Kopfsache -

Das leichte Schädel-Hirn-Trauma

Fragen und Antworten zu Gehirnerschütterungen

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Was ihr erwarten könnt?…

REALITÄTEN

„WO STEHT UNS DER KOPF“

FAKTEN ÜBER GEHIRNERSCHÜTTERUNGEN

SYMPTOME

ERKENNEN UND ENTFERNEN

RETURN TO PLAY

PRÄVENTIONSMÖGLICHKEITEN - AUSSICHTEN

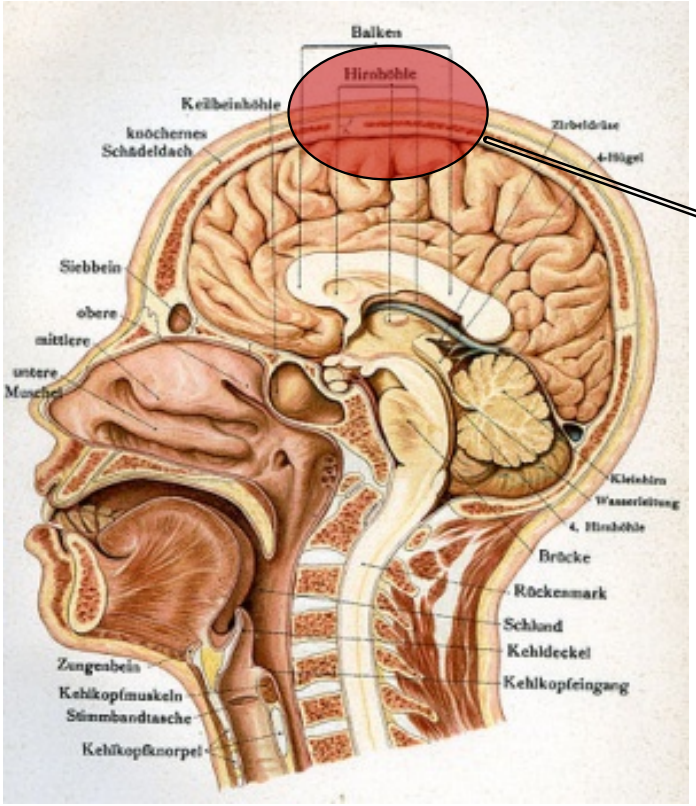
DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

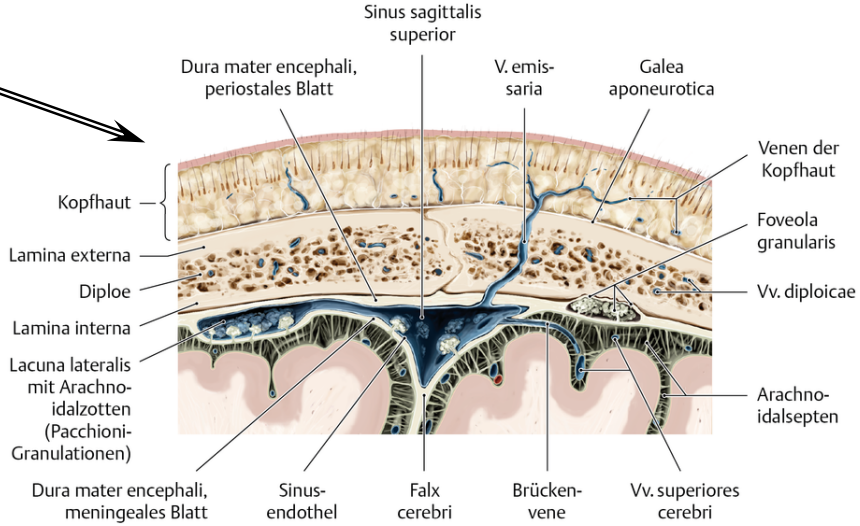
Realitäten

- Keine gute Datenlage (BiSp) – ca. 250.000 Kopfverletzungen jährlich
- Ca. 1.400.000 – 3.000.000 Menschen erleiden in den USA eine Gehirnerschütterung
- Enorm hohe Dunkelziffer
- Ca. 5-15% aller Verletzungen im Sport sind Kopf-/ Hirnverletzungen
- 1.94/ 1000 Tackles führen zu Kopfverletzungen (ca. alle 500)
- **Tackler ist mit 70% viel gefährdeter als der Getackelte!!**

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Wo steht uns der Kopf?

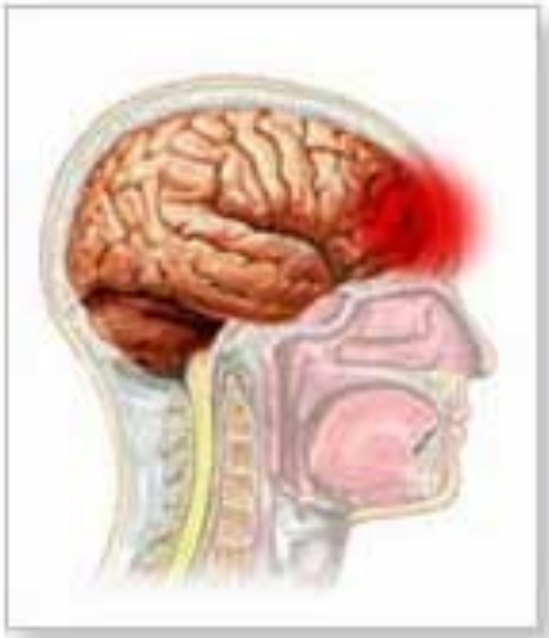




GEHIRNERSCHÜTTERUNGEN

“Eine Gehirnerschütterung wird in die Kategorie leichtes Schädel-Hirn-Trauma eingeordnet und kommt durch direkte oder indirekte Krafteinwirkung zustande.”

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND



A.D.A.M.

Was sind Gehirnerschütterungen?

“Gehirnerschütterungen sind vorübergehende neurologische Ereignisse, die sich, bei der Mehrzahl der Athleten, innerhalb kurzer Zeit ohne Residuen zurückbilden. “

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Pathophysiologie

- Komplexer pathophysiologischer Prozess am Gehirn
- Gehirnschütterungen sind biochemische Verletzungen an den Nervenendigungen (Axons).
- “Die Schaltkreise funktionieren nicht mehr”.
- Die Gehirnzellen verbleiben in den darauffolgenden Tagen nach der Verletzung in einem vulnerablen Zustand
- Es gibt keine akkuraten Biomarker. (MRT; CT, Blutscan, etc.)

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

DER MYTHOS:

Gehirnerschütterungen gehen immer mit einem Bewußtseinsverlust einher.

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Symptome

Es gibt ca. 60 Symptome, die Gehirnerschütterungen zugeschrieben werden.

Das Auftreten der Symptome kann zeitversetzt
(Stunden/ Tage) nach dem Unfallereignis eintreten)

Es ist eine **klinische** Diagnose,
das heißt,
wie der Spieler sich verhält und fühlt!

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Klassischen Symptome

- Typische Körpersymptome:

Kopfschmerzen (70%), Schwindel (30-50%), Übelkeit, Nackenschmerzen verschwommenes Sehen, Blitze, Doppelbilder, Licht- und Lärmempfindlichkeit, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Kribbelgefühl der Haut.

- Kognitive Symptome:

Störungen des Denkprozesses im erweiterten Sinn, subjektive Symptome der (geistigen) Müdigkeit/Ermüdung, Verlangsamung im Denken und der Reaktion, Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen, Verminderung der Reaktionsschnelligkeit, Erinnerungsstörungen, Gedächtnislücken, Hauben- / Wattegefühl (wie Nebel vor den Augen) usw. Störungen der Emotionen und der Persönlichkeit („ ...ist anders als vorher, depressiv, labil, gereizt...“)

- Schlafstörungen:

Einschlaf-/ Durchschlafstörungen, vermehrter/ verminderter Schlafbedarf

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Akute Symptome:

Kopfschmerzen und Schwindel z. B. Aufmerksamkeitsbeeinträchtigung, leerer Blick, verzögerte Reaktionen, Unfähigkeit sich zu konzentrieren, verwaschene Sprache, Koordinationsstörungen, Desorientierung, unnatürliche emotionale Reaktionen, Gedächtnisstörungen oder Störung des Bewusstseins.

Spätere Symptome:

anhaltende/vermehrte Kopfschmerzen, Schwindel/Benommenheit, schlechte Aufmerksamkeit und Konzentration, Gedächtnisstörungen, Übelkeit oder Erbrechen, leichte Ermüdbarkeit, Reizbarkeit, Lichtempfindlichkeit, Geräuschempfindlichkeit, Angst und/oder Depression oder Schlafstörungen.

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Definitive Kriterien für Erkennen & Entfernen

- Bewußtseinsverlust oder verlangsamte Reaktion
- Liegt bewegungslos am Boden/ schafft es nicht aufzustehen
- Gleichgewichts- / Koordinationsprobleme
- Sich an den Kopf fassen/ Kopf mit den Händen stützen
- Benommener/ leerer & ausdrucksloser Blick
- Verwirrtheit
- Fallen

Erkennen & Entfernen- Das Pocket Tool

CONCUSSION RECOGNITION TOOL™ Taschenkarte

Hilfe für das Erkennen einer Gehirnerschütterung bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen

ERKENNEN UND HANDELN

Eine Gehirnerschütterung sollte bei Vorliegen **eines oder mehrerer** der im Folgenden unter Punkt 1 bis 3 genannten sichtbaren Hinweise, Zeichen, Symptome oder bei falschen Antworten auf die Gedächtnisfragen vermutet werden.

1. Sichtbare Hinweise für den Verdacht auf eine Gehirnerschütterung

Jeder der folgenden sichtbaren Hinweise kann auf eine Gehirnerschütterung hinweisen:

Bewusstseinsverlust oder verlangsamte Reaktion

Liegt bewegungslos auf dem Boden/ verlangsamt beim Aufstehen

Unsicherheit auf den Füssen/ Gleichgewichtsprobleme oder Fallen/Koordinationsstörungen

Sich an den Kopf fassen/den Kopf mit den Händen stützen

Benommener, leerer oder ausdrucksloser Blick

Verwirrtheit/ nicht des Spiels oder der Geschehnisse bewusst

2. Zeichen und Symptome für eine mögliche Gehirnerschütterung

Jedes der folgenden Zeichen und Symptome kann eine Gehirnerschütterung anzeigen:

- Bewusstseinsverlust
- Krampfanfall
- Gleichgewichtsprobleme
- Übelkeit oder Erbrechen
- Benommenheit/Schläfrigkeit
- Emotionaler als gewohnt
- Reizbarkeit
- Traurigkeit
- Erschöpfung/Ermüdung oder wenig Energie
- Nervös oder ängstlich
- „Etwas stimmt nicht mit mir"
- Schwierigkeiten, sich zu erinnern
- Kopfschmerzen
- Schwindelgefühl
- Verwirrtheit
- Gefühl „verlangsamt/ langsam zu sein"
- „Druck im Kopf"
- Verschwommenes Sehen
- Lichtempfindlichkeit
- Gedächtnislücke
- Gefühl „wie im Neben/benebelt zu sein"
- Nackenschmerzen
- Geräuschempfindlichkeit
- Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren

© 2013 Concussion in Sport Group

3. Gedächtnisfunktion

Wenn eine Frage nicht richtig beantwortet wird, besteht der Verdacht auf eine Gehirnerschütterung.

„An welchem Spielort sind wir heute?"

„Welche Halbzeit ist jetzt?"

„Wer hat in diesem Spiel zuletzt ein Tor erzielt?"

„Gegen welches Team haben Sie letzte Wochelim letzten Spiel gespielt?"

„Hat Ihre Mannschaft das letzte Spiel gewonnen?"

Jede(r) Sportlerin/Sportler mit Verdacht auf eine Gehirnerschütterung ist UMGEHEND AUS DEM SPIEL ZU NEHMEN und darf nicht zur Aktivität zurückkehren, bevor sie/er medizinisch untersucht worden ist. Sportlerinnen/Sportler mit Verdacht auf eine Gehirnerschütterung dürfen nicht allein gelassen werden und kein Fahrzeug führen.

Bei Verdacht auf eine Gehirnerschütterung ist empfohlen, dass die Spielerin/der Spieler an eine medizinische Fachperson zur Diagnosestellung, Betreuung und Rückkehr zum Spiel-Entscheid überwiesen wird, auch wenn die Symptome abgeklungen sind.

WARNZEICHEN

Bei JEDEM der unten aufgeführten Warnzeichen ist die Spielerin/der Spieler sicher und umgehend aus dem Spiel zu nehmen. Wenn keine medizinische Fachperson verfügbar ist, sollte ein Notfalltransport in das nächstliegende Krankenhaus zur umgehenden ärztlichen Untersuchung erwogen werden.

- Sportler(in) klagt über Nackenschmerzen
- Zunehmende Verwirrtheit/Reizbarkeit
- Wiederholtes Erbrechen
- Krampfanfälle
- Schwäche oder Brennen/Kribbeln in Armen oder Beinen
- Verschlechterung des Bewusstseinszustandes
- Schwere oder zunehmende Kopfschmerzen
- Ungewöhnliche Verhaltensänderung
- Doppelbilder

Wichtig:

- In allen Fällen müssen die grundlegenden Prinzipien der Ersten Hilfe (Gefahr erkennen, Reaktion prüfen, stabile Seitenlage, Atmung und Kreislauf stabilisieren) befolgt werden
- Nicht versuchen, die Sportlerin/den Sportler zu bewegen (ausser, um sie/ihn in die stabile Seitenlage zu bringen), wenn keine spezifische Ausbildung besteht
- Einen (evtl. vorhandenen) Helm nicht abnehmen, wenn keine spezifische Ausbildung besteht.

aus: McCrory et. al, Consensus Statement on Concussion in Sport. Br J Sports Med 47 (5), 2013

© 2013 Concussion in Sport Group

Gehirnerschütterung? Was nun?

- Bei jedem Verdacht auf eine Gehirnerschütterung ohne Anwesenheit von medizinischem Fachpersonal (Durchführung SCAT: Sport Concussion Assessment Tool) ist die Vorstellung in einer Rettungsstelle dringend angeraten!
- Kein Alkohol
- Spieler nicht alleine lassen
- Verbot von Autofahren
- Keine Wiederaufnahme des Spielbetriebs vor erfolgreichem Durchlauf eines GRTP

Therapie

“Es gibt kein Medikament oder Therapie, die die Rekonvaleszenzzeit nach einer Gehirnerschütterung beschleunigt.”

(Dr. Charles Tator)

Einzig Ruhe ist die wirksame Therapie.

DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

6-Stufen-Return-to-Play-Konzept

Stufe 1:

Geistige und körperliche RUHE bis Symptomfreiheit besteht

Stufe 2:

Leichte Aktivitäten wie „Walking“ oder Radfahren auf dem Ergometer

Stufe 3:

Sport-spezifisches Training

Stufe 4:

Trainingsübungen ohne Körperkontakt

Stufe 5:

Trainingsübungen mit Körperkontakt

Stufe 6:

Matchfähigkeit

„Wann darf ich wieder spielen?“

6 – stufiges Return to Play Protokoll

in Anlehnung an Task Force Concussion,
Swiss Eishockey und McCory et al., Journal of Clinical Neuroscience, 2009
Quelle: Leichtes Schädel-Hirn-Trauma im Sport – Handlungsempfehlungen, Bundesinstitut für Sportwissenschaften

- Jede Stufe (ab 2) muss mit einer 24-stündigen Symptomfreiheit bestanden werden
- Erst nach Bestehen jeder Stufe ist ein Aufstieg in die nächste Belastungsstufe möglich

Graduated return-to-play (GRTP) strategy

Adult	Days	U6 – U20
Recognise and Remove **Stage 0** Rest	Day 0 (Day of injury) Day 1-2	**Recognise and Remove** **Stage 0** Rest
Stage 1a **Symptom Limited Activity.** - Daily activities that do not provoke symptoms *e.g. walking at a comfortable pace, breathing slightly increased.* **Stage 1b** **Symptom Limited Exercise.** - Exercise that does not provoke symptoms. Slowly build up the duration and intensity of the exercise. *(e.g. Walking or jogging at a pace to cause minimal sweating, slight breathlessness and able to hold conversation.)*	Day 1 - 2 to day 14	**Stage 1a** **Symptom Limited Activity.** - Daily activities that do not provoke symptoms *e.g. walking at a comfortable pace, breathing slightly increased.* **Stage 1b** **Symptom Limited Exercise.** - Exercise that does not provoke symptoms. Slowly build up the duration and intensity of the exercise. *(e.g. Walking or jogging at a pace to cause minimal sweating, slight breathlessness and able to hold conversation.)*
Stage 2 **Increased Aerobic Exercise** - Jogging / stationary bike at a pace to cause sweating, breathlessness and able to hold conversation with difficulty. **Non-contact activities.** **No resistance training.**	Day 15	**Stage 2** **Increased Aerobic Exercise** - Jogging / stationary bike at a pace to cause sweating, breathlessness and able to hold conversation with difficulty. **Non-contact activities.** **No resistance training.**
Stage 3 **Rugby Specific Exercise** - Running drills building to max 60-80% effort *(e.g. non-contact warm up)* **Balance exercises** - Lower level resistance training *(e.g. body weight exercises)*	Day 16	
Stage 4 **Non-Contact Rugby** - Training drills - High level balance tasks - May start progressive resistance training. **NO CONTACT**	Day 17 - 18	**Stage 3** **Rugby Specific Exercise** - Running drills building to max 60-80% effort *(e.g. non-contact warm up)* **Balance exercises** - Lower level resistance training *(e.g. body weight exercises)*
Stage 5 Full contact practice following medical clearance, participate in normal training activities.	Day 19 - 20	**Stage 4** **Non-Contact Rugby** - Training drills - High level balance tasks - May start progressive resistance training. **NO CONTACT**
Stage 6 Return to normal game play.	Day 21	**Stage 5** Full contact practice following medical clearance, participate in normal training activities.
	Day 22	
	Day 23	**Stage 6** Return to normal game play.
No resistance training until stage 3. **No contact until stage 5, following medical clearance.**		

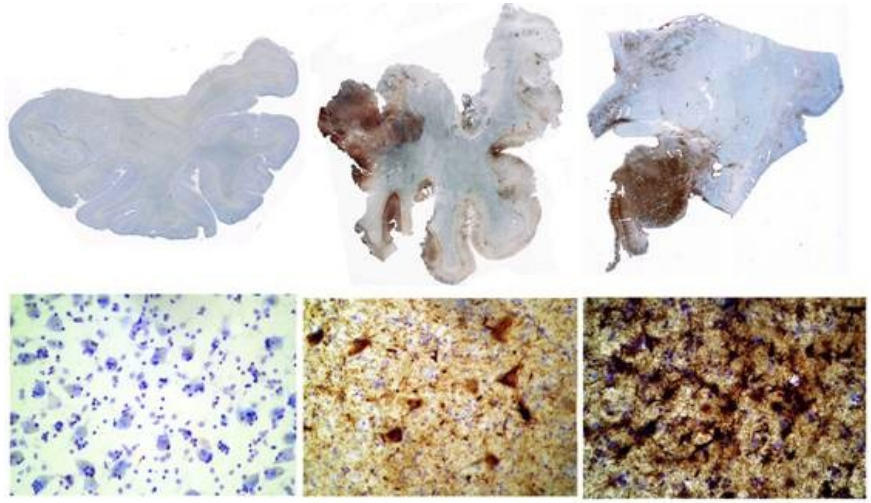
STUFE 1	**Absolute RUHE/SPORTVERBOT, “BRAIN-RESET”** Bis zum vollständigen Verschwinden aller Symptome: am besten Ruhe und Schlaf, keinerlei geistige Arbeiten/Belastungen. Das Hirn «abstellen und Reset machen». Auch das Steuern eines Fahrzeuges unterlassen. Bei Zunahme der Beschwerden Arzt aufsuchen. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang am folgenden Tag zur Stufe 2!**	Stufe bestanden am: _____ Unterschrift Trainer
STUFE 2	**Leichtes, kurzes AEROBES TRAINING** Leichte Herz-Kreislaufbelastung: z. B. 15 Minuten Hometrainer mit Puls bis 125 pro Min. Eher kein Jogging wegen der Rüttelbewegung für den Kopf. Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang am folgenden Tag zur Stufe 3!**	Stufe bestanden am: _____ Unterschrift Trainer
STUFE 3	**Sportspezifisches INTERVALLTRAINING** Antastversuch an Intervallbelastung für Kreislauf und Kopf. Aufwärmen und unter Aufsicht einen Liniensprint absolvieren. Zusätzlich technisches Training und Krafttraining (Kraftausdauer) erlaubt. Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang am folgenden Tag zur Stufe 4!**	Stufe bestanden am: _____ Unterschrift Trainer
STUFE 4	**MANNSCHAFTSTRAINING OHNE Körperkontakt** Teilnahme am normalen Mannschaftstraining, aber ohne jeglichen Körperkontakt! (Tragen eines „farbigen“ Leibchens als Warnsignal für die Mitspieler). Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang am folgenden Tag zur Stufe 5!**	Stufe bestanden am: _____ Unterschrift Trainer
STUFE 5	**NORMALES MANNSCHAFTSTRAINING** Teilnahme an einem normalen Mannschaftstraining, allenfalls noch spezielle Intervall- oder Skilleinheiten mit dem Trainer am Schluss. Bei Wiederauftreten von Symptomen Verbleib auf dieser Stufe auch am Folgetag. Nochmals versuchen, bis Stufe gut ertragen wird. **Erst bei vollständiger Beschwerdefreiheit Übergang am folgenden Tag zur Stufe 6!**	Stufe bestanden am: _____ Unterschrift Trainer
STUFE 6	**MATCH** Match möglich, allerdings klar deklariert als letzte Stufe im Aufbauprogramm. Bei Auftreten von Symptomen oder Überforderung sofort abbrechen. **Es vergehen also vom Tag des Unfalles immer mindestens 6 Tage bis zur Matchfähigkeit!** **Dies ist die Mindestzeit für die Erholung der Nervenzellen.**	Stufe bestanden am: _____ Unterschrift Trainer

Chronisch-traumatische Encephalopathie

CTE- progressive degenerative Erkrankung des Gehirns bei Athleten mit wiederholten Schädel-Hirn-Verletzungen

Tau protein Beispiele -

Normales Gehirn
45J alter ehem. NFL Spieler
73J alter Boxer



DRV RUGBY
DEUTSCHER RUGBY VERBAND

Second Impact Syndrom

- Insbesondere bei minderjährigen Boxern aufgetreten
- Erneutes Trauma nach Gehirnerschütterungen
- Hohe Letalität oder schwerste bleibende Schäden
- Ätiologie noch unklar (Mikroblutungen vermutet)

CONCUSSION FACTS – Take home messages

- “Concussions” sind Gehirnverletzungen und sollten alle ernst genommen werden.
- Athleten mit V.a. eine Gehirnerschütterung müssen vom Spielfeld entfernt werden
- Erkennen & Entfernen als Standard bei Kinder-/ Jugendlichen- und Herren-Spielen
- Keine Teilnahme an Training oder Spielbetrieb bis Erreichen der Symptomfreiheit
- GRTP-Protokoll
- 85% ALLER Gehirnerschütterungen heilen innerhalb von 7-10d symptomfrei aus.
- Der richtige Umgang in der Erkennung schafft Sicherheit und nimmt Ängste.
- Es besteht Grund zur Aufmerksam- und Achtsamkeit, aber nicht zur Panik!