



DGUV

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung
Landesverband Südwest

**Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
Landesverband Südwest, Heidelberg**

**Arbeitsmedizinische
Fortbildungsveranstaltung**

**„Betriebsmedizin und Unfallversicherung –
gemeinsam für Sicherheit und Gesundheit
am Arbeitsplatz“**

**am 12. Juli 2022 in Saarbrücken und
am 20. Juli 2022 in Tübingen**

Heft 66 der Schriftenreihe PRÄVENTION

Titel: „Betriebsmedizin und Unfallversicherung – gemeinsam für
Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“

Heft 66 der Schriftenreihe PRÄVENTION

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV)
Landesverband Südwest

Anschrift: Kurfürsten-Anlage 62, 69115 Heidelberg
Postfach 10 14 80, 69004 Heidelberg
Telefon (030) 13001-5700, Fax (030) 13001-5799
E-Mail: lv-suedwest@dguv.de
Internet: www.dguv.de/landesverbaende

Arbeitsmedizinische Fortbildungsveranstaltung

"Betriebsmedizin und Unfallversicherung – gemeinsam für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz"

**am 12.07.2022 in Saarbrücken und
am 20.07.2022 in Tübingen**

Leitung

Dr. Sven-Eric Heinz
Referent Präventionsabteilung
Gesundheit Medizin Psychologie
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und
chemische Industrie
Borsteler Chaussee 51
22453 Hamburg

Vorwort

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Möglichkeiten der Zusammenarbeit von Betriebsärztinnen und Betriebsärzten mit der gesetzlichen Unfallversicherung im Sinne der Versicherten haben wir die diesjährigen Fortbildungsveranstaltungen des Landesverbandes Südwest für arbeitsmedizinisch tätige Ärztinnen und Ärzte unter das Motto gestellt

„Betriebsmedizin und Unfallversicherung – gemeinsam für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“.

In der Veranstaltungsreihe wurde am Beispiel von Bäckerasthma dargestellt, wie die seit Anfang 2021 geforderte Individualprävention nach dem Wegfall des Aufgabenzwangs bei Berufskrankheiten ausgestaltet werden kann.

Daneben konnten wir den Teilnehmerinnen und Teilnehmern aufzeigen, wie die BG für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege als besonders stark von der COVID-19 Pandemie betroffene Berufsgenossenschaft Erkrankte mit POST-COVID Syndrom in der Fallsteuerung begleitet und unterstützt.

Im dritten Vortrag ging es um eine konkrete Hilfestellung für betriebsärztliche Dienste durch das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin (IPA) der DGUV bei einer vertieften Gefährdungsbeurteilung in einem Betrieb.

Programm

Begrüßung

- *Joho* -

S. 6

Individualprävention berufsbedingter, allergischer Atemwegserkrankungen am Beispiel von Bäckerasthma -

Kühn -

S. 10

Fallsteuerung Post-COVID-Erkrankter bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

- *Heinzler/Struve* -

S. 43

Möglichkeiten der vertieften Gefährdungsbeurteilung mit Unterstützung des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) für Betriebsärztliche Dienste

- *Rieger/Raulf/Sander* -

S. 56

Begrüßung

Frank Joho

Herzlich willkommen!

Arbeitsmedizinische Fortbildungsveranstaltung des Landesverbandes Südwest

„Betriebsmedizin und Unfallversicherung –
gemeinsam für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz

12.07.2022, Saarbrücken / 20.07.2022, Tübingen

1

Programm:

1. Individualprävention berufsbedingter, allergischer Atemwegserkrankungen am Beispiel von Bäckerasthma
- Kühn -
2. Fallsteuerung Post-COVID-Erkrankter bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
- Heinzler / Struve -
3. Möglichkeiten der vertieften Gefährdungsbeurteilung mit Unterstützung des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) für Betriebsärztliche Dienste
- Raulf / Sander / Rieger -

2



Veröffentlichung der Präsentationen

www.dguv.de/landesverbaende

Webcode: d25802



Zertifizierung



Teilnahmebescheinigung

3



➤ Rehabilitation

- Beteiligung von Ärzten, Krankenhäusern und Reha-Einrichtungen
- Organisation und Durchführung der Fort- und Weiterbildung der Leistungserbringer

➤ Prävention

- Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie (GDA)
- Präventionsgesetz
- „Jugend will sich-er-leben“

4

Präventionsprogramm: „Jugend will sich-er-leben“ (JWSL)

- Zielgruppe:
Auszubildende an Berufsschulen
- Branchenübergreifendes
Präventionsprogramm
- Jährlich wechselnde Themen
 - Lärm
 - Rückengesundheit
 - Wegeunfall
 - Kommunikation
 - Hautschutz



Die JWSL-Medien 2021/22: ein Überblick

Unterrichtskonzept für die Lehrkräfte an Berufsschulen

Unterrichtsfilm 4 Episoden als unterhaltsamer Zugang

Animationsfilme 4 Visualisierungen von wichtigen Fakten

Quiz Preisausschreiben zur Ergebnissicherung

Kreativwettbewerb für Schulklassen zur Vertiefung der Inhalte


Unterweisungskonzept für betriebliche Auszubildende

Online www.jwsl.de, Instagram, Facebook, Twitter



**Individualprävention berufsbedingter,
allergischer Atemwegserkrankungen am
Beispiel von Bäckerasthma**

Referent:
Dr. med. Roger Kühn

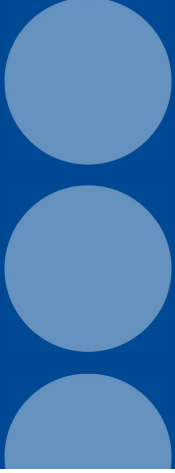


Individualprävention berufsbedingter allergischer Atemwegserkrankungen am Beispiel von Bäckerasthma

Dr. med. Roger Kühn, BGN


Arbeitsmedizinische Fortbildungsveranstaltungen
der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)
Landesverband Südwest

Saarbrücken 12. Juli 2022
Tübingen 20. Juli 2022



1

Definition: Asthma bronchiale ist eine...



Heterogene, multifaktorielle,
meist chronisch-entzündliche **Erkrankung der Atemwege**,

die meist charakterisiert ist durch

- **bronchiale Hyperreagibilität** u/o
- **variable Atemwegsobstruktion**

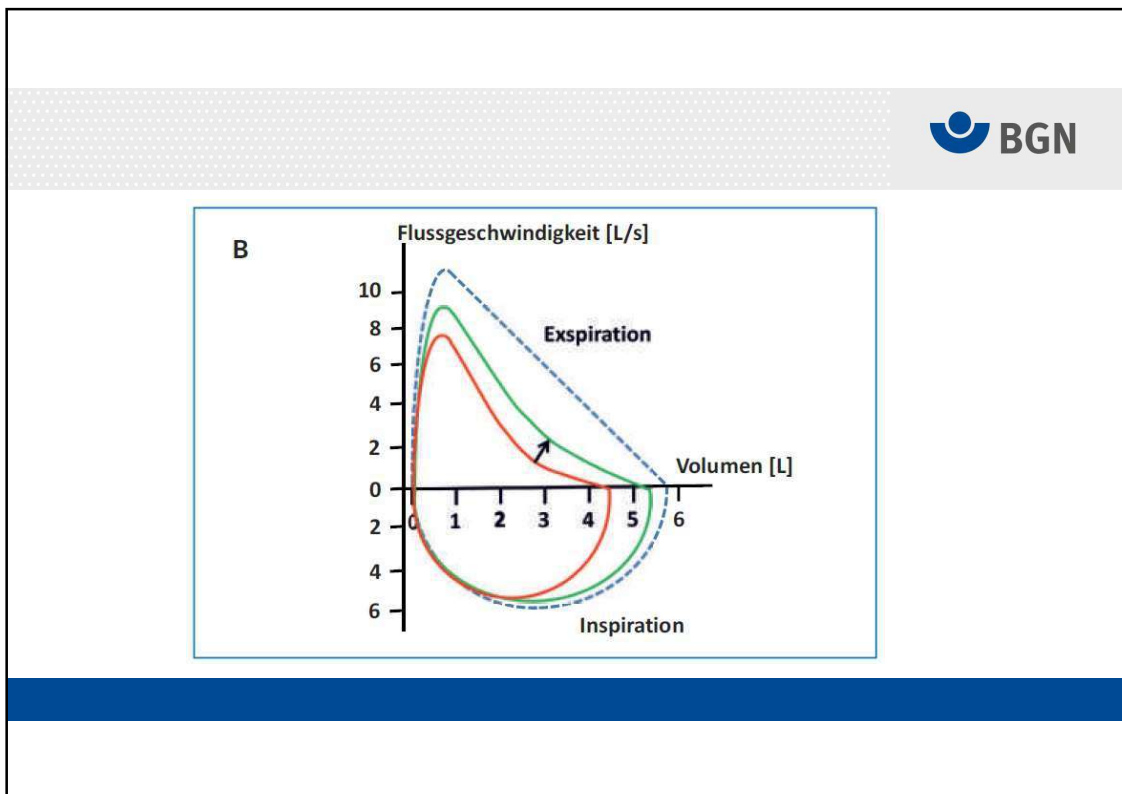
und sich klinisch durch **Atemwegssymptome**

- wie Luftnot, Brustenge, Giemen, Husten
- in **wechselnder Intensität und Häufigkeit** äußern kann

Quelle: aktuelle Asthmaleitlinie

**Variabilität !
Reversibilität !**

2



3

Komorbiditäten bei Individualprävention !

- Allergische Rhinitis (Etagenwechsel, BK 4301) !!!
- Rauchen - Raucherentwöhnung !!! / COPD / Asthma-COPD-Overlap-Syndrom (ACOS) !
- Adipositas / Übergewichtigkeit („non-eosinophilic female obese asthma“) !
- obstruktives Schlafapnoe-Syndrom (OSAS) !
- gastroösophagealer Reflux (GERD) !
- chron. Rhinosinusitis usw

4


Asthma: Liste der Berufskrankheiten (alte BKV)		BGN
BK 4301	Durch allergisierende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen (einschließlich Rhinopathie), die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können	allergisches Asthma allergische Rhinitis
BK 4302	Durch chemisch-irritativ oder toxisch wirkende Stoffe verursachte obstruktive Atemwegserkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können	irritatives Asthma COPD
BK 1315	Erkrankungen durch Isocyanate, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können	Asthma bronchiale chron. Bronchitis exog. allerg. Alveolitis (EAA) Hautekzeme Lungenödem (Unfall)

75 %
Backgewerbe

5

Asthma: Liste der Berufskrankheiten (alte BKV)		BGN
BK 4301	Durch allergisierende Stoffe verursachte <ul style="list-style-type: none"> • obstruktive Atemwegserkrankungen • (einschließlich Rhinopathie) <p>die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können</p>	


6

Wegfall des Unterlassungszwanges 

● BK 4301	Durch allergisierende Stoffe verursachte
	<ul style="list-style-type: none"> • obstruktive Atemwegserkrankungen • (einschließlich Rhinopathie)

die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Verschlimmerung, die Verschlimmerung oder das Wiederauftreten der Krankheit ursächlich waren oder sein können

7


Asthma: Liste der Berufskrankheiten (neue BKV) 
BK-Reform zum 01.01.2021

● BK 4301	Durch allergisierende Stoffe verursachte
	<ul style="list-style-type: none"> • obstruktive Atemwegserkrankungen • (einschließlich Rhinopathie)

- Bei Erstsymptomen (im Gegensatz zur BK 4302) fast immer sehr jung: < 25 / 20 / 15 Jahre, häufig bereits während der Lehre
- sehr häufig vorbestehende außerberufliche allergische AWE (Rhinitis und Asthma bei z.B. Pollenrhinitis o. -asthma, Hausstaubmilben, Tierhaare)
- Allergien als Volkskrankheit
- Asthma als Volkskrankheit

Herausforderung für die Prävention und Individualprävention

8

Prävention lat. *praevenire*: ‚zuvorkommen‘, ‚verhüten‘ 

Primäre Prävention

- Gesunde; Primärprävention setzt vor Eintreten der Krankheit ein
- Das Neuauftreten einer Erkrankung verhindern

Beispiele: Impfungen, Ernährung, Bewegung, Stressbewältigung, Suchtprävention ...

Sekundäre Prävention

- Personen ohne Krankheitssymptome oder mit Frühsymptomen
- Früherkennung von Krankheiten; Vermeidung der Chronifizierung


Beispiele: Krebsvorsorge, Bäckerschnupfen als Vorstufe eines allergischen Asthmas ...

Tertiäre Prävention

- Bereits Erkrankte, Rehabilitation
- Behandlung einer Erkrankung ; es sollen Folgeschäden und Rückfälle verhindert werden.

Beispiele: Betreuung v. Asthmapatienten, berufliche Wiedereingliederung, Hörgerätversorgung ...

9

Prävention lat. *praevenire*: ‚zuvorkommen‘, ‚verhüten‘ 

Primäre Prävention

- Gesunde; Primärprävention setzt vor Eintreten der Krankheit ein
- Das Neuauftreten einer Erkrankung verhindern

Beispiele: Impfungen, Ernährung, Bewegung, Stressbewältigung, Suchtprävention ...

Sekundäre Prävention

- Personen ohne Krankheitssymptome oder mit Frühsymptomen
- Früherkennung von Krankheiten; Vermeidung der Chronifizierung

Beispiele: Krebsvorsorge, Bäckerschnupfen als Vorstufe eines allergischen Asthmas ...

Tertiäre Prävention

- Bereits Erkrankte, Rehabilitation
- Behandlung einer Erkrankung ; es sollen Folgeschäden und Rückfälle verhindert werden.

Beispiele: Betreuung v. Asthmapatienten, berufliche Wiedereingliederung, Hörgerätversorgung ...

drastische Zunahme der (juvenilen) Allergiker i.d. letzten Jahrzehnten (Volkskrankheit !)

10

Prävention lat. *praevenire*: ‚zuvorkommen‘, ‚verhüten‘

BGN

Primäre Prävention

- Gesunde; Primärprävention setzt vor Eintreten der Krankheit ein
- Das Neuauftreten einer Erkrankung verhindern

Beispiele: Impfungen, Ernährung, Bewegung, Stressbewältigung, Suchtprävention ...

Erhebungsbogen für die Erstuntersuchung nach dem Jugendarbeitschutzgesetz (JArbSchG)
 – von Personensorgeberechtigten auszufüllen und von ihm und dem Jugendlichen zu unterschreiben, dem Arzt vom Jugendlichen bei der Untersuchung vorzulegen –

Name, Vorname, Geburtsdatum des Jugendlichen

Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Wohnort

Beschäftigte berufliche Tätigkeit

Name, Vorname, Postanschrift des Personensorgeberechtigten (falls abweichend von der Postanschrift des Jugendlichen)

Zutreffendes bitte ankreuzen nein unbekannt ja

männlich

weiblich

1 Familienorgeschichte
 Bei den Eltern und Geschwistern sind folgende Krankheiten/Behinderungen bekannt:

Allergie

ischen

rfälle

zung,

drastische Zunahme der (juvenilen) Allergiker (Volkskrankheit !)

Untersuchung nach JArbSchG nur Teillösung

11

Prävention lat. *praevenire*: ‚zuvorkommen‘, ‚verhüten‘

BGN

Primäre Prävention

- Gesunde; Primärprävention setzt vor Eintreten der Krankheit ein
- Das Neuauftreten einer Erkrankung verhindern

Beispiele: Impfungen, Ernährung, Bewegung, Stressbewältigung, Suchtprävention ...

Sekundäre Prävention

- Personen ohne Krankheitssymptome oder mit Frühsymptomen
- Früherkennung von Krankheiten; Vermeidung der Chronifizierung

Beispiele: Krebsvorsorge, Bäckerschnupfen als Vorstufe eines allergischen Asthmas ...

Tertiäre Prävention

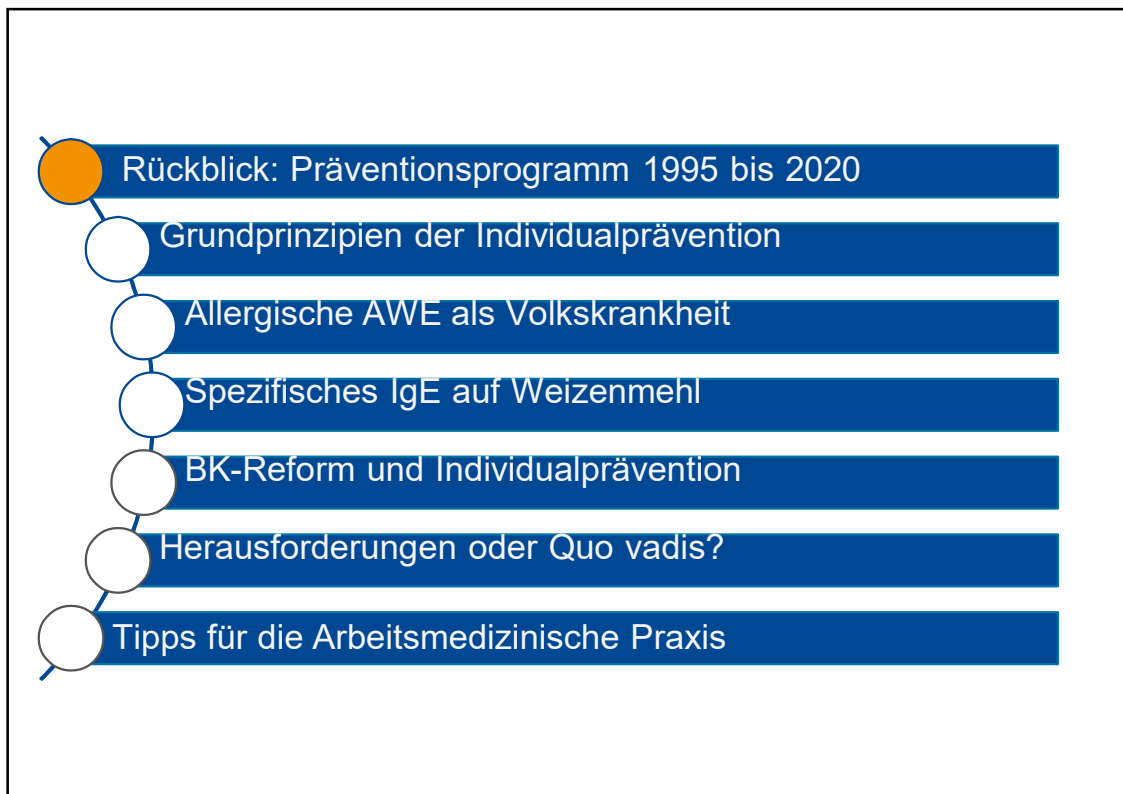
- Bereits Erkrankte, Rehabilitation
- Behandlung einer Erkrankung ; es sollen Folgeschäden und Rückfälle verhindert werden.

Beispiele: Betreuung v. Asthmapatienten, berufliche Wiedereingliederung, Hörgerätversorgung ...


Präventionsprogramm der BGN

Individualprävention

12

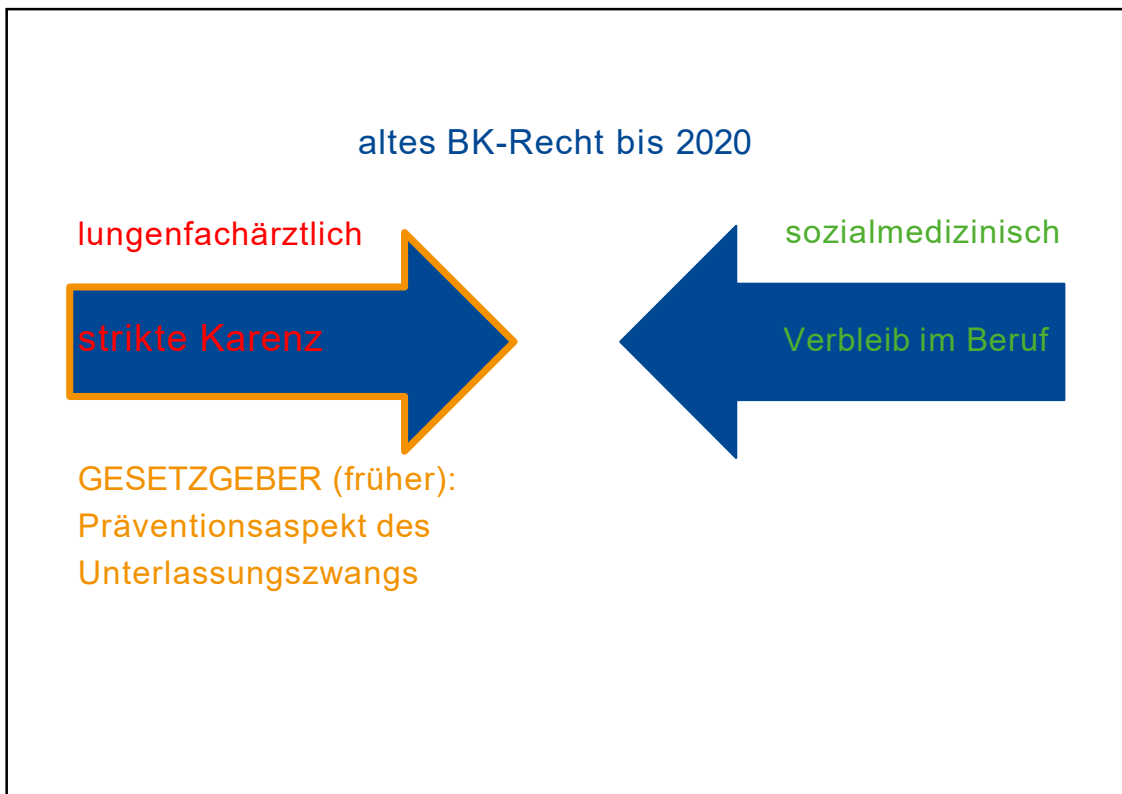


13

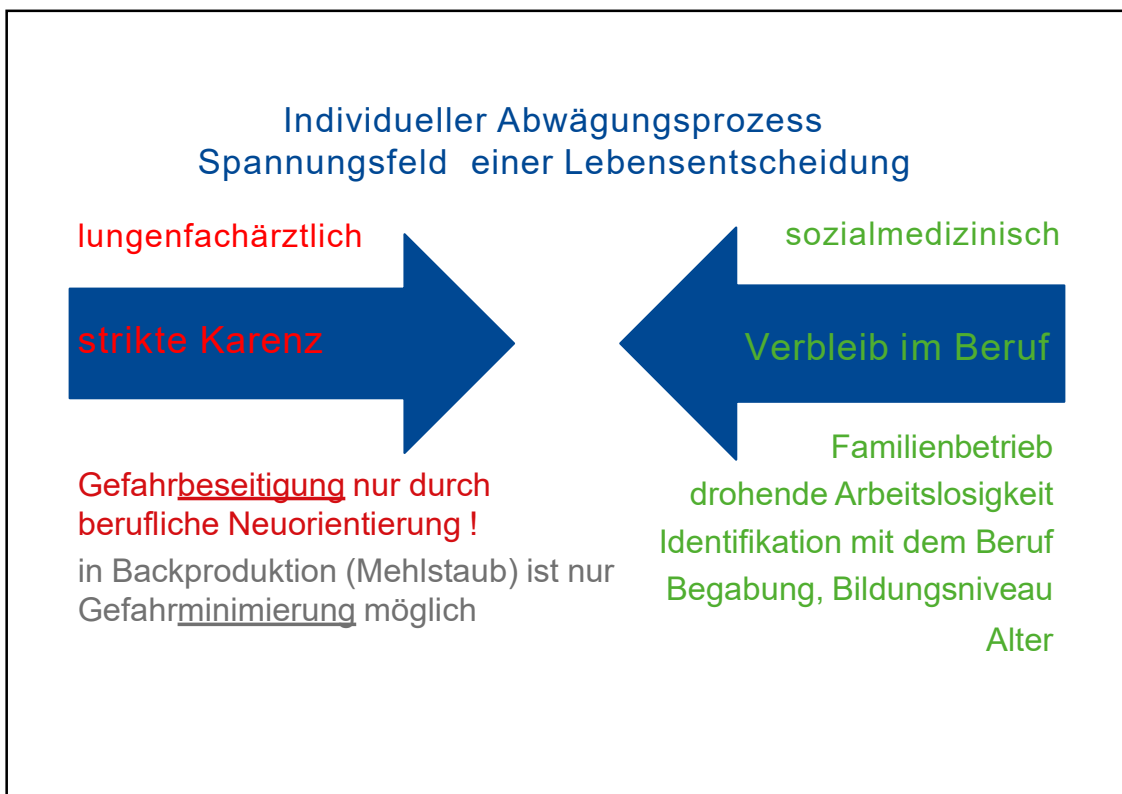
Das „alte“ Präventionsprogramm „Bäckerasthma“ 

- 1990 bis 1995 Forschungsprojekt
- seit 1995 Routineverfahren in der Backproduktion
- Individualprävention : Sekundär- und Tertiärprävention
- Beschäftigte, die im Beruf verbleiben (müssen)
- BGN bis 2020 als freiwilliger Kostenträger (Unterlassungszwang)
- Interdisziplinärer Ansatz (S)TOP-Prinzip: Technik und Medizin
- Multiplikatoren-Wirkung: Unternehmer, Innungsmeister usw.
- seit 1995: ≈ 2400 Teilnehmer insgesamt
- Ende 2020: ≈ 1250 Teilnehmer aktuell

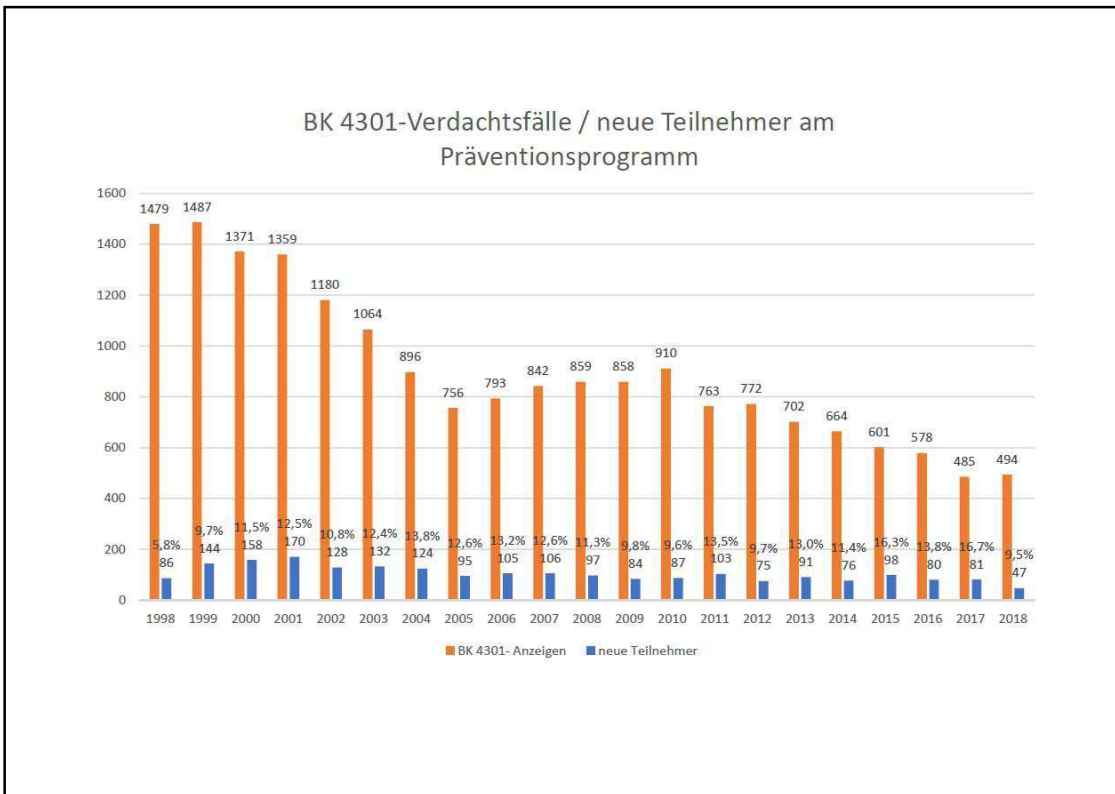
14



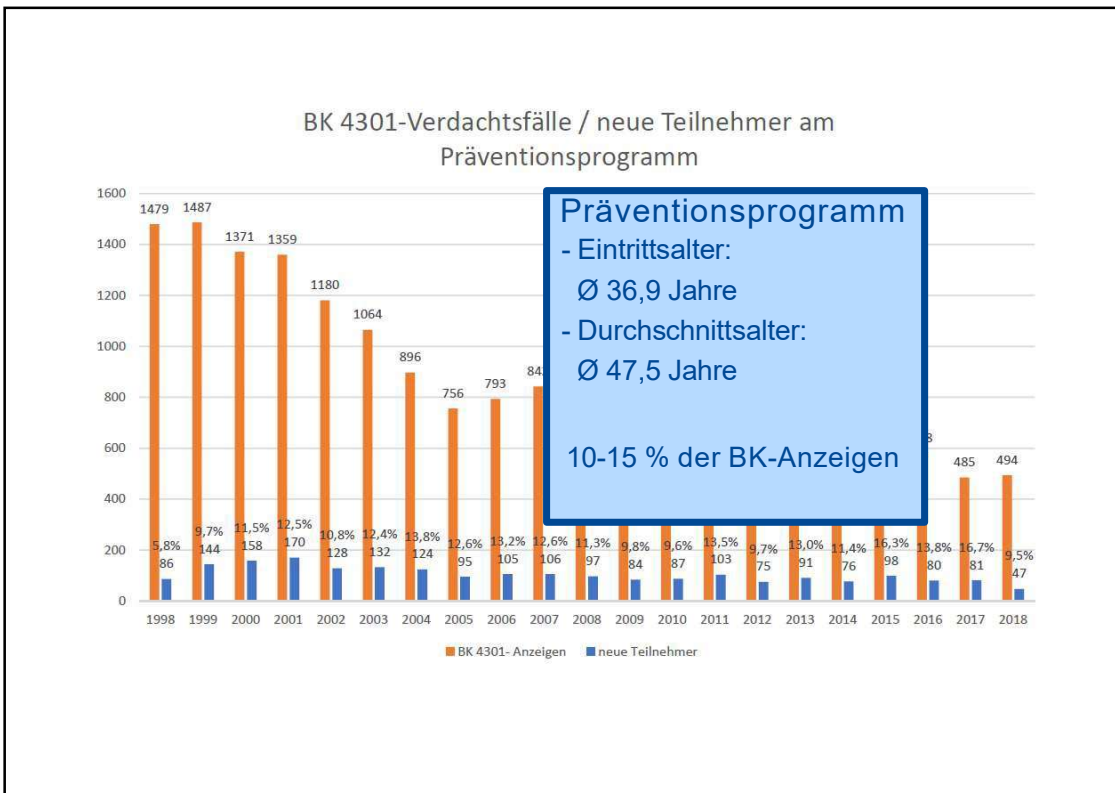
15



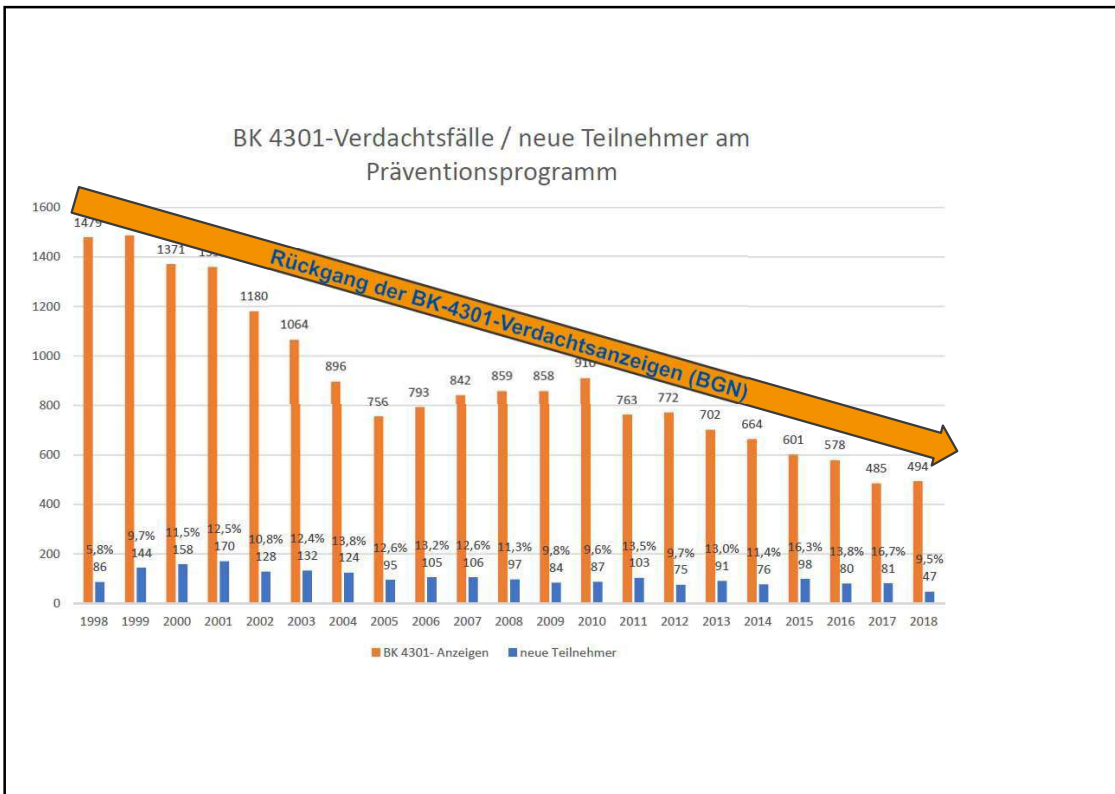
16



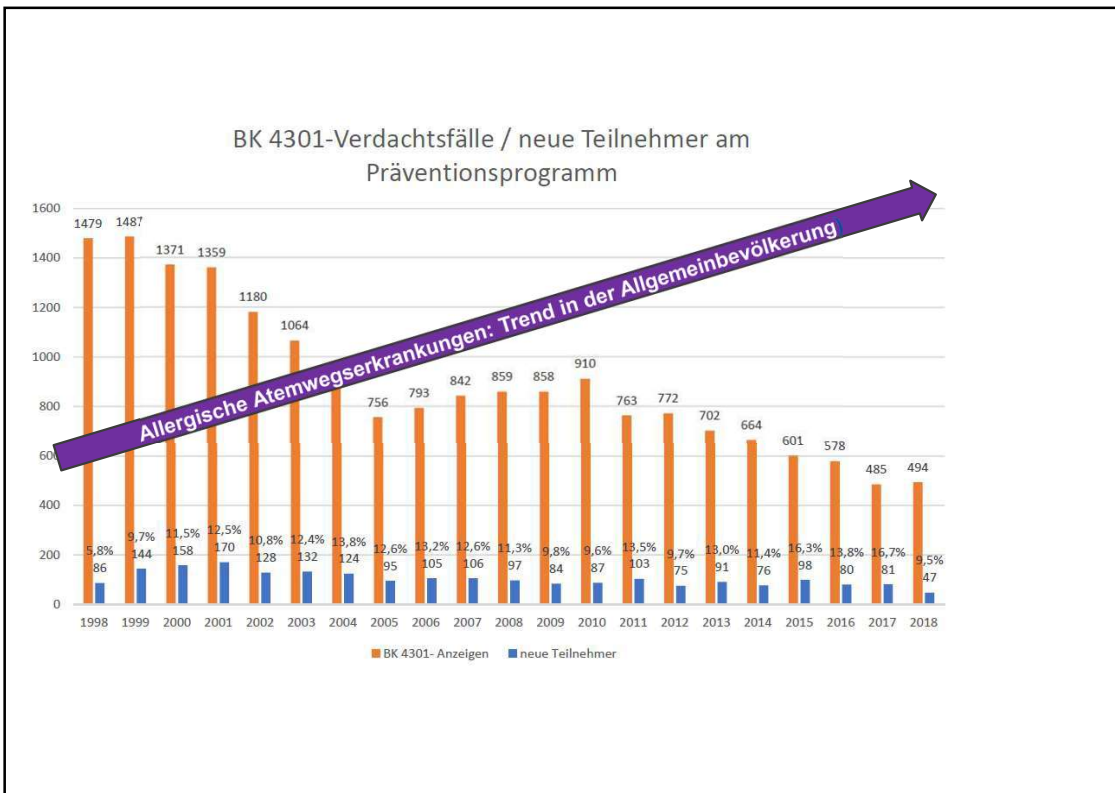
17



18



19



20



Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, Geschäftsbereich Prävention, Mannheim

ARBEITSMEDIZIN
SOZIALMEDIZIN UMWELTMEDIZIN
OCCUPATIONAL MEDICINE • SOCIAL MEDICINE • ENVIRONMENTAL MEDICINE

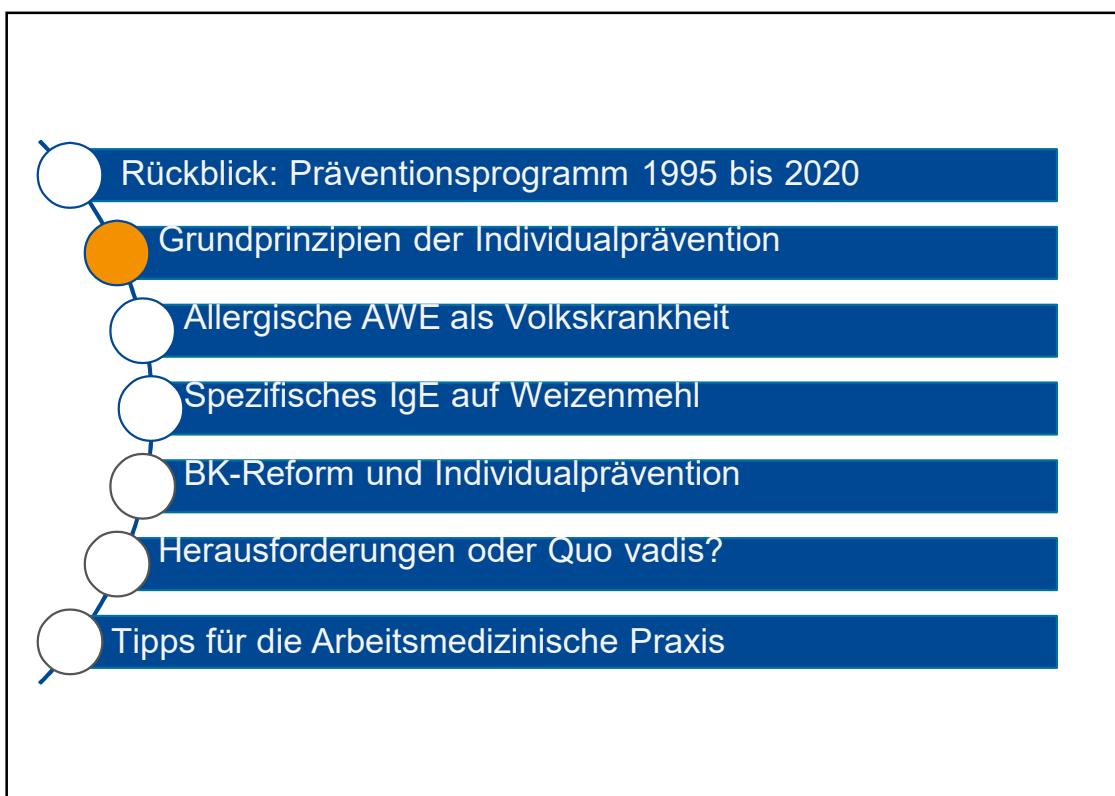
www.asu-arbeitsmedizin.com

Risikoorientiertes Präventionsprogramm Bäckerasthma
Ergebnisse arbeitsmedizinischer Nachuntersuchungen

Hölzel C et al., 2009 Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed. 44, 10, 2009

SONDERDRUCK

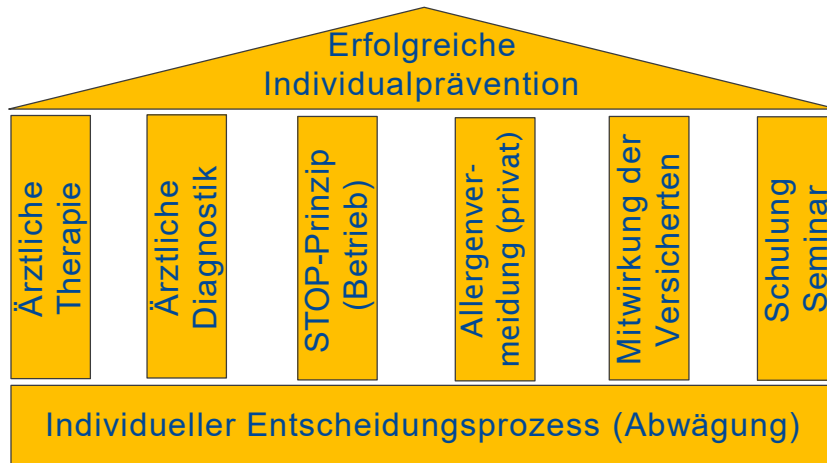
21



- Rückblick: Präventionsprogramm 1995 bis 2020
- Grundprinzipien der Individualprävention
- Allergische AWE als Volkskrankheit
- Spezifisches IgE auf Weizenmehl
- BK-Reform und Individualprävention
- Herausforderungen oder Quo vadis?
- Tipps für die Arbeitsmedizinische Praxis

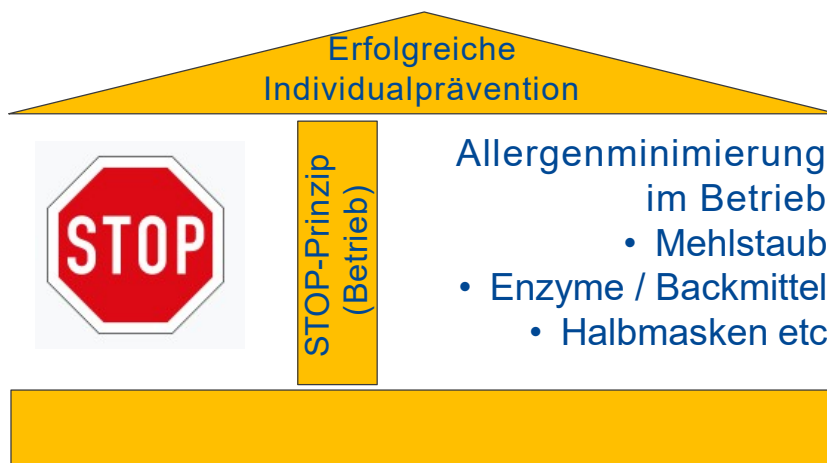
22

Prinzipien der Individualprävention



23

Allergenminimierung im Betrieb



24


 **BGN**
Berufsgenossenschaft
Nahrungsmittel
und Gastgewerbe



Vermeidung von Bäckerasthma
Arbeitssicherheitsinformation (ASI) 8.80

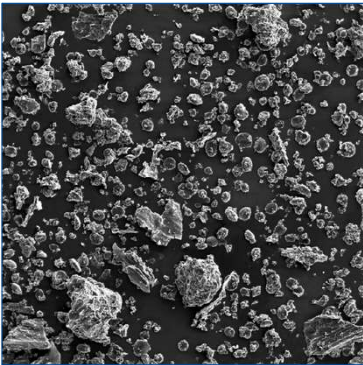
25

HT-Mehl
(Hydro-Thermisch behandeltes Mehl)

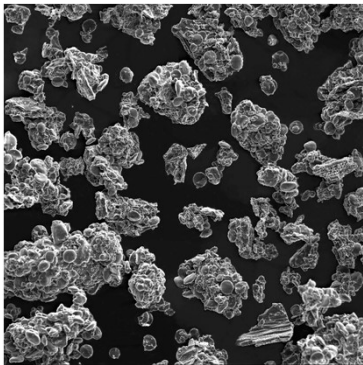
 **BGN**

Roggenmehl

staubarmes
HT-Roggen-Trennmehl



10000 V
10 mm
100 X
100 µm
19299
BGN MA
Dr. Ch. Dierkesbaum
Roggen 997



10000 V
10 mm
100 X
100 µm
20144
BGN MA
Dr. Ch. Dierkesbaum
HT-R-Trennmehl

26

Schwarz-Weiß-Prinzip



- kommt ursprünglich aus dem Bergbau (ca. 1920)
- zahlreiche Maßnahmen zur Trennung von schmutzigen „Schwarz-“ und saubereren „Weiß-“ Bereichen, bzw. Außen- und Innenbereichen
- heute: z.B. auch bei Hygiene, Übertragung von Krankheitserregern, Dekontamination im Zivil- und Katastrophenschutz

27

Schwarz-~~Weiß~~-Trennung



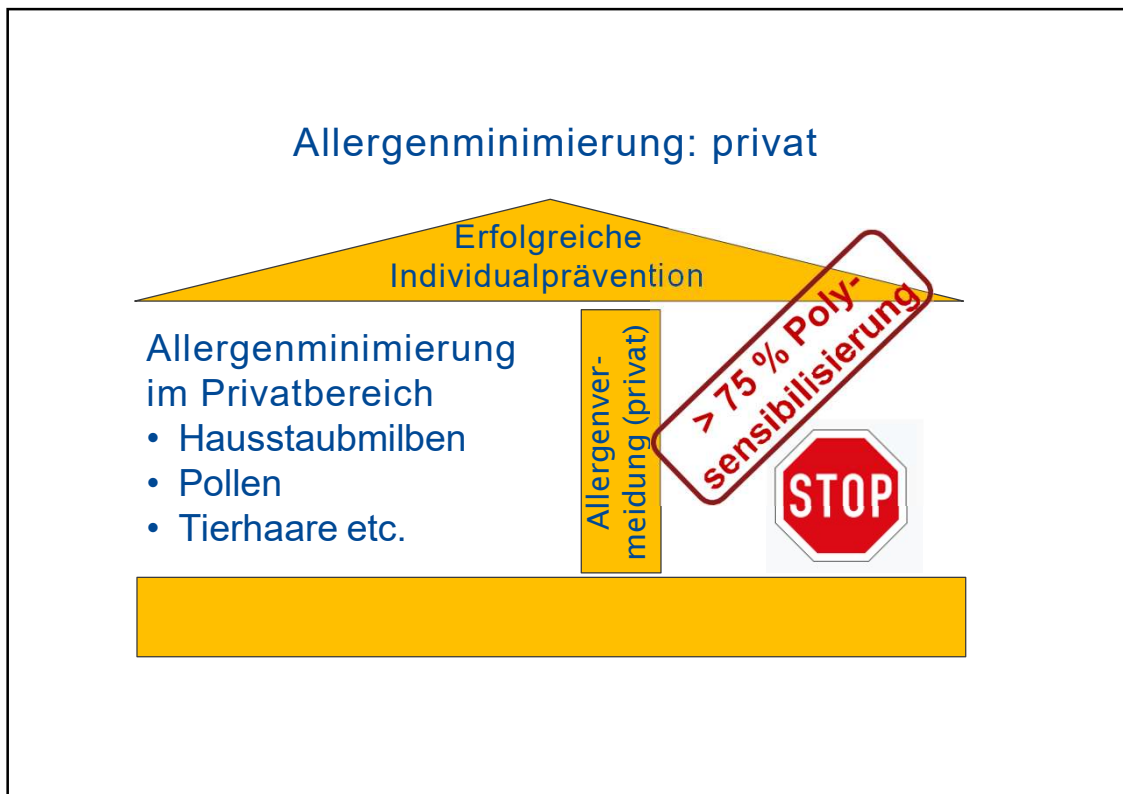
Ziel: Freihalten der privaten Räume von Bäckerallergenen (Mehl, usw.)

- räumliche und organisatorische Trennung von Backstube und Privaträumen
- nach der Arbeit Kleidung wechseln
- nach der Arbeit Haare ausspülen
- Doppelpint
- Nasendusche

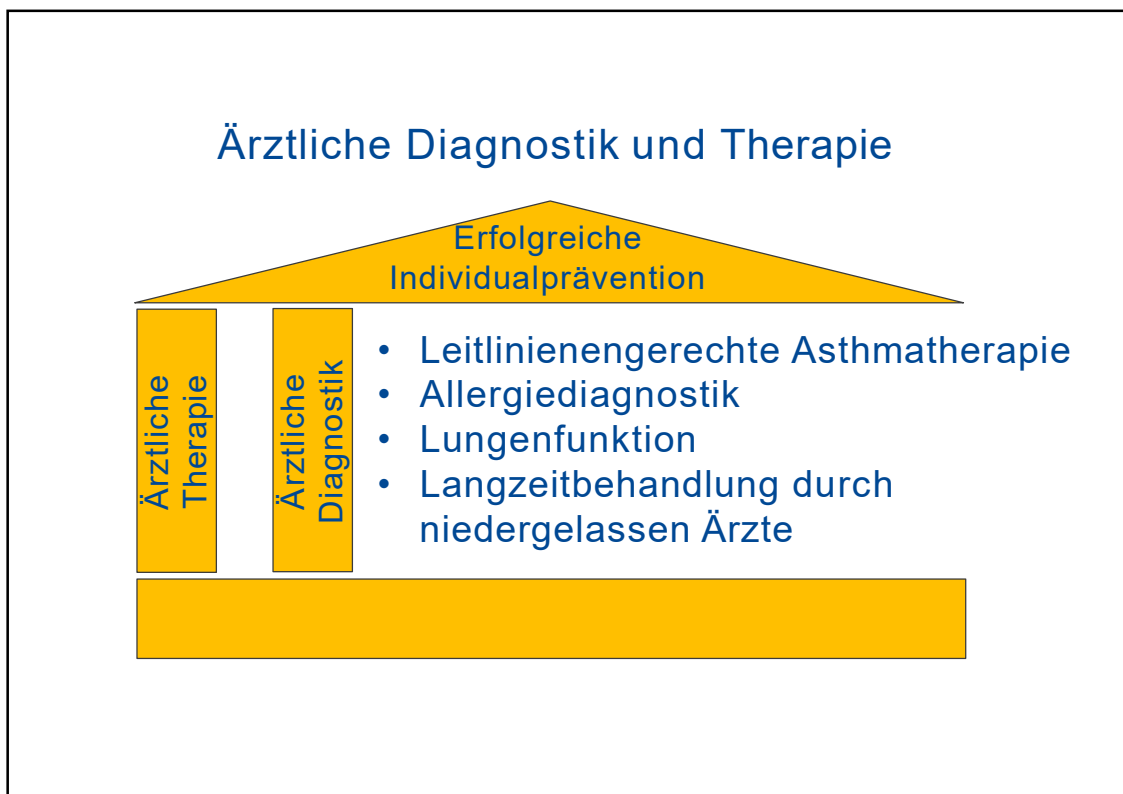
Doppelpint

Gönnen Sie sich allergenfreie Erholungszeiten!

28




29



30

Inhalative Corticoide (ICS)



- Meilenstein in der Asthmatherapie
- Behandelt Asthma an seiner Ursache (allergische Entzündung)
- Verhindert Asthmaanfälle und Komplikationen
- Hormon in niedrigsten Dosierungen (sicher)
- keine schweren Nebenwirkungen
- Aus der Individualprävention und der Asthmakontrolle nicht wegzudenken

31

Allergiediagnostik (verantwort. Dr. Nittka)

Normwert Dimension CAP-Klasse

Gesamt-IgE-Spiegel (zur Beurteilung der spez. IgE-Spiegel):

Immunglobulin E i. S. IGES 2140+ 0 -100 kU/l

Analysenergebnisse spezifisches IgE (im Serum):

Antigen	Ergebnis	Normwert	Dimension	CAP-Klasse
Dermatophagoides pteron.d1 IgE	0.41+	0	-0,35 kU/l	1
Dermatophagoides farin. d2 IgE	1.35+	0	-0,35 kU/l	1
Dermatophagoid.micrococ.d3 IgE	1.35+	0	-0,35 kU/l	1
Acarus siro d70 IgE	<0.10	0	-0,35 kU/l	0
Lepidoglyphus destruct.d71 IgE	<0.10	0	-0,35 kU/l	0
Tyrophagus putrescent.d72 IgE	0.74+	0	-0,35 kU/l	2
Euroglyphus maynei d74 IgE	0.19	0	-0,35 kU/l	0
Weizenmehl f4 IgE	22.80+	0	-0,35 kU/l	4
Roggenmehl f5 IgE	18.50+	0	-0,35 kU/l	4
Gerstenmehl f6 IgE	18.50+	0	-0,35 kU/l	4
Hefermehl f7 IgE	9.89+	0	-0,35 kU/l	3
Maismehl f8 IgE	1.58+	0	-0,35 kU/l	2
inweizenmehl f11 IgE	0.62+	0	-0,35 kU/l	1
Baockerhefe f45 IgE	2.42+	0	-0,35 kU/l	2
Gluten slgE (CAP)	21.40+	0	-0,35 kU/l	4
n Gliadin Weizen	0.18	0	kU/l	0
Dinkelmehl f124 (IgE) neu	20.60+	0	-0,35 kU/l	4
Lupinen Samen f335 IgE	1.14	0	kU/l	2
r Tri a 14	0.82	0	kU/l	1
Grüemischung (Frühblüher)gx1	30.71+	0	-0,35 kU/l	positiv
Grüemischung Spätblüher gx4	27.00+	0	-0,35 kU/l	positiv
Küchenschabe f6 IgE	1.93+	0	-0,35 kU/l	2
Sitophilus gran.(Kornkäfer)	0.11	0	-0,35 kU/l	0
Mehlmotte	<0.10	0	-0,35 kU/l	0
Tribolium conf.(Reismehlkäfer)	2.55+	0	-0,35 kU/l	3
Alpha-Amylase k87 IgE	9.06+	0	-0,35 kU/l	3
Glucosylase k302 IgE	8.26+	0	-0,35 kU/l	3
Cellulase k305 IgE	8.26+	0	-0,35 kU/l	3

Analysenergebnisse spezifisches IgE (im Serum): Fortsetzung

Antigen	Ergebnis	Normwert	Dimension	CAP-Klasse
Wühlwurm/Tenebrio molitor IgE	0.16	0	-0,35 kU/l	0
Schimmelpilze (m1,2,3,5,6,8)	13.20+	0	-0,35 kU/l	positiv
Bäume Frühblüher b5 IgE	13.20+	0	-0,35 kU/l	positiv
Bäume Spätblüher b6 IgE	13.20+	0	-0,35 kU/l	positiv

Beurteilung:

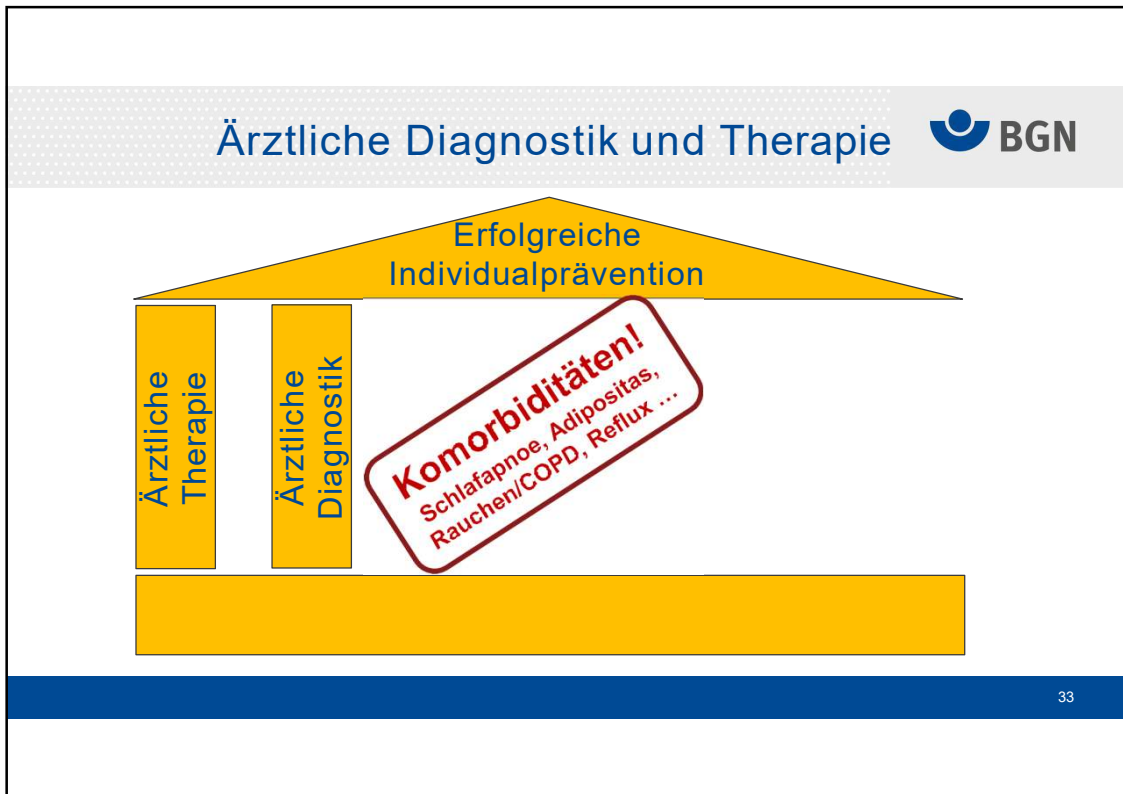
Text zu Methode Beurteilung Allergiediagnostik: CAP-Klasse IgE-Konzentration RAST-Klasse

0	< 0,35	kU/l	0
1	0,35 - 0,70	kU/l	1
2	0,70 - 3,50	kU/l	2
3	3,50 - 17,5	kU/l	3
4	17,5 - 50,0	kU/l	4
5	50,0 - 100	kU/l	4
6	> 100	kU/l	4

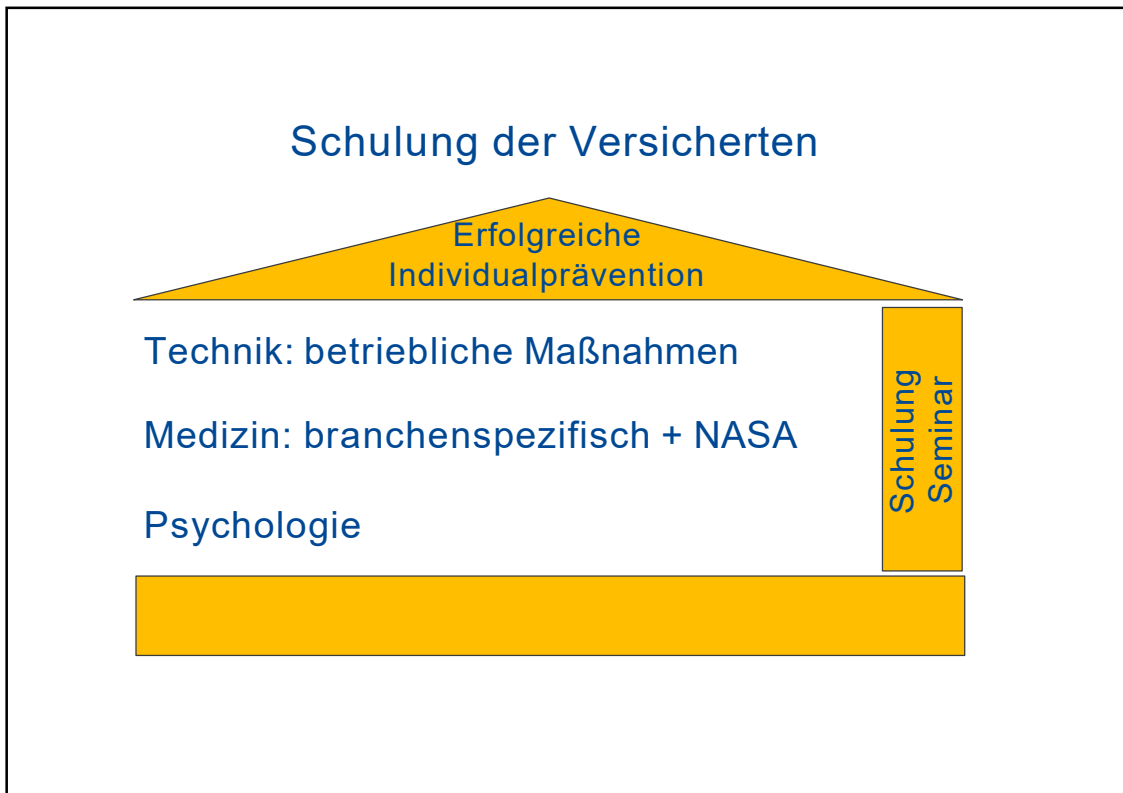
2011:
Hunde epithelia CAP3
Pferde epithelia CAP3
(Rata!)

Tierhaare

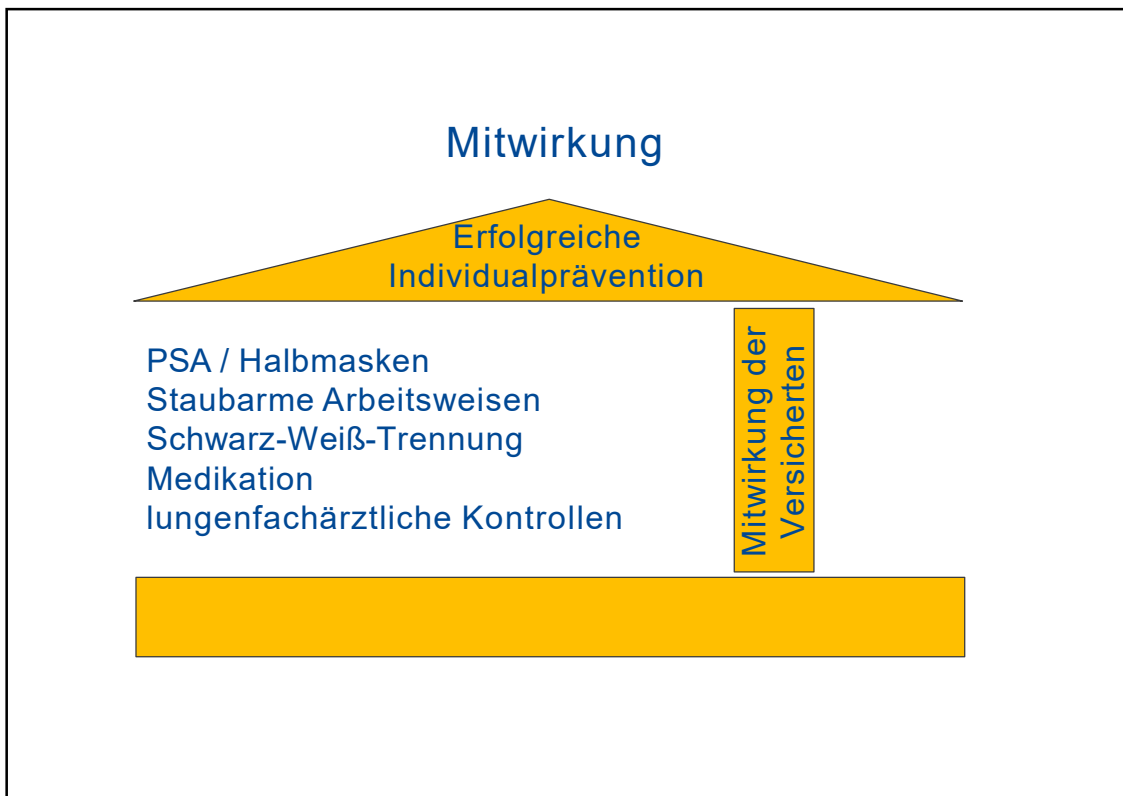
32



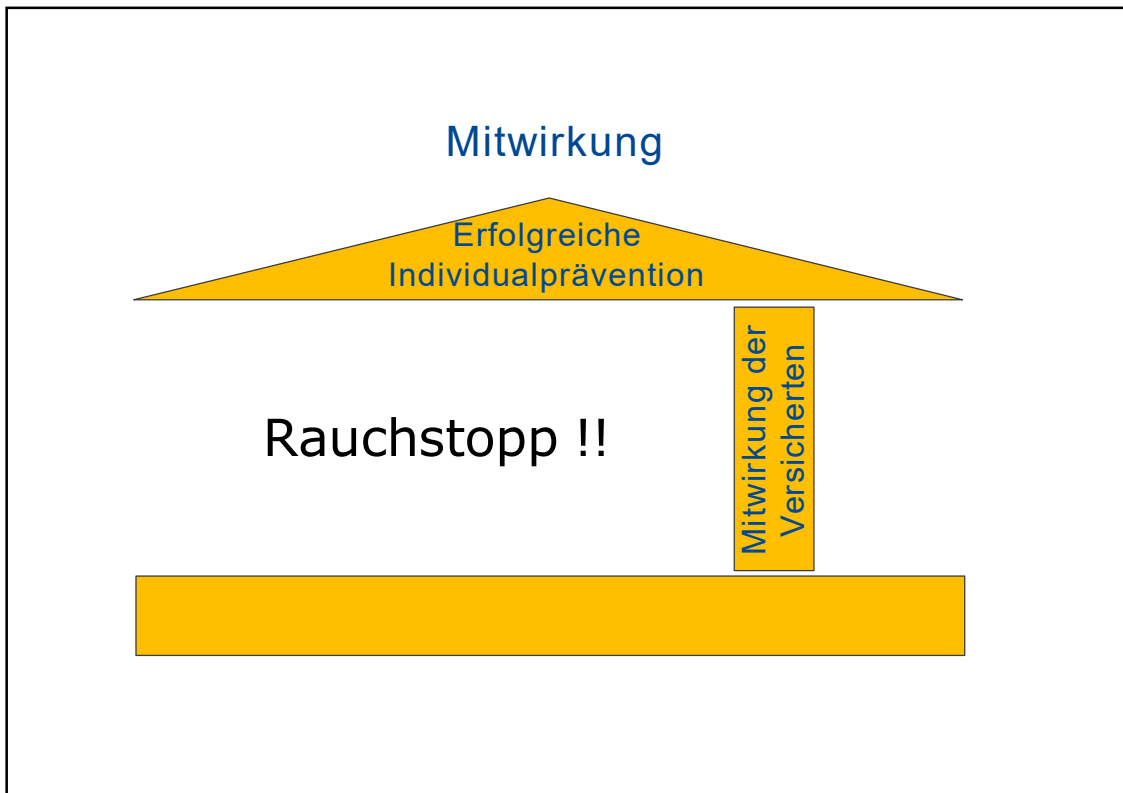
33



34



35



36

Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten, Geschäftsbereich Prävention, Mannheim

ARBEITSMEDIZIN
 SOZIALMEDIZIN • UMWELTMEDIZIN
 OCCUPATIONAL MEDICINE • SOCIAL MEDICINE • ENVIRONMENTAL MEDICINE

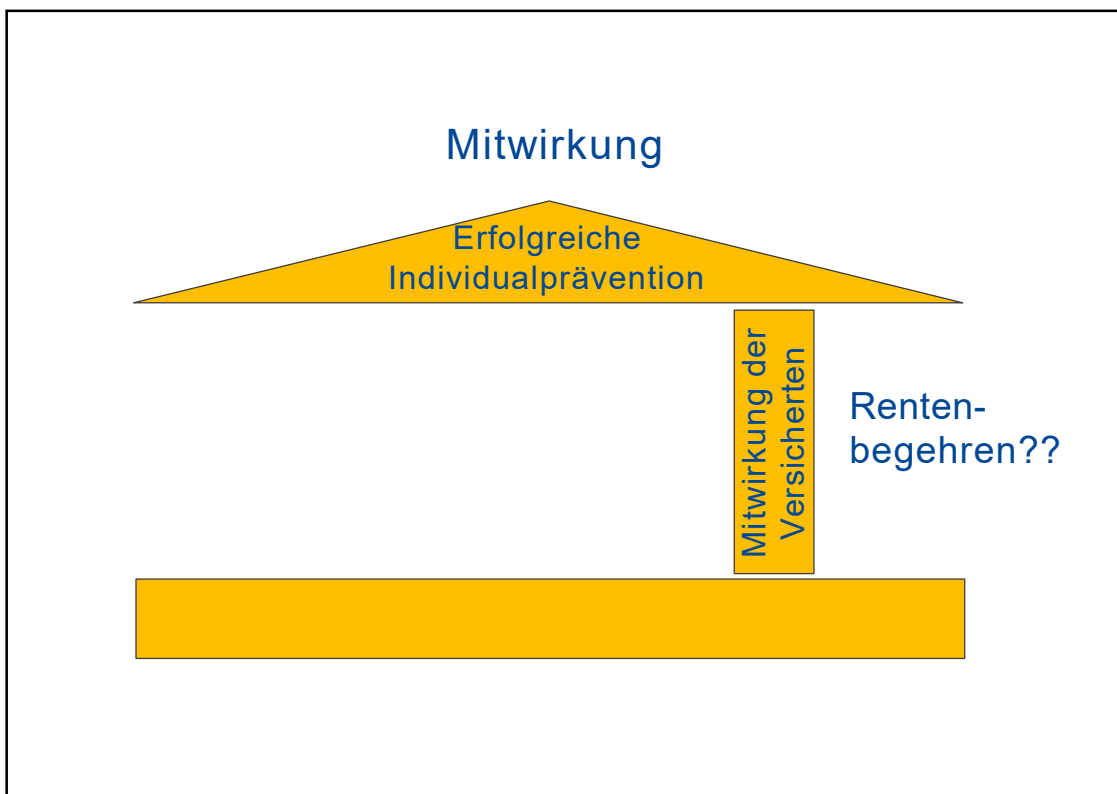
Risikoorientiertes Präventionsprogramm Bäckerasthma
 Ergebnisse arbeitsmedizinischer Nachuntersuchungen

Hölzel C et al., 2009 Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed. 44, 10, 2009

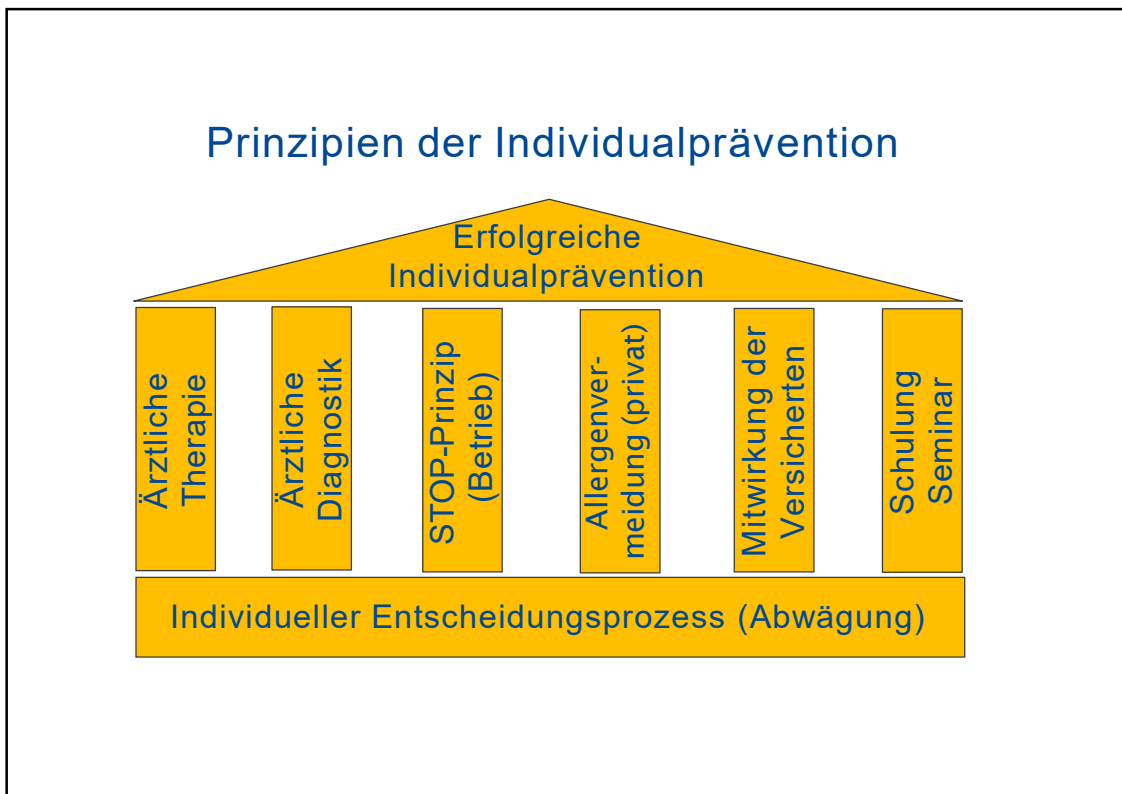
Raucher sind Präventionsproblemgruppe

SENDRUCK

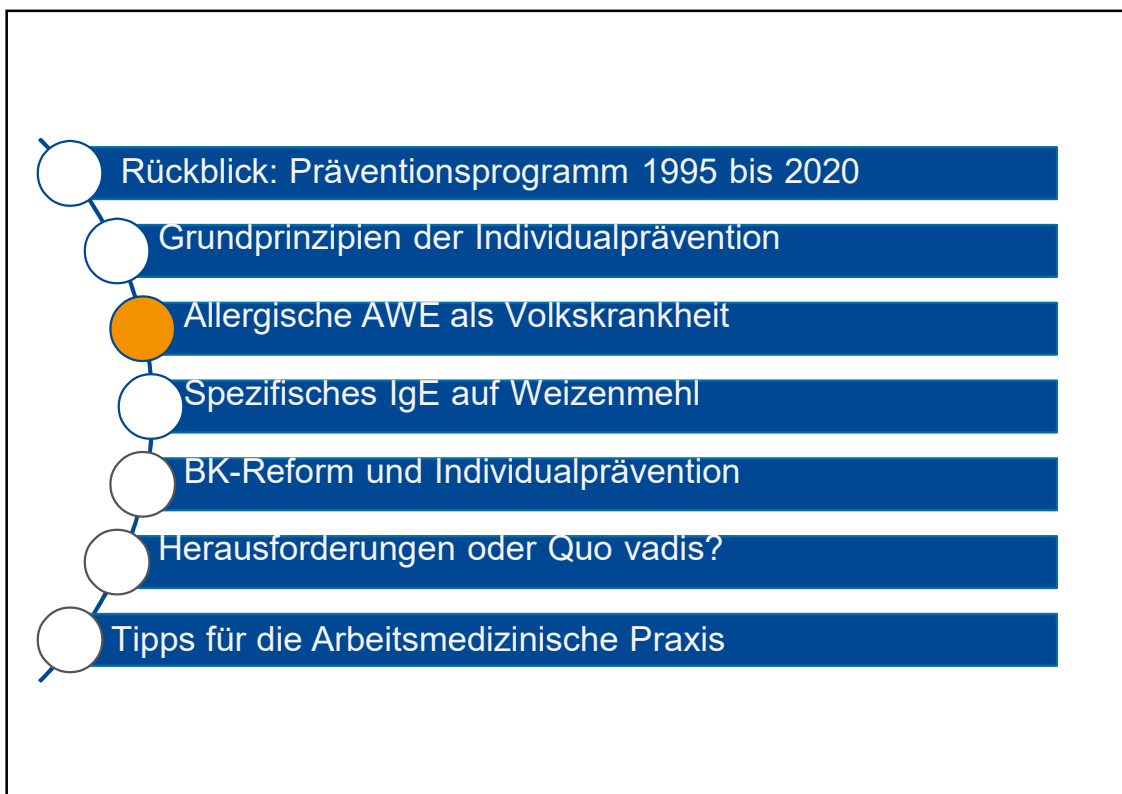
37



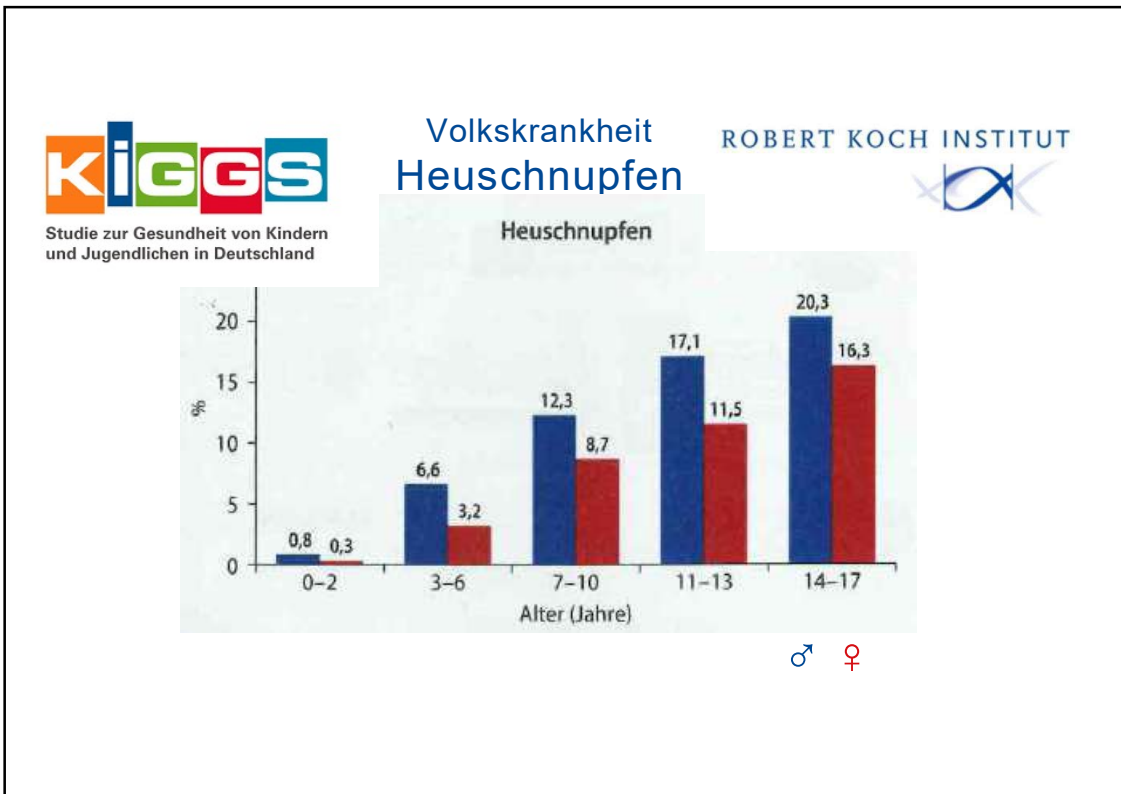
38



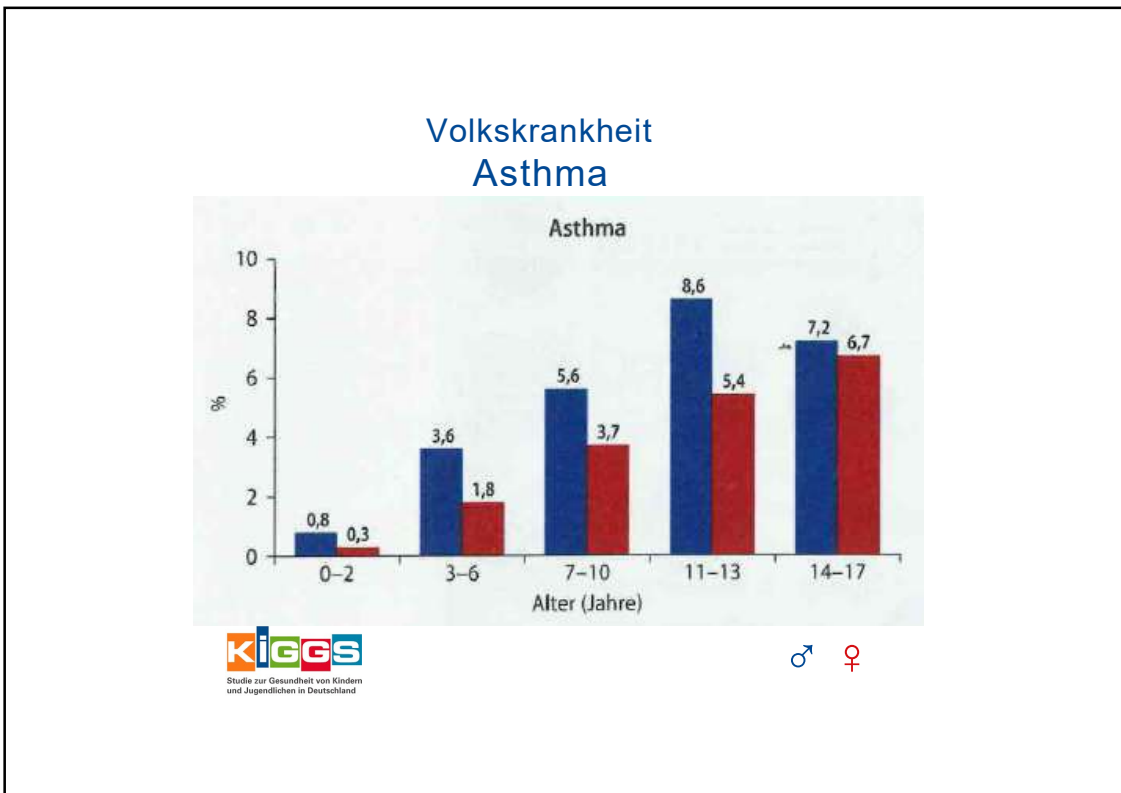
39



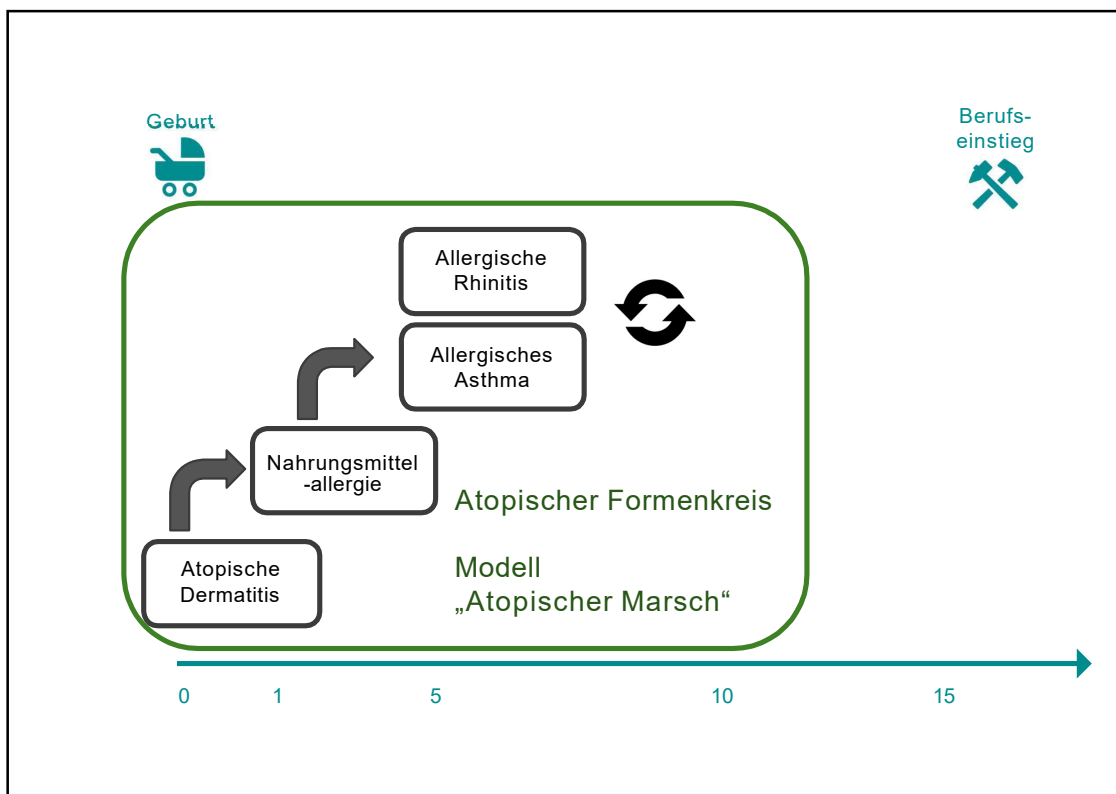
40



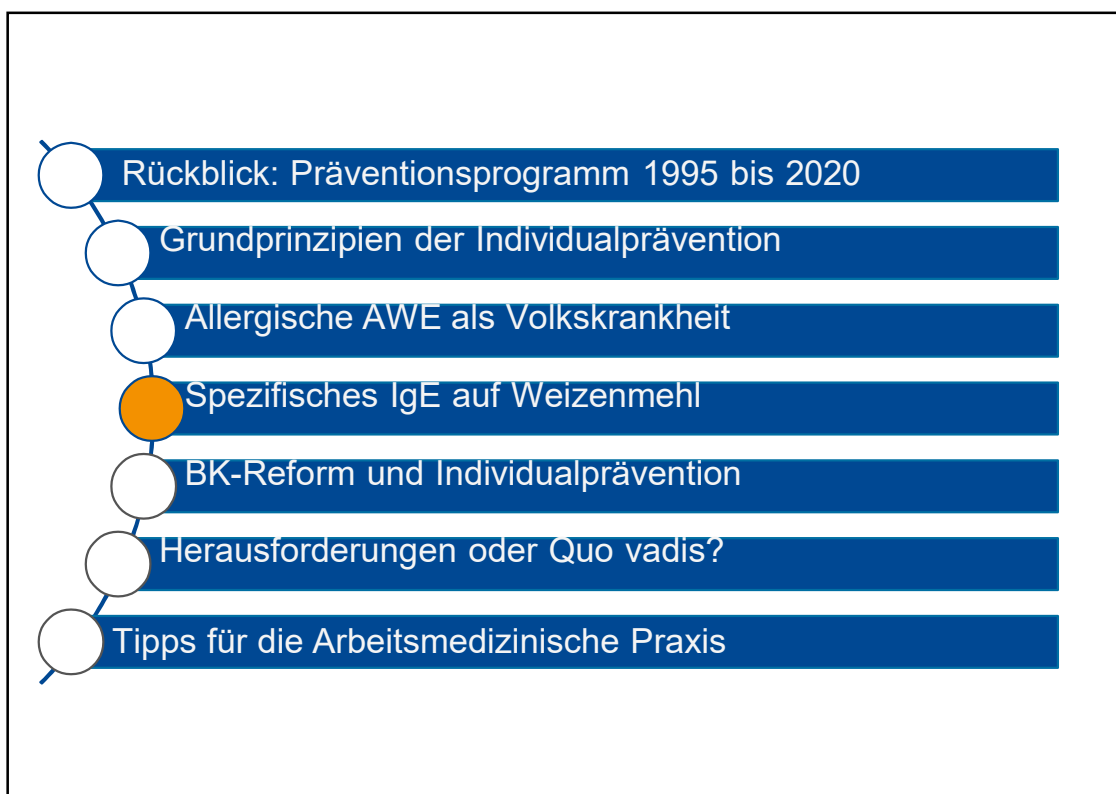
41



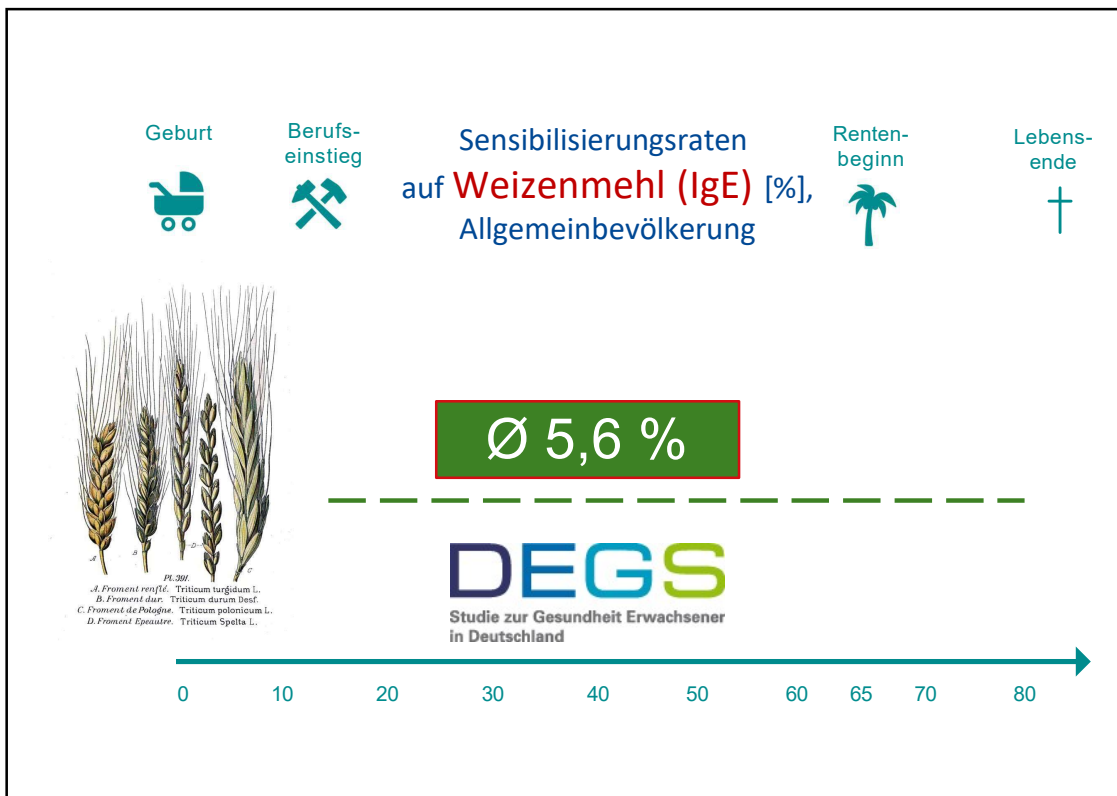
42



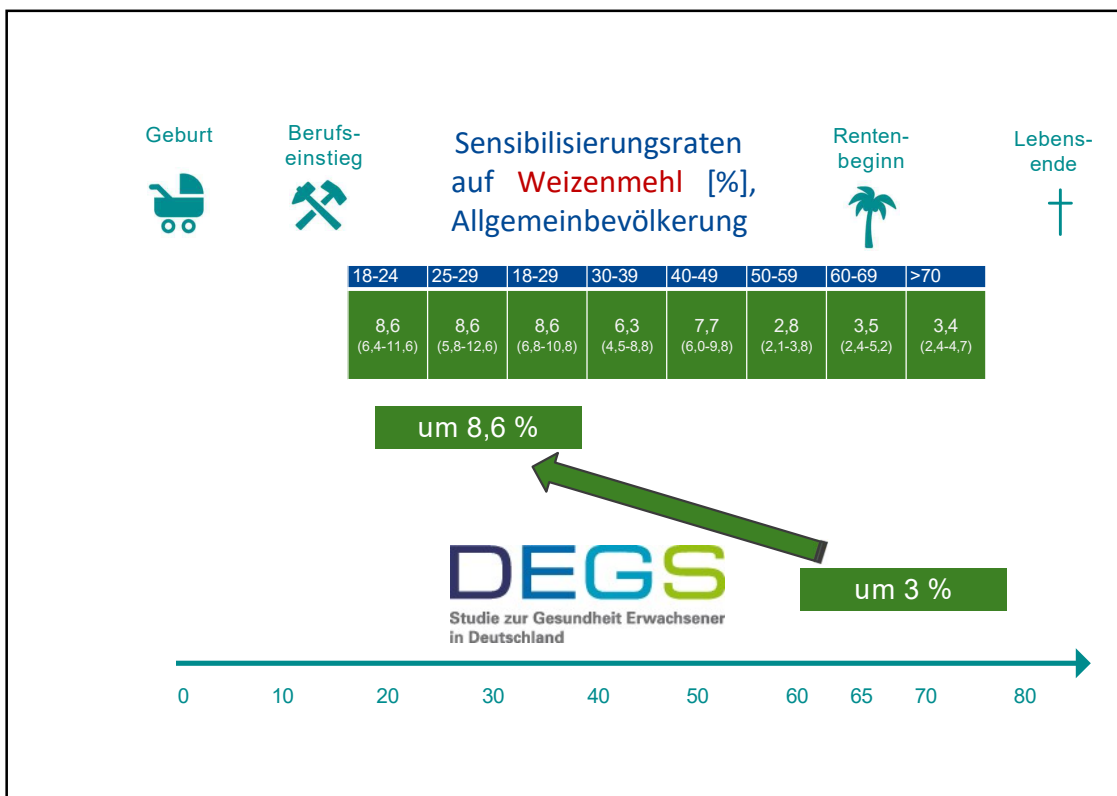
43



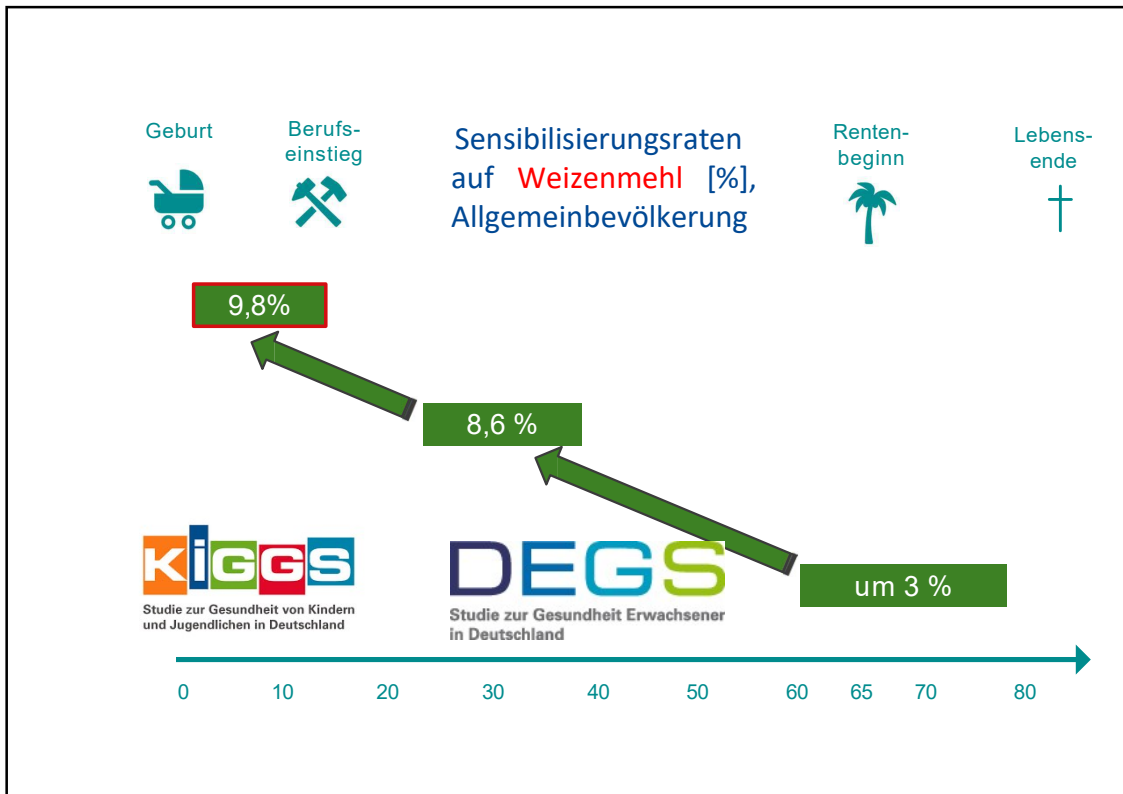
44



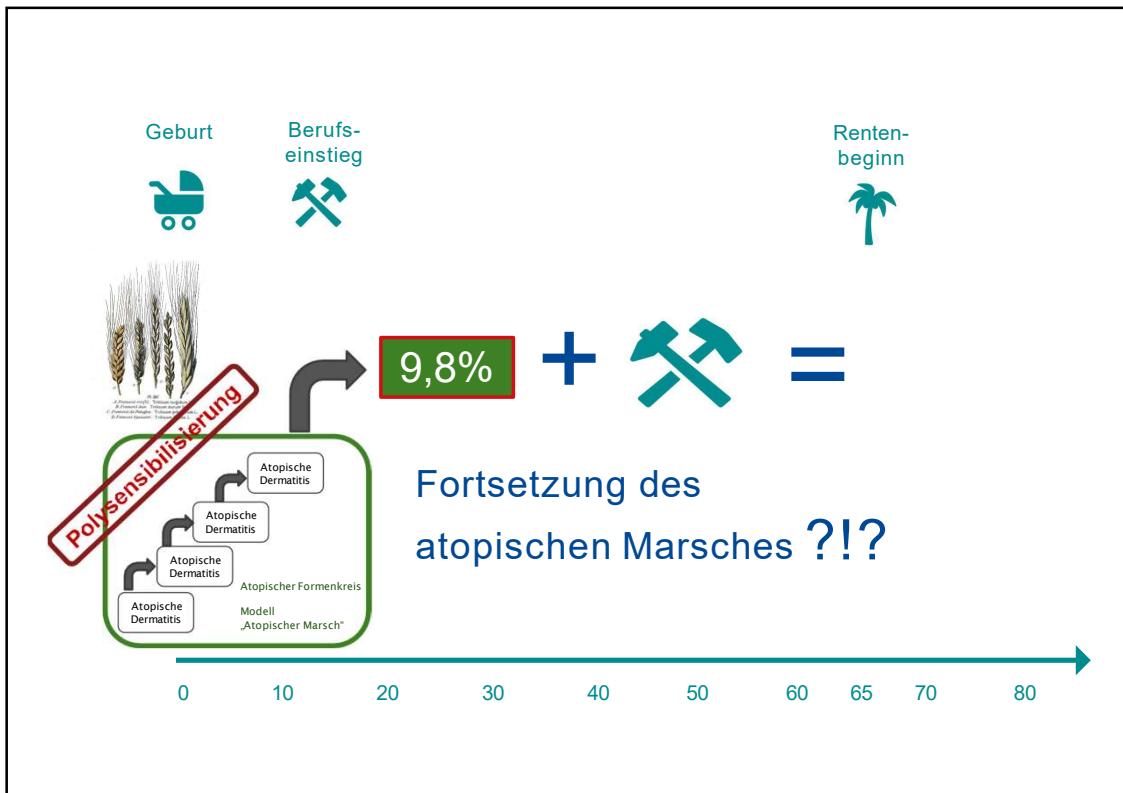
45



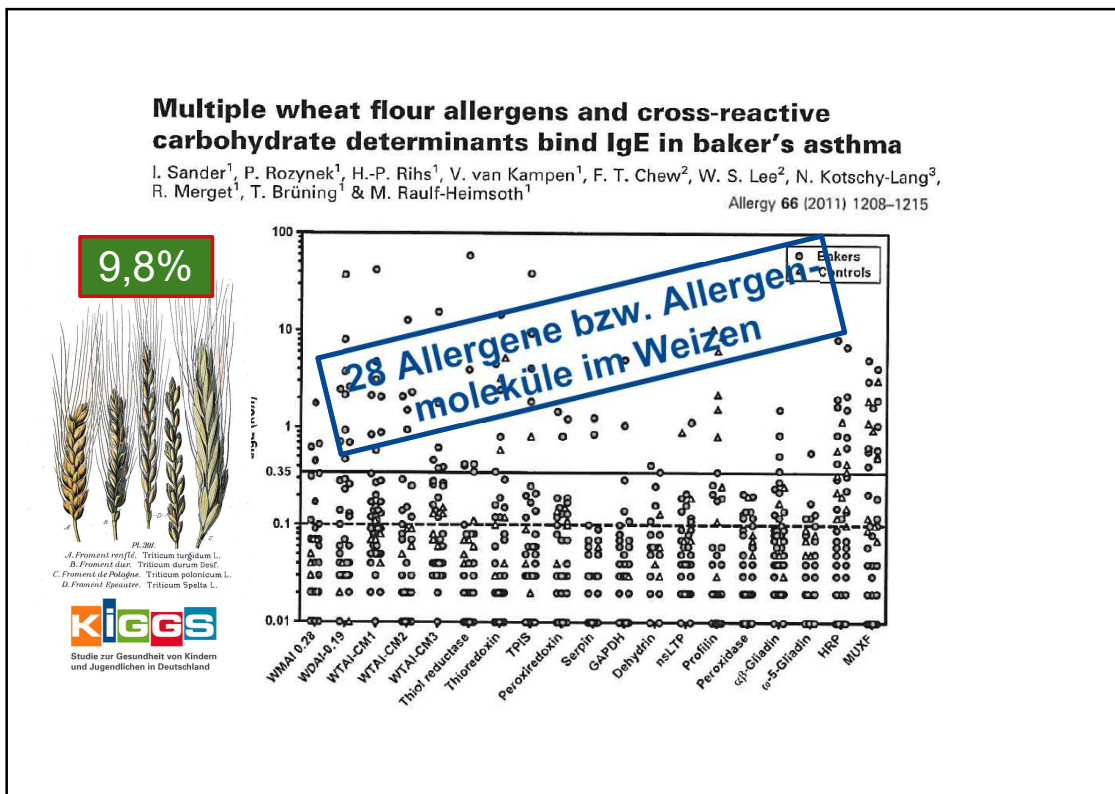
46



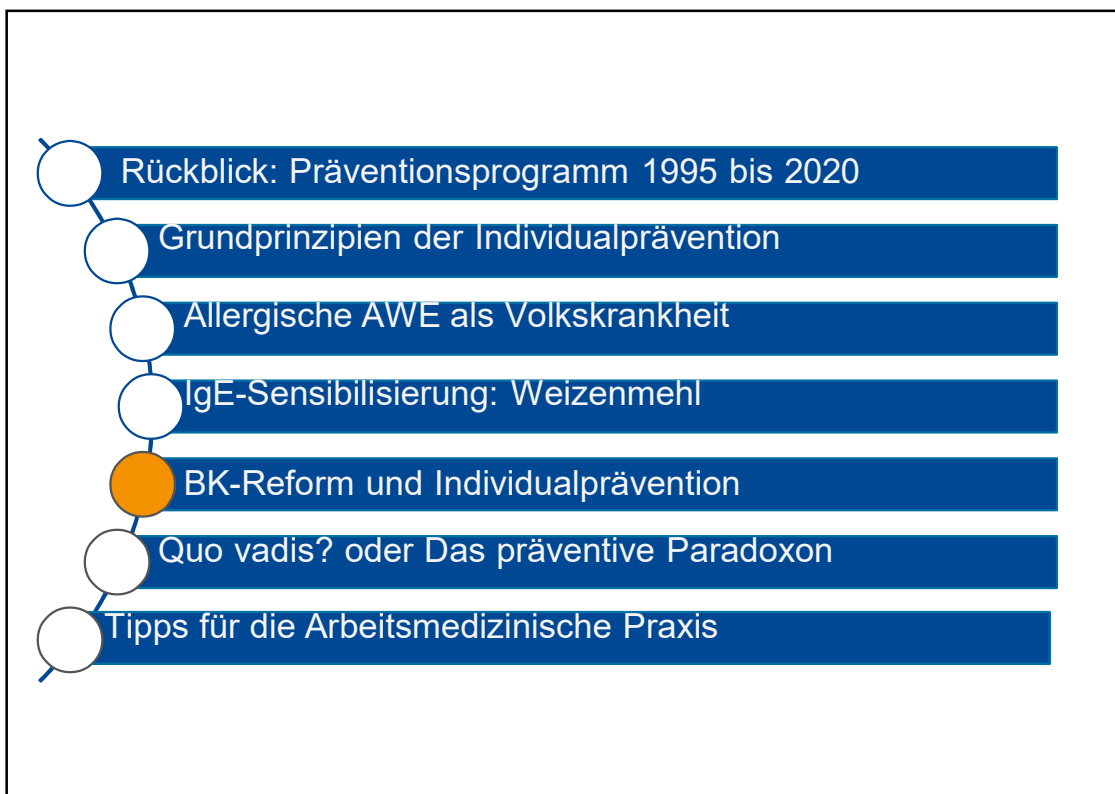
47



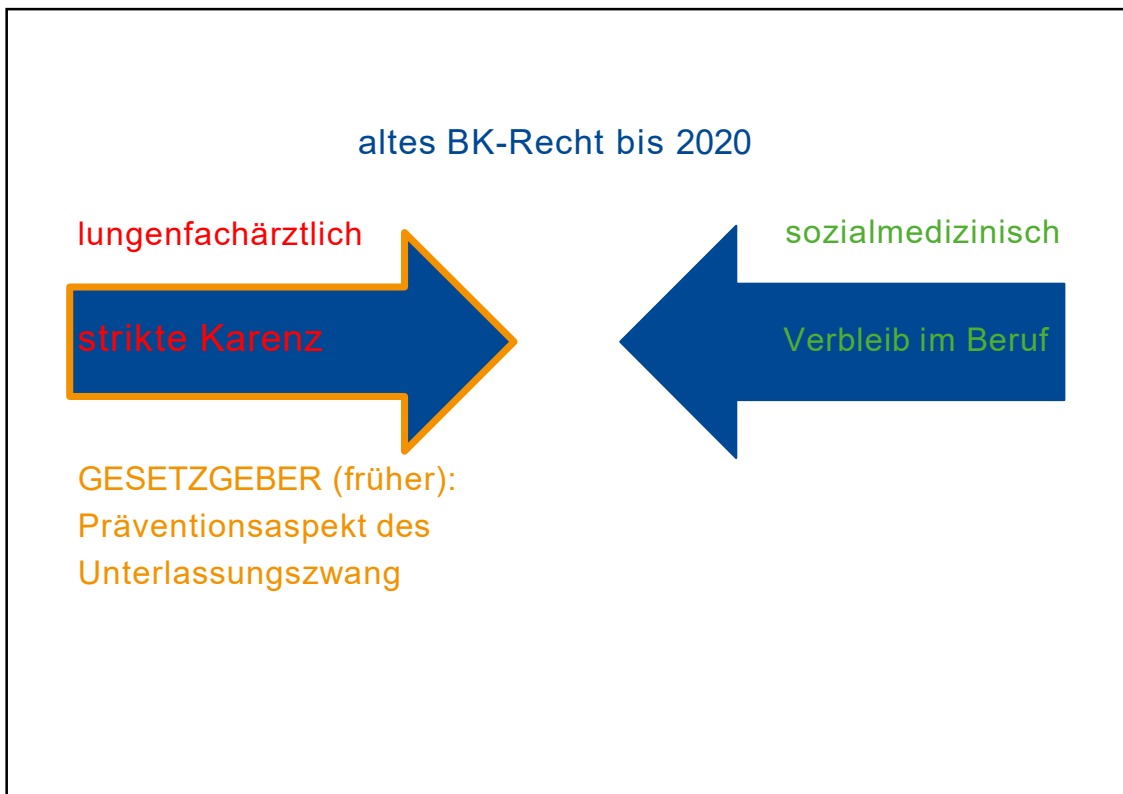
48



49



50



51



52

§ 9 SGB VII neu: Pflicht der UVT



„... lässt sich diese Gefahr nicht durch andere geeignete Mittel beseitigen, haben die Unfallversicherungsträger

- ... darauf hinzuwirken, dass die Versicherten die gefährdende Tätigkeit unterlassen.
- ... über die mit der Tätigkeit verbundenen Gefahren und mögliche Schutzmaßnahmen umfassend aufzuklären“

53

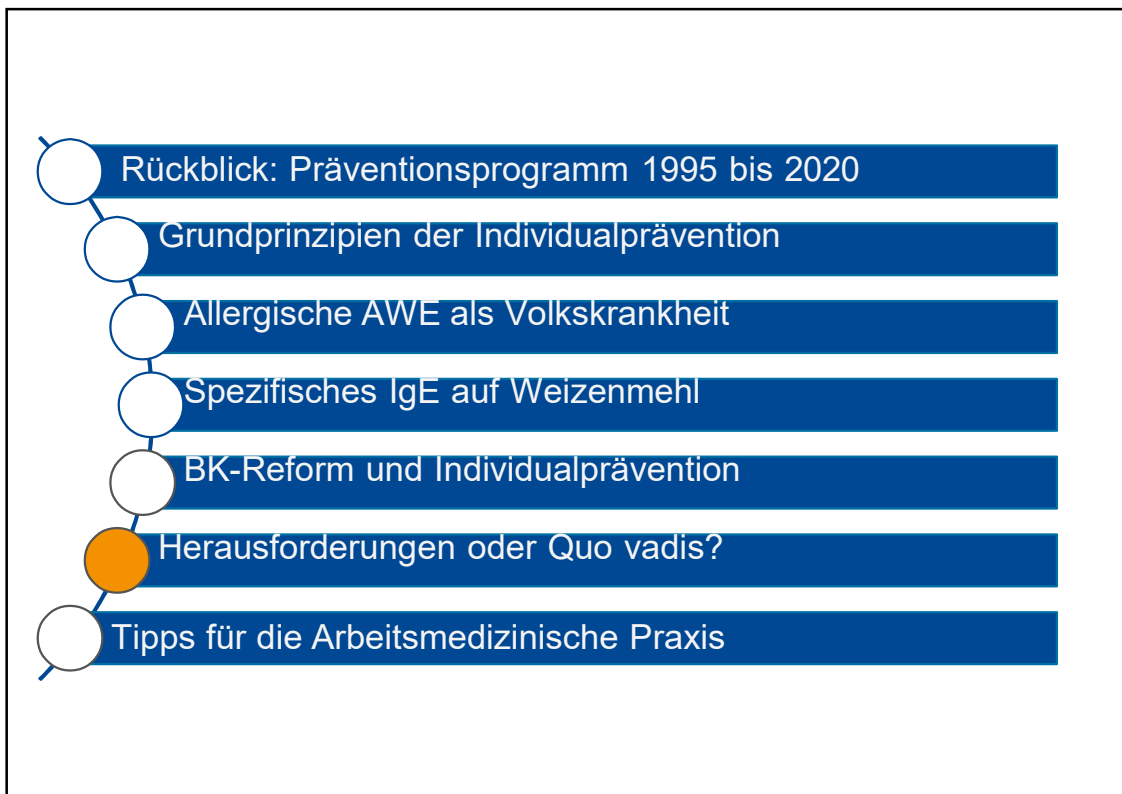
neues BK-Recht seit 2021



Medizinische
Unterlassungsnotwendigkeit

- Stärkung der Individualprävention
- Erhalt des Arbeitsplatzes





54



55



56

Empfehlung für die Begutachtung der Berufskrankheiten der Nummern 1315 (ohne Alveolitis), 4301 und 4302 der Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV)
 – Reichenhaller Empfehlung –

57

Belastung mit Blutgasbestimmung/ Spiroergometrie	Therapie, indiziert nach aktuellen Leitlinien		MdE %
	Asthma	COPD	
Normaler Sauerstoffpartialdruck bei hoher Belastung	Keine oder gelegentlich kurzwirksame Bronchodilatoren u./o. Antihistaminika	Keine oder bei Bedarf kurzwirksame Bronchodilatoren	10
falls Spiroergometrie durchgeführt: Insuffizienz Kriterien* bei hoher Belastung (bei einer VO_2 von 80-65% des $VO_{2\text{-Soll}}^3$)	Inhalative Kortikoide in niedriger Dosis	Langwirksame β -2-Agonisten (LABA) und/oder Tiotropium (LAMA)	20
Verminderter* Sauerstoffpartialdruck bei hoher oder mittlerer Belastung	Täglich inhalative Kortikoide in mittlerer Dosis oder in niedriger Dosis in Kombination mit LABA, gelegentlich SCS	Langwirksame Bronchodilatoren (Kombination von LABA und LAMA)	30
falls Spiroergometrie durchgeführt: Insuffizienz Kriterien* bei mittlerer Belastung (bei einer VO_2 von <65-50% des $VO_{2\text{-Soll}}^3$)	Inhalative Kortikoide in hoher Dosis und langwirksame Bronchodilatoren, gelegentlich systemische Kortikosteroide	Kombination von LABA und LAMA mit inhalativen Corticosteroiden/Roflumilast	40
Verminderter* Sauerstoffpartialdruck bei leichter Belastung***	Zusätzlich regelmäßig systemische Kortikosteroide (SCS)/ weitere zusätzliche Medikation notwendig		50
			60
			70

58

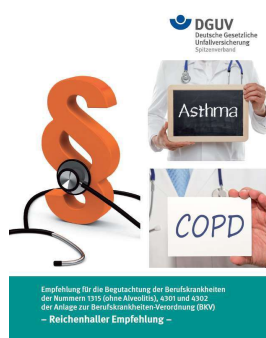
4 Begutachtung

4.6.6 Anmerkungen zu einzelnen Teilen der Tabelle

Der gutachterlichen Beurteilung der Beschwerden ist deren Ausmaß nach Aufgabe der schädigenden Tätigkeit zugrunde zu legen. Dabei ist auf die Plausibilität der geklagten Beschwerden im Vergleich mit den klinischen und funktionsdiagnostischen Befunden besonders zu achten.

59

Schnittstelle Jura-Medizin

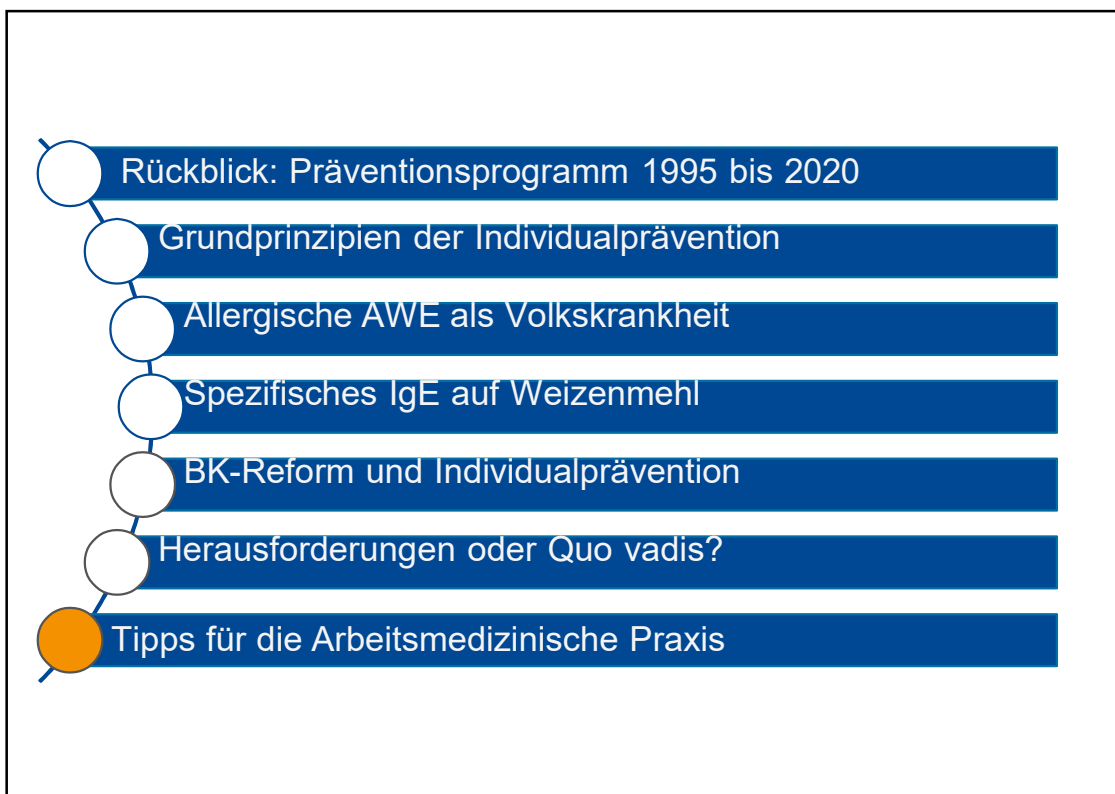


- konkurrierender Vorschaden (allerg. AWE, „atopischer Marsch“¹)
- konkurrierender Folgeschaden (z.B. Rauchen)
- MdE teilbar ?
- Was ist zeitgemäß ?

Poly-sensibilisierung




60



61


Arbeitsmedizinische Vorsorge (ArbMedVV)



- **Auslösewerte !** (keine gesundheitsbasierte Grenzwerte bei Allergenen)

• Mehlstaub	PflichtvorsorgeV > 4 mg/m ³	Angebotsvorsorge < 4 mg/m ³
• Getreidestaub	PflichtvorsorgeV > 4 mg/m ³	Angebotsvorsorge > 1 mg/m ³
• atemwegsensibilisierende Stoffe (z.B. Enzyme)		Angebotsvorsorge
• Isocyanate	PflichtvorsorgeV > 0,05 mg/m ³	Angebotsvorsorge > 0,05 mg/m ³
- **gute Anamnese !**
- gute Arbeitsanamnese: Symptome **mit Arbeitsplatz- / mit Expositionsbezug**
- normale Lungenfunktion z.B. Spiro schließt eine Rhinitis und ein Asthma **nicht** aus

62



Arbeitsmedizinische Vorsorge

- gute Arbeitsanamnese: Symptome am Arbeitsplatz- / mit Expositionsbezug
- Symptombeginn häufig in den ersten Lehr- bzw. Arbeitsjahren
- häufig junge Beschäftigte
- häufig Pollenallergiker (Heuschnupfen), Hausstaubmilbenallergien und Tierhaarallergien als Vorerkrankung aus der Kindheit („Polyallergiker“)
- Spezifisches IgE auf Mehle hohe Sensivität, aber schlechte Spezifität

Verdachtsanzeige BK 4301

- begründeter Verdacht
- HNO- / Lungen-Facharzt mit allergologischer Zusatzausbildung

Vortragstitel, Autor, Veranstaltung 11.07.2022 63

63



Bei Fragen zur BK 4301 / zum Präventionsprogramm

Präventionsprogramm der BGN

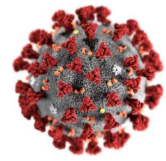
Sekretariat Dr. med. R. Kühn
0621-4456-3638

64

**Fallsteuerung Post-COVID-Erkrankter bei der
Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege**

Referentinnen:
Cornelia Heinzler
Nicola Struve

Fallsteuerung Post-COVID-Erkrankter



bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)

Nicola Struve

Leiterin Steuerungsgruppe COVID-19
MBA, Trainee – Komm. Bereichsleiterin Teilhabe
nicola.struve@bgw-online.de

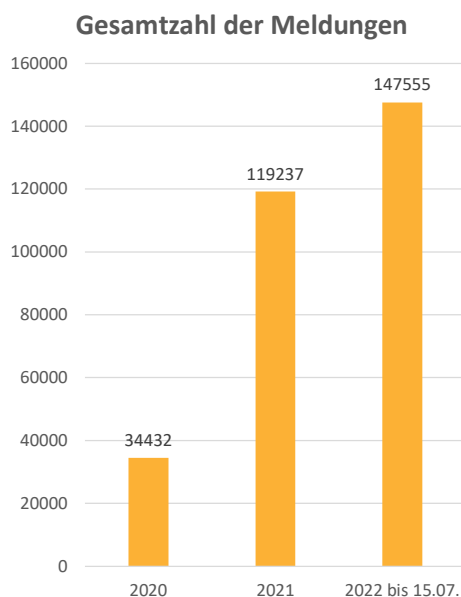
Cornelia Heinzler

BV Karlsruhe
Bereichsleiterin Berufskrankheiten und schu.ber.z
cornelia.heinzler@bgw-online.de

FÜR EIN GESUNDES BERUFSLEBEN



Aktuelle Fallzahlen bei der BGW



Stand: 15.07.2022

- **Gesamtzahl der Meldungen:** 301.215
- **Anerkannte Fälle:** 151.098
- **Zahl der Verläufe mit Reha-Management:** 2.970
- **Zahl der Fälle mit stationärer Reha:** 3.427
- **Zahl der Fälle mit psychotherapeutischer Behandlung:** 695

COVID-19 als Berufskrankheit bzw. Arbeitsunfall

BK-Nr. 3101 nach § 9 Abs. 1 SGB VII

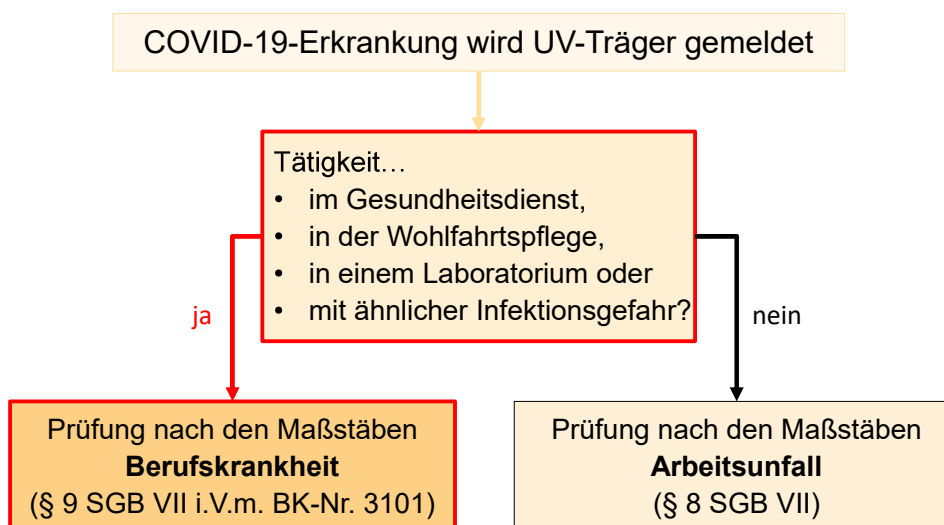
- ➔ Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war.
- SARS-CoV-2-Infektion mit Symptomen

Arbeitsunfall nach § 8 Abs. 1 SGB VII

- Nachweis eines Erregerkontaktes („Unfallereignis“) während einer konkreten Arbeitsschicht vorausgesetzt



COVID-19: Arbeitsunfall oder Berufskrankheit?



Ziele der Rehabilitation in der Gesetzlichen Unfallversicherung

§ 26 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Unfallversicherung -

- (1) ...
- (2) Der Unfallversicherungsträger hat mit allen geeigneten Mitteln möglichst frühzeitig
 1. den durch den Versicherungsfall verursachten Gesundheitsschaden zu beseitigen oder zu bessern, seine Verschlimmerung zu verhüten und seine Folgen zu mildern,
 2. den Versicherten einen ihren Neigungen und Fähigkeiten entsprechenden Platz im Arbeitsleben zu sichern,
 3. ...
- (3) Die Leistungen zur Heilbehandlung und zur Rehabilitation haben Vorrang vor Rentenleistungen.



Handlungsempfehlung Fallsteuerung COVID-19-Krankheitsfolgen

- DGUV-Version von Juni 2021
- BGW arbeitet derzeit an der Weiterentwicklung
- Überarbeitet wird:
 - Kapitel Reha und Teilhabe:
Gelbe und Rote Fälle unterschiedlich betrachten;
Medizinische vs. Berufliche Reha
 - Kapitel Begutachtung (neu)



AWMF-Leitlinien publiziert am 12.07.2021 und 01.11.2021

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

AWMF-Register Nr. 020/027

S1-Leitlinie Post-COVID/Long-COVID

(Stand 12.07.2021)

Koczulla, AR¹, Ankermann, T¹⁰, Behrends, U¹⁷, Berlit, P⁵, Böing, S⁹, Brinkmann, F¹⁰, Franke, C⁸, Glöckl, R¹, Gogoll, C¹, Hummel, T¹², Kronsbein, J², Maibaum, T³, Peters, EMJ⁴, Pfeifer, M¹, Platz, T⁷, Pletz, M¹¹, Pongratz, G¹⁶, Powitz, F⁹, Rabe, KF¹, Scheibenbogen C¹⁵, Stallmach, A⁹, Stegbauer, M², Wagner, HO³, Waller, C¹⁴, Wirtz, H¹, Zeiher, A⁶, Zwick, R¹³

Die fachspezifischen Kapitel sind federführend von den Fachgesellschaften erstellt worden und spiegeln zum Teil die fachspezifische Sicht auf die Datenlage wieder.

publiziert bei:  **AWMF online**
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

S2k-LL COVID-19 und (Früh-)Rehabilitation - Langversion - 1. Update

AWMF-Register-Nr. 080-008

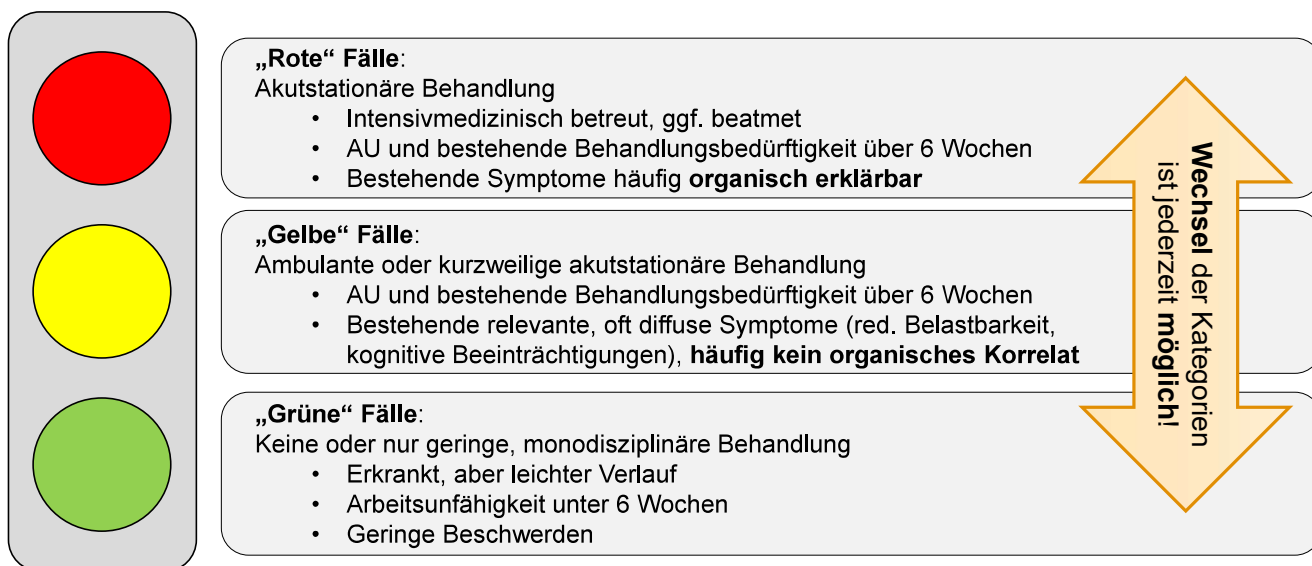
Version vom 1.11.2021

S2k-LL SARS-CoV-2, COVID-19 und (Früh-) Rehabilitation

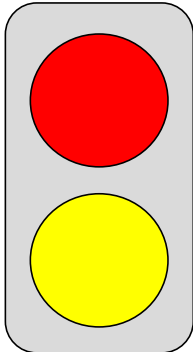
(Update vom 01.11.2021)



Fallkategorisierung – Ampelsystem



Fallauswahl Rot/Gelb - besonderer Steuerungsbedarf



- Zunächst Sichtung der bisher erfolgten Diagnostik und Behandlung
- Steuerung, je nach Symptomatik, Bedarf und bereits erfolgter Maßnahmen:
 - Weitere fachärztliche Diagnostik und Behandlung
 - Ambulante Sprechstunden
 - Post-COVID-Programm (PCB, PCS, PCC)
 - Stationäre oder ambulante Rehabilitation

Besteht zusätzlicher Steuerungsbedarf: → **Reha-Management**

...wenn auf Grund der Schwere bzw. Komplexität eine besondere Betreuung und Steuerung vor Ort erforderlich ist.



Beschwerden

Post-COVID-Symptome:

- Fatigue
- Kopfschmerzen
- Konzentrationsstörungen, sonstige kognitive Auffälligkeiten
- Dyspnoe (Kurzatmigkeit, Atemnot)
- Psychische Beeinträchtigungen
- Geschmacks- und Geruchsstörungen
- ...

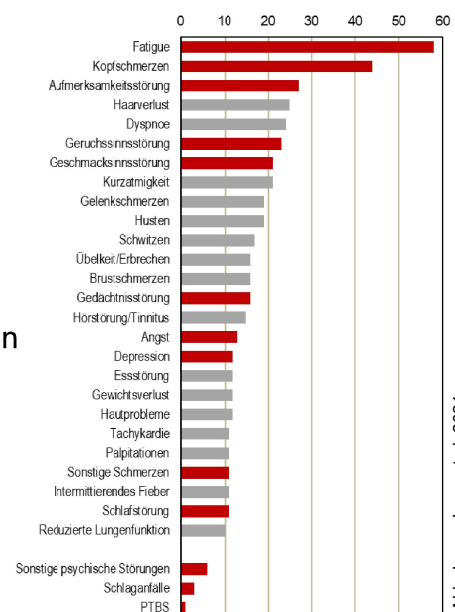
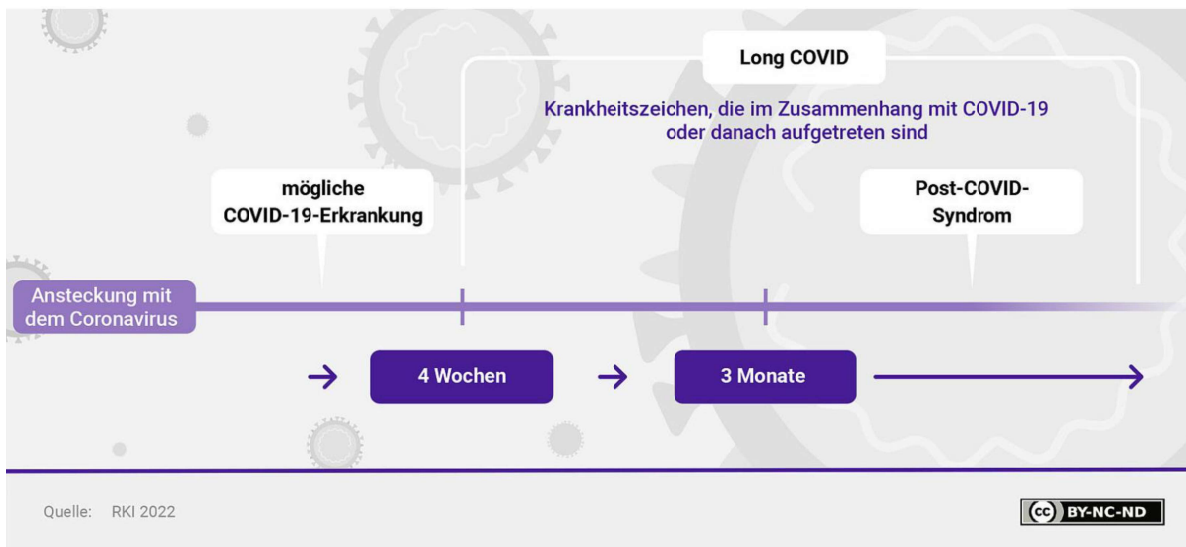


Abb. Lopez-Leon et al. 2021

→ **Große Bandbreite der subjektiv beklagten Symptome**



COVID-19 Erkrankung: Folgeschäden Long COVID und Post-COVID-Syndrom



Wann spricht man von Long COVID und wann vom Post-COVID-Syndrom?

Quelle: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung



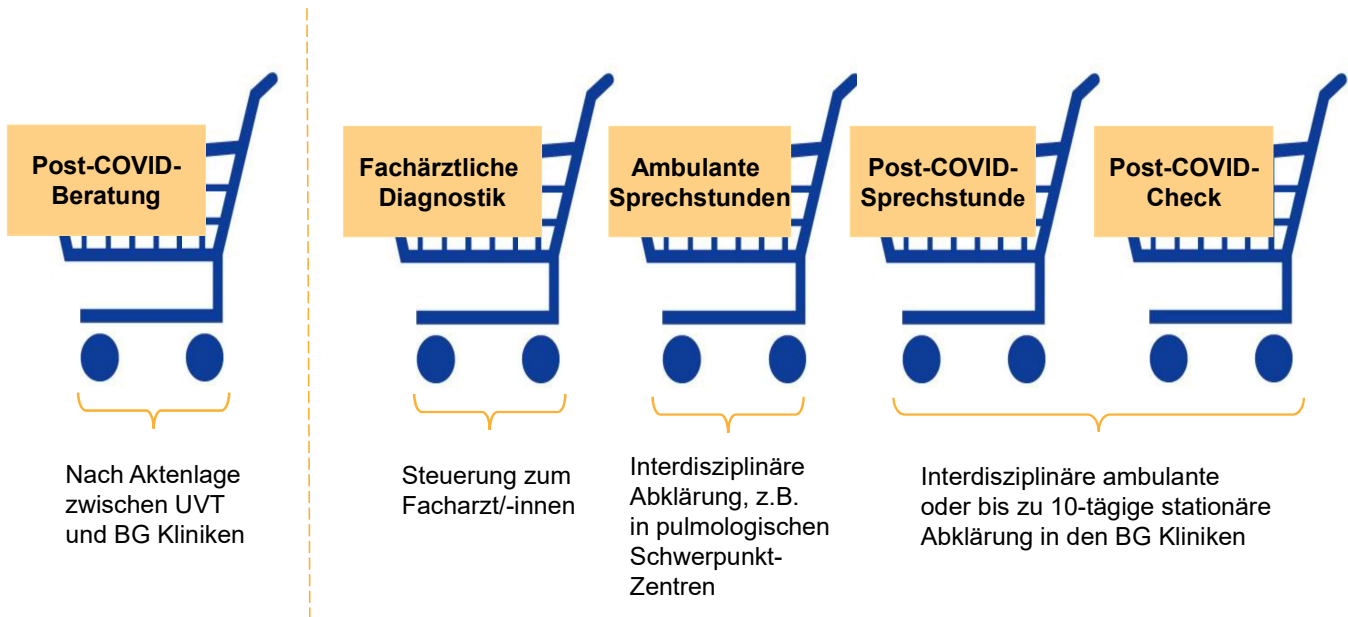
Symptomorientierte Diagnostik und Therapie

- Es gibt nicht „die eine COVID-Diagnostik bzw. -Reha“
- Symptomorientierte Auswahl
- Möglichst interdisziplinäre Ausrichtung
- Keine zwingende fachliche Reihung
- Ggf. mehrere Reha-Maßnahmen notwendig

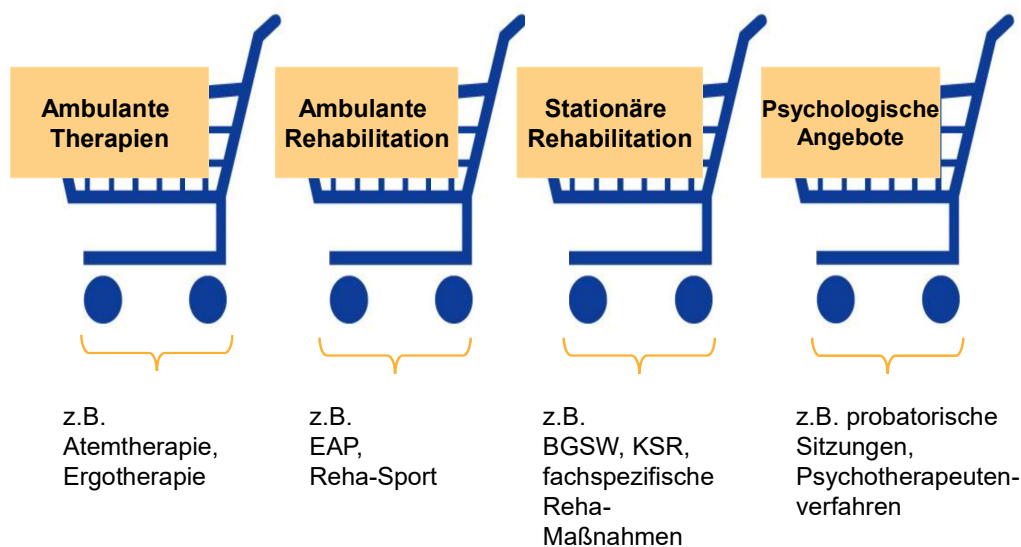
Wir betrachten Post-COVID nicht als einen Gesamtkomplex, sondern nach symptomorientierten Schwerpunkten.



Maßnahmen zur Diagnostik und Heilverfahrensteuerung



Rehabilitative Maßnahmen



Einbindung des Reha-Managements

- **Indikator Arbeitsunfähigkeitsprognose**

- Ende der Arbeitsunfähigkeit ist nicht absehbar (über 4 Monate hinaus ...)



- **Indikator Berufliche Risikofaktoren, z. B.**

- Probleme im beruflichen Umfeld (gefährdetes Beschäftigungsverhältnis, fehlende Rückkehrmotivation, ungünstige wirtschaftliche Situation)
- berufliche Reintegrationsprobleme (Leistungsvermögen entspricht nicht den Anforderungen am Arbeitsplatz)
- Abbruch einer Belastungserprobung/stufenweisen Wiedereingliederung

- **Indikator Soziale Risikofaktoren, z. B.**

- Soziale Probleme (fehlende familiäre Unterstützung, Einkommensverlust, ...)

- **Indikator Pflegebedürftigkeit**



Berufliche Wiedereingliederung

- Orientiert sich an den gesundheitlichen Einschränkungen und dem Tätigkeitsprofil
- Bestehende Strukturen des **betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM)** werden genutzt
- ABE mit individuell abgestimmtem Wiedereingliederungsplan
- Prozess durch entlastende Maßnahmen unterstützen (z.B. vorerst kein Nachtdienst)
- Ausreichend bemessener Zeitraum



Begutachtung

- Indikationen für Begutachtung:
 - Verbleibende Leistungseinschränkungen mit rentenberechtigender MdE
 - Zweifel am Ursachenzusammenhang von Gesundheitsfolgen
- Zeitpunkt der Begutachtung – wann ist mit dem Wiedereintritt der Arbeitsfähigkeit nicht mehr in absehbarer Zeit zu rechnen?
- Diagnoseabklärung und Objektivierung Fatigue
- Ursachenzusammenhang bei Post-COVID
- ...



Quelle: www.dguv.de

Viele, viele offene Fragen und (noch) fehlende Antworten...



Zusammenarbeit Betriebsmedizin – UV-Träger

- Fallmeldung
- Beratende Funktion bei der Wiedereingliederung
- Beurteilung der Fähigkeit zur Rückkehr an den Arbeitsplatz/zur Tätigkeit
- Begleitung des Wiedereingliederungsprozesses
- Bedarfsfeststellung für mögliche Arbeitsplatzanpassungen und Leistungen zur Teilhabe
- Teilnahme an Gruppengesprächen (Betriebsarzt/-ärztin, Versicherte, Arbeitgebende, Reha-Management)



Quelle: BGW-Bilddatenbank

-> Abstimmung des Fähigkeits- und Tätigkeitsprofils



Procedere Meldung

- **BK-Verdachtsanzeige**
 - als Einzelmeldung
DGUV-Website: https://www.dguv.de/medien/formtexte/aerzte/f_6000-f_6000-e/f6000_f6000e.pdf
 - Für die BGW:
 - Ausnahme: als Sammelmeldungen
 - Telefonisch bzw. „informell“ mit entsprechenden Informationen (s. nächste Folie); (keine Einschränkungen, Hauptsache die Meldung erreicht die BGW)

- **Unfallanzeige**
 - *DGUV-Website: https://www.dguv.de/medien/formtexte/unternehmer/u_1000-u_1000-e/u_1000-u_1000-e.pdf*
 - Online in „Mein BGW“



Procedere Meldung

Meldung sollte beinhalten:

- Name, Vorname
- Geburtsdatum
- Anschrift und Telefonnummer
- Arbeitsbereich, Tätigkeit/Beruf
- Art der Testung, Zeitpunkt
- Ergebnis (pos./neg.)
- Symptome?
- Arbeitsunfähigkeit von bis? (ggf. laufend?)
- Stationäre Behandlung?
- Infektionsquelle/Indexperson (Initialen, Geb.-Datum und Kontaktzeitraum)



Long COVID und Post-COVID Informationen für Betroffene

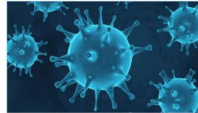


#Post-Covid
Langfristige und vielfältige gesundheitliche Folgen sind bei an COVID-19 erkrankten Menschen möglich.
#Post-Covid – Auch mit Impfungen und umfangreichen Schutzmaßnahmen lassen sich Infektionen mit SARS-CoV-2 nicht immer verhindern. Insbesondere bei medizinischen und pflegerischen Tätigkeiten ist die Ansteckungsgefahr hoch.

Zentrale Informationen

Das sollten Sie auf jeden Fall wissen:

- Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus und eine folgende Erkrankung an COVID-19 ein Arbeitsunfall oder eine Berufskrankheit sein.
- Berufskrankheit: Unter der (Z-Nummer 310) der Berufskrankheitenliste werden Personen erfasst, die infolge ihrer Tätigkeit im Gesundheitsdienst, in der Müllabfuhr oder in einem Laboratorium mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infiziert werden und deshalb an COVID-19 erkranken. Gelingen gilt für Personengruppen, die bei ihrer versicherten Tätigkeit der Infektionsgefahr in einem ähnlichen Maße besonders ausgesetzt waren.
- Weitere Informationen:
- Arbeitsunfall: Erfolgt eine Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 infolge einer versicherten Tätigkeit, ohne dass die Voraussetzungen einer Berufskrankheit vorliegen, kann die Erkrankung eines Arbeitsunfalls darstellen. Dies setzt voraus, dass die Infektion auf die jeweilige versicherte Tätigkeit zurückzuführen ist. Beschäftigung, Hochschul- oder Schulbesuch, Ausübung bestimmter Ehrenämter, Hilfeleistung bei Unfällen etc.
- Weitere Informationen:
- Als "Long Covid" werden Beschwerden bezeichnet, die länger als vier Wochen nach Infektion auftreten oder fortbestehen; "Post Covid" werden die Beschwerden genannt, die länger als 12 Wochen nach Infektion auftreten oder fortbestehen.
- Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) hat eine Seite mit Informationen und wichtigen Anlaufstellen rund um Long COVID veröffentlicht.



ROBERT KOCH INSTITUT **RKI** Kontakt | Inhalt | Hilfe | Impressum | Daten
Erklärung zur Barrierefreiheit | Gebärdensprache

Institut Gesundheitsmonitoring Infektionsschutz Forschung

Startseite > Infektionskrankheiten A-Z > Coronavirus SARS-CoV-2 > Gesundheitliche Langzeitfolgen (Stand: 19.4.2022)

Coronavirus SARS-CoV-2

Gesundheitliche Langzeitfolgen (Stand: 19.4.2022) [Alle öffnen](#)

- Warum ist es wichtig, längerfristige Auswirkungen einer SARS-CoV-2-Infektion besser zu verstehen?
- Was ist Long COVID/Post-COVID?
- Welche Symptome haben Menschen mit gesundheitlichen Langzeitfolgen von COVID-19?

longcovid-info.de **BZgA** Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

Algemeine Infos Broffere und Angehörige Arbeitnehmende und Arbeitsgebende Kooperationsbetriebe Materialien

Algemeine Infos

Allgemeine Informationen zu Long COVID

Lesen Sie, was man unter Long COVID versteht, welche Erkenntnisse es bisher dazu gibt und wie man sich schützen kann.

Was ist Long COVID?
Long COVID umfasst körperliche und seelische Langzeitfolgen, die nach einer Ansteckung mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 entstehen können.

Wie häufig ist Long COVID und wer ist besonders gefährdet?
Wie viele Menschen von Long COVID betroffen sind, kann man noch nicht sicher sagen. Bisherige Untersuchungen kommen zu...

BGW magazin 1 | 22
FÜR EIN GESUNDES BERUFLIBEN

Post-Covid:
Hilfe von der BGW



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Literatur

- AWMF (Hrsg.) (2021): S2k-LL SARS-CoV-2, COVID-19 und (Früh-)Rehabilitation, AWMF-Register-Nr.: 080-008; online: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/080-008.html> [eingesehen: 27.04.2022]
- DGUV (Hrsg.) (2021): Handlungsempfehlung Fallsteuerung COVID-19-Krankheitsfolgen, Version 1.0; <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4352#:~:text=Mit%20der%20Handlungsempfehlung%20sollten%20die,eine%20bestm%C3%B6gliche%20Heilverfahrenssteuerung%20erm%C3%B6glicht%20werden.> [eingesehen: 27.04.2022]
- Koczulla, et al. (2021): S1-Leitlinie Post-COVID/Long-COVID, AWMF-Register-Nr. 020/027; <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/020-027.html> [eingesehen: 27.04.2022]
- Tegenthoff, et al. (2022): Neurologisch-psychiatrische Begutachtung des Post-COVID-Syndroms, in: Der Nervenarzt; SpringerLink: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00115-022-01292-4>
- Unveröffentlichte interne Handlungsempfehlung der BGW, die die Grundlage für die o.g. Handlungsempfehlung der DGUV bildete
- Post-COVID-Programm der BG Kliniken: <https://www.bg-kliniken.de/post-covid-programm/> [eingesehen 27.04.2022]


**Möglichkeiten der vertieften
Gefährdungsbeurteilung mit Unterstützung
des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin
der DGUV (IPA) für Betriebsärztliche Dienste**

Referentinnen:

Prof. Dr. med. Monika A. Rieger

Prof. Dr. rer. nat. Monika Raulf

Dr. phil. nat. Ingrid Sander



Möglichkeiten der vertieften Gefährdungs- beurteilung mit Unterstützung des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) für Betriebsärztliche Dienste

Teil I: Prof. Dr. Monika A. Rieger

Arbeitsmedizinische Fortbildungsveranstaltung DGUV LV Süd, Juli 2022, Saarbrücken & Tübingen



Anlass – Betriebsärztliche Tätigkeit (I)

Übernahme der betriebsärztlichen Betreuung einer Forschungseinrichtung im Januar 2019

Ende 2019 und Beginn 2020: arbeitsmedizinische Vorsorgen - Bericht von allergischen Symptomen,
von den Beschäftigten in Beziehung gebracht zum Umgang mit *Arabidopsis thaliana* (Acker-Schmalwand)



Modellorganismus in der biologischen Forschung

→ Pflanze wird häufig verwendet, Substitution nicht / nur eingeschränkt möglich

Abbildung: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Arabidopsis_thaliana_sl10.jpg (Abruf am 11.7.2022)
Abbildung von Stefan.lefnaer - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=47804194>

Anlass – Betriebsärztliche Tätigkeit (II)

Übernahme der betriebsärztlichen Betreuung einer Forschungseinrichtung im Januar 2019

Ende 2019 und Beginn 2020: arbeitsmedizinische Vorsorgen - Bericht von allergischen Symptomen, von den Beschäftigten in Beziehung gebracht zum Umgang mit *Arabidopsis thaliana* (Acker-Schmalwand)



Berufskrankheiten-Anzeigen
beim zuständigen Unfall-
versicherungsträger
(Ziel: Maßnahmen nach §3 BKV
= Finanzierung gebläseunter-
stützte Atemhelme)



Diskussion der Beobachtungen, von möglichen Gefährdungen
und Schutzmaßnahmen im Jour fixe mit der Arbeitssicherheit
→ Rücksprache mit Nutzer zum Ausmaß der Beschwerden
→ sensibilisierendes Potential der Pflanze unklar
→ Verschleppung der Allergene aus Gewächshaus in z.B. Labor
oder Büros unklar

Anlass – Betriebsärztliche Tätigkeit (III)

2020 / 2021

Unfallversicherungsträger fordert die Forschungseinrichtung zur Vorlage der Gefährdungsbeurteilung auf

parallel dazu: Anfrage des Betriebsärztlichen Dienstes beim IPA, Kompetenz-Zentrum Allergologie / Immunologie (Frau Prof. Raulf) mit Blick auf eine vertiefte Gefährdungsbeurteilung

- kann man Sensibilisierung gegen *Arabidopsis thaliana* nachweisen? **kein kommerzieller Test vorhanden!**
- welche anderen Sensibilisierungen sollten untersucht werden? **andere Versuchspflanzen, Gräser, ...**
- (wie) kann man Verschleppung in andere Bereiche nachweisen? **über Bedarf erst im Verlauf entscheiden**
- welche Inhalte könnte ein Fragebogen haben, den die Beschäftigten ausfüllen? **Vorlagen im IPA vorhanden**
- Ist Vergleich mit anderen Szenarien / Beratung bei Ableitung von Schutzmaßnahmen möglich? **ja, durch IPA**

Betriebsärztliche Tätigkeit – Unterstützung durch IPA

2020 / 2021

Besprechung des Betriebsärztlichen Dienstes mit dem zuständigen Unfallversicherungsträger

→ Bitte um Unterstützung bei Einbindung des IPA zur Durchführung einer vertieften Gefährdungsbeurteilung

Besprechung von Betriebsärztlichem Dienst, zuständigem Unfallversicherungsträger und IPA:

Skizzieren des geplanten Vorgehens → positives Votum des Unfallversicherungsträgers

Besprechung von Betriebsärztlichem Dienst, IPA und Forschungseinrichtung: Abstimmung über Vorgehen zur Test-Entwicklung durch das IPA (u.a. Produktion von pflanzlichem Material), Gewinnung von Proben und Befragung der Beschäftigten im Rahmen der Angebotsvorsorge (Sommer 2021)

plus: Kommunikation an und Einbindung von Arbeitssicherheit und Personalvertretung

Betriebsärztliche Tätigkeit – Ergebnis der Unterstützung

Herbst / Winter 2021

Kommunikation der Ergebnisse aus der Unterstützung und den Analysen durch das IPA an Führungsebene der Forschungseinrichtung, Unfallversicherungsträger, Personalvertretung und Arbeitssicherheit

Umsetzung von gezielten Schutzmaßnahmen, Überarbeitung Unterweisung

Begehung der Arbeitsbereiche durch den Unfallversicherungsträger → Beendigung der Überwachung

Kommunikation der individuellen Ergebnisse an die teilnehmenden Beschäftigten

Ableitung von möglichen Inhalten der arbeitsmedizinischen Angebotsvorsorge zusammen mit IPA

→ Implementierung des serologischen Nachweises in die Vorsorge

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Prof.Dr. Monika A. Rieger
Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Versorgungsforschung
Universitätsklinikum Tübingen
Wilhelmstr. 27
72074 Tübingen
arbeitsmedizin@med.uni-tuebingen.de
Tel. 07071 29 83082
Fax. 07071 29 4362

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Universitätsklinikum
Tübingen

Universitätsklinikum Tübingen
INSTITUT FÜR ARBEITSMEDIZIN, SOZIALMEDIZIN
UND VERSORGUNGSFORSCHUNG
Prof. Dr. Monika A. Rieger

Möglichkeiten der vertieften Gefährdungs- beurteilung mit Unterstützung des Instituts für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) für Betriebsärztliche Dienste

Monika Raulf & Ingrid Sander

Arbeitsmedizinische Fortbildungsveranstaltung
 „Betriebsmedizin und Unfallversicherung – gemeinsam für
 Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“
 12.07.2022 Saarbrücken/20.07.2022 Tübingen

Typische Ausgangslage:
 Beschäftigte geben Beschwerden am Arbeitsplatz an



Hinweise auf allergische Beschwerden beim Umgang
 mit Materialien/Expositionen am Arbeitsplatz



Problem: Kommerzielle Diagnostika sind in vielen Fällen
 nicht verfügbar



Ausgangsmaterial: *Arabidopsis thaliana* Blüten und Blätter



Tübingen, Januar 2021

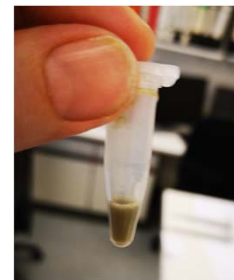
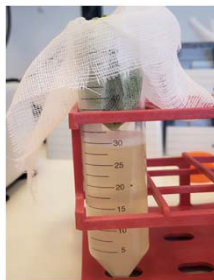
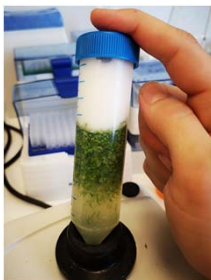


Bochum

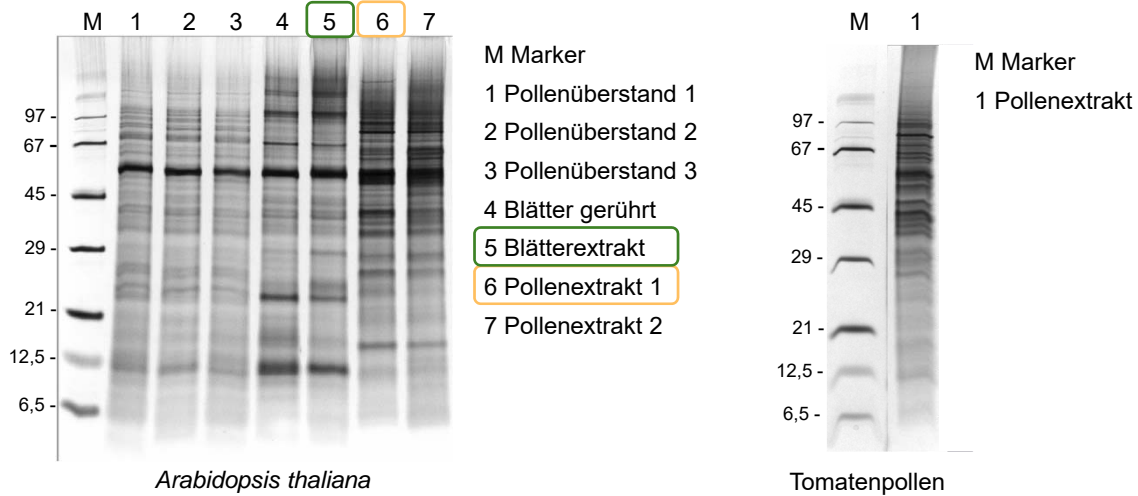


Herstellung von diagnostischen Testmaterialien

Vom Ausgangsmaterial bis zum Allergenextrakt



Erste Qualitätskontrolle: Visualisierung der extrahierten Pollen- und Blätterproteine

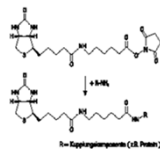


Weiteres Vorgehen für unsere Fragestellung:

Herstellung von Diagnostika:

Kopplung der Proteinextrakte an ImmunoCAP

D-Biotinoyl-ε-Aminocapronsäure
 N-Hydroxysuccinimidester



- *Arabidopsis thaliana* Pollen
- *Arabidopsis thaliana* Blätter
- *Solanum lycopersicum* Pollen

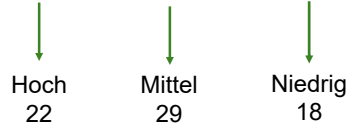
IgE-Testungen für diese Fragestellung



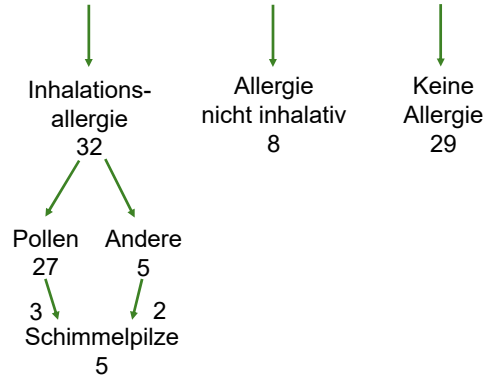
- Gesamt IgE
- Basistest Inhalationsallergene (sx1; Atopie-Screen)
 Lieschgras und Roggenpollen, Birkenpollen, Beifußpollen, Hausstaubmilbe, Katzen- und Hundehaar, Cladosporium
- Graspollenmischung (gx1)
- Schimmelpilzmischung (mx1)
- *Arabidopsis thaliana* Pollen (Eigenkopplung IPA)
- *Arabidopsis thaliana* Blätter (Eigenkopplung IPA)
- *Solanum lycopersicum* Pollen (Eigenkopplung IPA)

Teilnehmer an der Studie

69 Teilnehmer nach Exposition



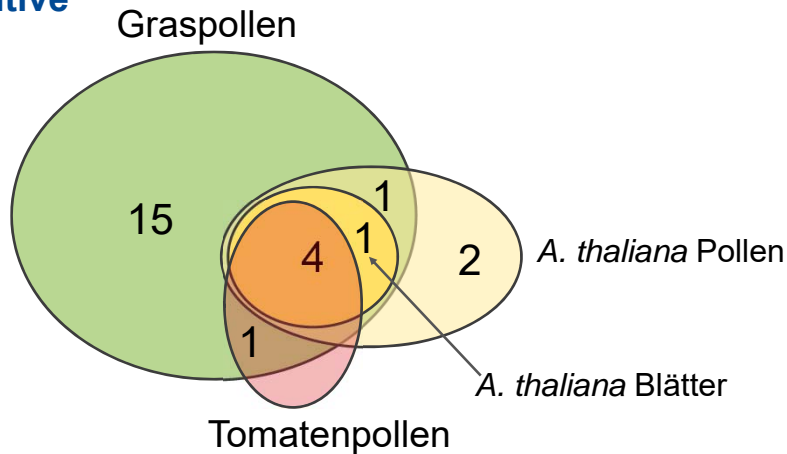
69 Teilnehmer nach Allergie Angaben



Positive Testergebnisse der Teilnehmer (n=69)

	Gesamt-IgE (>100 kU/L)	Inhalationstest sx1 (>0,35 kU/L)	Graspollen gx1 (>0,35 kU/L)	Schimmelpilze mx1 (>0,35 kU/L)	<i>A. thaliana</i> Pollen (>0,35 kU/L)	<i>A. thaliana</i> Blätter (>0,35 kU/L)	Tomaten Pollen (>0,35 kU/L)
Anzahl	25	39	22	4	8	5	5
Prozent	36,2 %	56,5 %	31,9 %	5,8 %	11,6 %	7,2 %	7,2%

Übereinstimmung Graspollen-, *Arabidopsis* und Tomaten-IgE Positive



Primäre oder sekundäre Sensibilisierung am Arbeitsplatz?

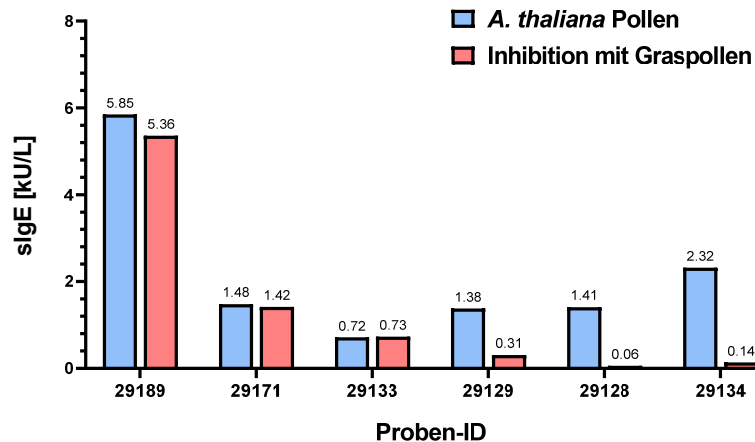
Primäre Sensibilisierung:

- Sensibilisierung gegenüber dem Allergen am Arbeitsplatz ist unabhängig von vorbestehenden Sensibilisierungen gegenüber kreuzreaktiven Allergenen
 - Keine Inhibition der IgE-Bindung an das Berufsallergen durch andere Allergene

Sekundäre Sensibilisierung:

- Sensibilisierung gegenüber dem Allergen am Arbeitsplatz ist durch vorbestehende Sensibilisierungen gegenüber kreuzreaktiven Allergenen bedingt
 - Inhibition der IgE-Bindung an das Berufsallergen durch kreuzreagierende Allergene

ImmunoCAP Inhibitionen



Zusammenfassung:

- Drei Personen mit primärer *Arabidopsis thaliana* Pollen Sensibilisierung
- Drei Personen mit sekundärer *Arabidopsis thaliana* und Tomatenpollen Sensibilisierung
- Sowohl bei primärer als auch bei sekundärer Sensibilisierung haben jeweils 2 Personen Beschwerden am Arbeitsplatz
- Die Person mit der stärksten *Arabidopsis thaliana* Sensibilisierung zeigt im ImmunoCAP und im Immunoblot Experiment eine primäre Sensibilisierung.
Das dominante *Arabidopsis* Allergen hat ein Molekulargewicht von 37 kDa.

Serologische Befunde nach Tübingen geschickt

Einzelbefunde mit
detaillierter Erklärung
der Ergebnisse

Auszug:

Proben ID Serum: 29133

Testdatum: 21.07.2021

ImmunoCAP Total IgE

Testname	Test vollständiger Name	Konzentration
a-IgE	Gesamt-IgE	28,96 kU/L

ImmunoCAP Specific IgE 0-100 kUA/L

Testname	Test vollständiger Name	Konzentration	CAP-Klasse	Cut-off
sx1	Basistest Inhalationsallergie	1,31 kUA/L		Positiv
gx1	Gräser/Frühhüher (g3-6 8)	0,20 kUA/L		Negativ
mx1	Schimmelpilzm. (m1-3 6)	0,08 kUA/L		Negativ
wx3	Kräutermischung(w6 9 10 12 20)	0,17 kUA/L		Negativ
bg513	Arabidopsis thaliana Pollen	0,78 kUA/L	2	
bg514	Arabidopsis thaliana Blätter	0,09 kUA/L	0	
Ro400	Meerrettichperoxidase (HRP)	0,08 kUA/L	0	
w6	Beifuss	0,10 kUA/L	0	
bg517	Tomatenpollen	0,16 kUA/L	0	

Angebot für künftige serologische Untersuchungen:



Antrag auf güterärztliche Untersuchung
Antigen-spezifischer IgE/IgG-Antikörper

Arbeitsmedizin, Prof. Dr. Thomas Brüning
 Prof. Dr. Ingrid Thoma-Bronig
 Arbeitsmedizin, Prof. Dr. Thomas Brüning

Name: **Berufswahl:**

Telefon: **Arbeitsort:**

Dat. Unters.:

Klinische Diagnose/Verdacht auf: Datum der Berufswahl:

Beitrag: **Ergebnisse:** **Untersuchung des behandelnden Arztes:**

Gesamt-IgE Zuweisung von mindestens 5 auf Serum erforderlich

Spezifische IgE-Bestimmung / Untersuchungen werden mit dem ImmunoCAP₂₅₀ durchgeführt

Sonstige Berufsallergene

Latex ¹	k82
Rizinusbohne	k71
Chlorhexidin	c8
Gummi arabicum	f297
EichenprozeSSIONSPINNER (<i>Thaumetopoea proceSSIONEAE</i>)	i302
Naturseide <i>Bombyx mori</i>	k74
Seidenreste	k73
Kaffeebohne, grün	k70
Flohsamenschalen (<i>IsPaghula</i> oder <i>Psyllium</i>)	k72
Henna neutral	bg239
Henna färbend	bg238
Baumwolle	o1
alpha-Gal, Rind	o215
Rindserumalbumin (nBoS d 6)	e204
Fisch (Kabeljau) ²	f351
Shrimp ³	f24
Tampico/Agavenfaser (Bürstenherstellung)	bg417
Arabidopsis thaliana - Pollen	bg513
Tomatenpollen	bg517
Cannabis sativa (Hanf)	U901

Zusätzlich : sx1 und gx1

Methodenspektrum des IPA orientiert sich am Bedarf der UVT



- Breites und modernes Methodenspektrum mit hohem Qualitätsniveau
- Schnelle Anwendbarkeit für neue Themen
- Biobank wichtig für zukünftige Fragestellungen der UVT
- Langfristige Forschung ermöglicht aktuelle Fragestellungen kosteneffektiv zu bearbeiten und zu beantworten
- Kostengünstige Entwicklung von spezifischen Methoden zur Diagnostik beruflicher Allergien und Krebserkrankungen für Versicherte
- Erkenntnisse für die Praxis können schnell, effektiv und effizient zur Verfügung gestellt werden

Allergologie/Immunologie

Arbeitsbedingte obstruktive Atemwegserkrankungen gehören zu den häufigsten Berufskrankheiten

- Optimierung der **Diagnostik** berufsbedingter allergischer Atemwegserkrankungen
- Erfassung von **Allergenexposition** an Arbeitsplätzen und in öffentlichen Einrichtungen
- Untersuchung zu Exposition und Wirkung von **Bioaerosolen**



Diagnostik berufsbedingter allergischer Atemwegserkrankungen

Publikationen zu neuen Allergenen

Übersicht
Review

Allergologie, Jahrgang 43, Nr. 1/2020, S. 10-14

Beruflicher Umgang mit einem roten Azofarbstoff beim Färben von Wolle als Verursacher einer Soforttyp-Allergie

C. Steiner, I. Sander, M. Raulf, R. Mergel und C. Eisenhauer

Übersicht
Review

Allergologie, Jahrgang 43, Nr. 1/2020, S. 15-19

Ungewöhnliches Allergen bei einem Metzger mit Atemwegsbeschwerden

I. Sander¹, C. Keller², C. Czibor¹, U. Meurer¹, R. Mergel¹ und M. Raulf¹

mini-review

Allergo J Int (2019) 28:73–77
<https://doi.org/10.1007/s40629-019-0085-8>



Occupational asthma due to tampico fiber bystander exposure in a brush production company – case report and literature review

Monika Raulf · Ingrid Sander · Thomas Brüning · Silke König

Case Report

Allergologie select, Volume 4/2020 (110-117)

Microbial contamination in water-based metalworking fluid as trigger for occupational hypersensitivity pneumonitis – development of specific IgG tools for a suspected clinical case

© 2020 Deutscher Fachschriften-Verlag
 ISSN 2512-8997
 DOI 10.5414/ALXSP20E
 e-pub December 2, 2020

Sabine Kaspoh¹, Isabell Warfolsma², Gerd Schneider³, Silke Maryska¹, Ursula Meurer¹, and Monika Raulf¹

Erfassung von Inhalationsallergenen an Arbeitsplätzen

Projekt Allquant: Angebot des IPA für die UVT

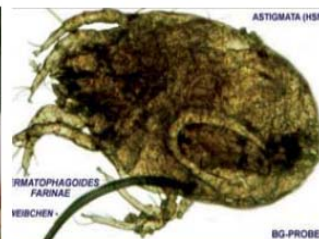
Berufliche Allergenquellen



Mehlstaub



Labortiere



Hausstaubmilbe *Dematophagoides farinae*

Sammlung von Luftstaubproben am Arbeitsplatz für die Allergenquantifizierung



Pumpe mit Probenahmekopf



Probenahmefilter

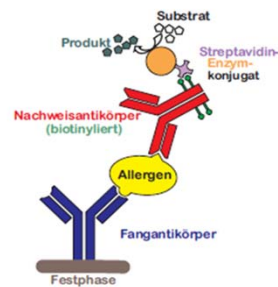


Personengetragene Probennahme

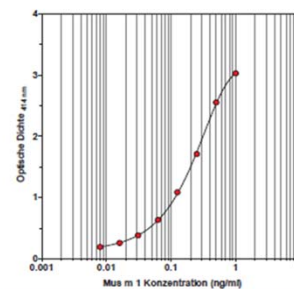
Allergene quantifizieren



Pipettieren der Substratlösung



„Sandwich“-Enzym-Immunoassay



Allergenstandardkurve

Vorgehen für Allergenquantifizierung beim IPA

- Beratung vor Probenahme sinnvoll
- Absprache mit zuständiger BG und Unfallkasse
- Messtechniker führt Messungen vor Ort durch mit Probenahmesystem für einatembaren Staub und IPA Probenträgern
- Dokumentation der Probenahme und Rücksendung der beaufschlagten Probenträger und Datenblätter ans IPA
- Analysen der Proben am IPA
- Berichtserstellung und Beratung

<https://www.dguv.de/ipa/forschung/baproj/index.jsp>



Forschung

Im Mittelpunkt der Arbeit des IPA steht die Erforschung von Berufskrankheiten, arbeitsbedingten Erkrankungen und deren Ursachen, die Entwicklung von Verfahren zu deren Prophylaxe, Diagnose und Therapie. Schwerpunkte sind Erkrankungen der Lunge und der Atemwege, der Haut und des Urogenitaltraktes, insbesondere in Bezug auf Allergien und Tumorerkrankungen dieser Organsysteme.

Forschungsrelevante Infrastruktur:

- Biobank
- Expositionslabor
- Lungenfunktionslabor mit Ergo- und Spirometrie
- Hautphysiologisches Labor (Bio-Engineering)
- Zelllabor zur in-vitro-Toxikologie
- Toxikologisches Labor mit Instrumenteller analytischer Chemie (Human-Bioanalytics)
- Molekularbiologisches S1-Labor
- Proteinbiochemisches Labor
- Allergologisches Labor
- Immunologisches Labor

Meldungen

- +++ News +++**
- 📄 Anmeldung zum Newsletter
 - ➔ Kongressdatenbank
 - ➔ Anfahrtsbeschreibung
 - 📄 IPA-Flyer als PDF (PDF, 2,0 MB)

Angebote

- ➔ Stellenausschreibungen
- 📄 Antragsformular zur gutachterlichen Untersuchung von spez. IGE (IGES) (PDF, 664 KB)
- 📄 Anforderungsbogen für eine Allergenquantifizierung am Arbeitsplatz (PDF, 142 KB)



Dr. Ingrid Sander

Anforderung für Allergenquantifizierung am Arbeitsplatz

Ansprechpartnerin: Dr. Ingrid Sander
 Fon: +49 (0)30 13001 4320 / Fax: +49 (0)30 13001 4302
 E-Mail: allquant-ipa@dguv.de www.dguv.de/ipa

Anfordernde BG / Unfallkasse:

Anzahl Probenträger (Code 374) für das GSP-Probennahmesystem:

Empfängeradresse für Probenträger u. Anleitung: Empfänger und Adresse für den Ergebnisbericht

--	--

Probennahmedatum Geplant: Durchgeführt:

Messprotokoll in MEGA-Datenbank des IFA: ja nein

Vorgangsnummer Messtechnischer Dienst:

Zu quantifizierende Allergene bitte ankreuzen:

Milben (Hausstaubmilben u. Vorratsmilben = „Domestic mites“)

- Domestic mites (Hausstaub- und Vorratsmilben), Gefahrstoff Code 240012
 Modernmilbe *Tyrophagus putrescentiae*, Gefahrstoff Code 240006
 Mehlmilbe *Acarus siro*, Gefahrstoff Code 240004
 Pflaumenmilbe *Lepidoglyphus destructor*, Gefahrstoff Code 240005

Mehle

- Weizenmehl
 Roggenmehl

Enzyme

- α -Amylase aus *Aspergillus oryzae*
 Glucoamylase aus *Aspergillus niger*
 Xylanase*
 Phytase*
 *Enzyme aus verschiedenen Spezies quantifizierbar, Auswahl nach Beratung und eventuell Vortest

Säugetierallergene

- Maus (Mus m 1), Gefahrstoff Code 240018
 Ratte (Rat n 1), Gefahrstoff Code 240019
 Katze (Fel d 1), Gefahrstoff Code 240015
 Hund (Can f 1), Gefahrstoff Code 240016
 Pferd (Equ c 1), Gefahrstoff Code 240021
 Rind (Bos d 2), Gefahrstoff Code 240014

Holzallergene

- Abachholz

Postanschrift: Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA)
 Allergologie / Immunologie
 Bürkle-de-la-Camp-Platz 1, 44789 Bochum

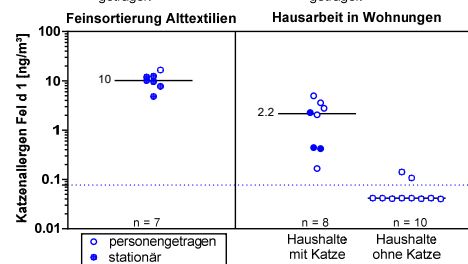
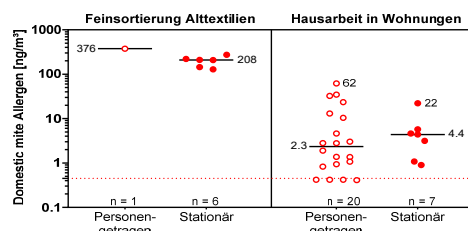
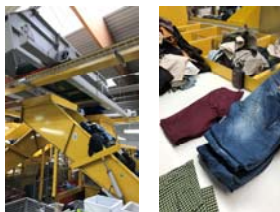
Beispiele für Anfragen aus der Praxis - BGHW

Gibt es eine erhöhte Allergenexposition bei der Alttextilien-Sortierung?

- Allergische Symptome, vermutlich bei der Feinsortierung von Alttextilien
- Vorliegende Sensibilisierungen gegen Hausstaubmilben und Katzenallergene
- Meldung BK-Fall und Arbeitsplatzüberprüfungen durch messtechnischen Dienst



(Tier-)Allergenbelastung in der Alttextiliensortierung



Beispiel Bericht mit Analysenergebnissen und Referenzen

Vergleichsmesswerte in Luftstäuben aus Privatwohnungen

Luftstäube aus Wohnräumen	Domestic mite Allergene					
	Anzahl Proben über der Nachweisgrenze [n]	Median [ng/m ³]	Mittelwert [ng/m ³]	75% Quantil [ng/m ³]	90% Quantil [ng/m ³]	Max [ng/m ³]
Alle Proben (n=18)	14	1,36	5,77	4,22	17,00	34,59
davon personenge tragen (n=16)	12	1,36	6,06	3,42	21,41	34,59

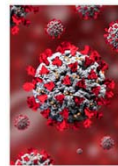
Messwerte aus der Alttextiliensortierung

Probennummer	Probenahmedatum	Probennahme	E-Staubkonzentration [mg/m ³]	Domestic mite Allergene [ng/m ³]
201074	23.04.2015	Stationär, auf dem Sortiertisch, in 50-80 cm Abstand von Sortiererin	0,93	102,38*
201076	23.04.2015		0,58	36,86*
201077	23.04.2015		1,02	79,65*

* = Wert liegt oberhalb des Maximal-Wertes der häuslichen Luftstaubproben

Was ist aktuell in der Pipeline?

- **Validierung der Schimmelpilz-Immunoassays**
- Verbesserung, Standardisierung und dauerhafte Optimierung und Verfügbarkeit der Allergentestungen für berufsbedingte allergische Erkrankungen
- **Überprüfung von „alternativen“ Probennahmen-Methoden (Nasal Sampler)**
- Quantitative SARS-CoV-2-Immunoassay – Einsatz in der VAC-Studie und in der Post-Covid-19 und Immunstatus-Studie
- **Studie zur Allergieentwicklung bei Berufseinsteigern (AllergoVet)**




 DGUV
 Deutsche Gesetzliche
 Unfallversicherung
 Spitzenverband
 

2. DGUV – Fachgespräch
Allergien
 Berufliche Allergien – eine Herausforderung
 für Forschung und Praxis
 Online-Veranstaltung, 10. November 2022

Save the Date!

All/Imm im IPA - Faces behind the project:





Referentinnen/Referenten:

Frau Cornelia Heinzler
Bereichsleiterin
Berufskrankheitenabteilung
Berufsgenossenschaft für
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Philipp-Reis-Str. 3
76137 Karlsruhe

Herr Dr. med. Roger Kühn
Facharzt für Arbeitsmedizin/Allgemeinmedizin/
Anästhesiologie
Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel
und Gastgewerbe
Geschäftsbereich Prävention/Gesundheitsschutz
Dynamostr. 7 – 11
68165 Mannheim

Frau Prof. Dr. rer. nat. Monika Raulf
Abteilungsleiterin Kompetenz-Zentrum
Allergologie/Immunologie
Institut für Prävention und Arbeitsmedizin
der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Institut der Ruhr Universität Bochum (IPA)
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1
44789 Bochum

Frau Prof. Dr. med. Monika A. Rieger
Ärztliche Direktorin
Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin
und Versorgungsforschung
Universitätsklinikum Tübingen
Wilhelmstr. 27
72076 Tübingen

Frau Dr. phil. nat. Ingrid Sander
Bereichsleiterin Allergologie
Abteilung Kompetenz-Zentrum
Allergologie/Immunologie
Institut für Prävention und Arbeitsmedizin
der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
Institut der Ruhr Universität Bochum (IPA)
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1
44789 Bochum

Frau Nicola Struve
Komm. Bereichsleiterin Teilhabe - Trainee
Berufsgenossenschaft für
Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
Helmholtzstraße 2
80636 München