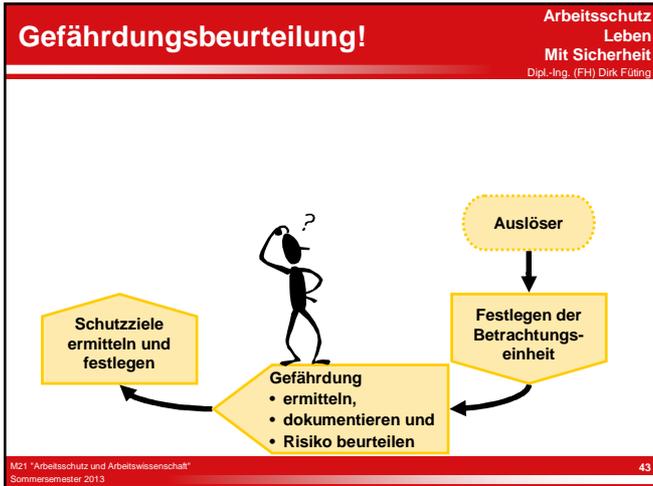
Methode der Risikobewertung

Beurteilung des Risikos

Mögliche Schadensereignisse	Wahrscheinlichkeit des Wirsamwerdens der Gefährdung			
	sehr gering	Gering	Mittel	Hoch
Leichte Verletzungen oder Erkrankungen	●	●	●	●
Mittelschwere Verletzungen oder Erkrankungen	●	●	●	●
Schwere Verletzungen oder Erkrankungen	●	●	●	●
Möglicher Tod, Halbtotopfer	●	●	●	●

Risiko: ● gering → Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos sind nicht erforderlich
● mittel → Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos sind angezeigt
● hoch → Maßnahmen zur Vermeidung des Risikos sind unverzüglich durchzuführen

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 42



Welche Maßstäbe gibt es?

Arbeitsschutz
Leben
Mit Sicherheit
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Fütting

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

Vorschrift „GMV“

M21 "Arbeitsschutz und Arbeitswissenschaft" Sommersemester 2013 46

