



GUV-Information

Richtig sitzen in der Schule

Mindestanforderungen an Tische und Stühle
in allgemein bildenden Schulen

GUV-SI 8011 April 1999 • aktualisierte Fassung Oktober 2008

Herausgeber

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)
Mittelstraße 51, 10117 Berlin
www.dguv.de

Medienproduktion am Standort München:
Fockensteinstraße 1, 81539 München
<http://regelwerk.unfallkassen.de>

Konzeption:
Sachgebiet „Bau und Einrichtung“
der Fachgruppe „Bildungswesen“ der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Autoren:
M. Weichselbaum, Bayer. GUVV, und
Dr. C.-D. Ahnert, ZNWB, Berlin, nach der
Broschüre „Bewegte Grundschule, Teil 2“,
Bayerisches Kultusministerium 1998

Bildnachweis:
Fotos: M. Weichselbaum, K. Ruhsam

Ausgabe April 1999, aktualisierte Fassung Oktober 2008

Bestell-Nr. GUV-SI 8011, zu beziehen vom zuständigen
Unfallversicherungsträger, siehe vorletzte Umschlagseite.



GUV-Information

Richtig sitzen in der Schule

Mindestanforderungen an Tische und Stühle
in allgemein bildenden Schulen

Inhalt

	Seite
1 Wenn schon sitzen, dann an angepassten Möbeln	5
2 Wenn schon sitzen, dann am besten an ergonomisch gestalteten Möbeln	9
3 Wenn schon sitzen, dann dynamisch, nicht statisch	10
4 Normative Merkmale	12

1 Wenn schon sitzen, dann an angepassten Möbeln

Für die meisten Arbeitsaufgaben der Schule ist eine sitzende Arbeitsweise unverzichtbar. Daher findet der Unterricht für die Schüler überwiegend im Sitzen statt.

Im Gegensatz zum Stehen und Liegen wird beim Sitzen die Rückenmuskulatur einseitig belastet und die Lendenwirbelsäule entgegen ihrer natürlichen Biegung verformt. Daher führt lang dauerndes Sitzen zu Haltungsschäden und Rückenschmerzen.

Diese Auswirkungen können gemildert werden durch:

- Tische und Stühle, die der Körpergröße des jeweiligen Schülers angepasst sind,
- dynamisches Sitzen, d.h. häufiger Wechsel der Sitzpositionen,
- Unterbrechung des Sitzens mit Bewegungspausen,
- Tische mit geneigten Tischplatten.

Da es keine gesunde Sitzhaltung gibt, ist es wichtig, dass alle Faktoren berücksichtigt werden, um gesundheitliche Schäden weitgehend auszuschließen.

Auswahl der Schulmöbel

- normgerechte und sicherheitsgeprüfte Tische und Stühle,
- in Höhendifferenzierung und Anzahl ausreichendes Größensortiment,
- aufeinander abgestimmte Tische und Stühle unter Beachtung der Farbmarkierung,
- einheitliche Ausstattung allgemeiner Unterrichtsräume der Schule oder einer Schulstufe zur Erleichterung des Möbelaustausches zwischen den einzelnen Räumen,
- in Fachunterrichtsräumen möglichst zwei Tischhöhen und höhenverstellbare Stühle,
- ein zu hoher Stuhl ist nachteiliger als ein zu niedriger.

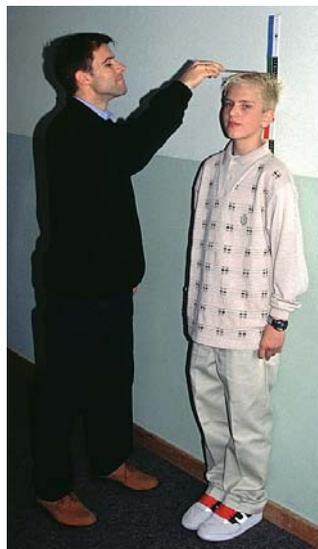


Tabelle zur Groborientierung für die Bereitstellung der Möbel nach der z.Z. gültigen Norm: DIN EN 1729-1:2006-09 Möbel – Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen – Teil 1: Funktionsmaße

Größe nach DIN EN 1729-1:2006-09		
Größe 2	Körpergröße 108 – 121 cm Kennfarbe violett Sitzhöhe 31 cm Tischhöhe 53 cm	
Größe 3	Körpergröße 119 – 142 cm Kennfarbe gelb Sitzhöhe 35 cm Tischhöhe 59 cm	
Größe 4	Körpergröße 133 – 159 cm Kennfarbe rot Sitzhöhe 38 cm Tischhöhe 64 cm	
Größe 5	Körpergröße 146 – 176,5 cm Kennfarbe grün Sitzhöhe 43 cm Tischhöhe 71 cm	
Größe 6	Körpergröße 159 – 188 cm Kennfarbe blau Sitzhöhe 46 cm Tischhöhe 76 cm	
Größe 7	Körpergröße 174 – 207 Kennfarbe braun Sitzhöhe 51 cm Tischhöhe 82 cm	

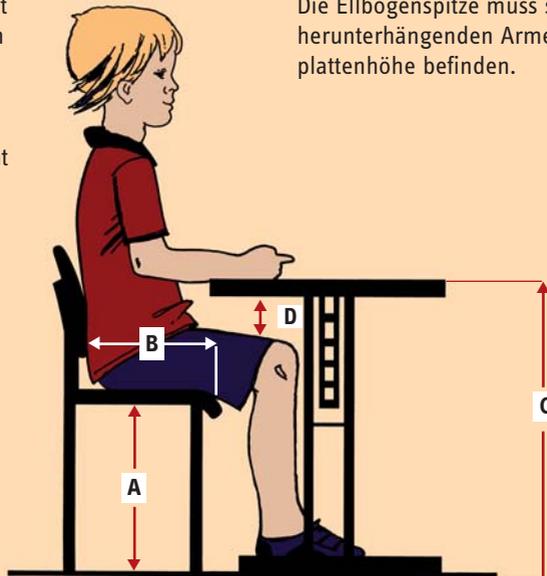
Quelle für die Körpergrößen der Klassenstufen entsprechend den Altersstufen:
 Körpergrößen: Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), Robert Koch-Institut Berlin 2007
http://www.kiggs.de/experten/downloads/Basispublikation/Stolzenberg_Koerper2.pdf

Anpassung der Schulmöbel

- Anpassung der Schulmöbel an die Körpergröße des Kindes im Rahmen der Gesundheitsfürsorge als Aufgabe der Schulleitung und der Lehrkräfte,
- halbjährliches Anpassen der Tische und Stühle in Stammklassenräumen mit aktiver Beteiligung der Schüler,
- möglichst gleich große Schüler an Zweiertischen,
- individuelles Anpassen höhenverstellbarer Stühle in Fachunterrichtsräumen vor jeder Unterrichtsstunde.

A Sitzhöhe:

Das Kind muss mit beiden Füßen den Boden vollständig berühren. Die Oberschenkel müssen waagrecht auf der Sitzfläche aufliegen.



C Tischhöhe:

Die Ellbogenspitze muss sich bei herunterhängenden Armen in Tischplattenhöhe befinden.

B Sitztiefe:

Kniekehle und Unterschenkelrückseite dürfen die Vorderkante der Sitzfläche nicht berühren.

D Beinfreiraum:

Zwischen Tischunterbau und Oberschenkel muss Bewegungsspielraum bleiben.

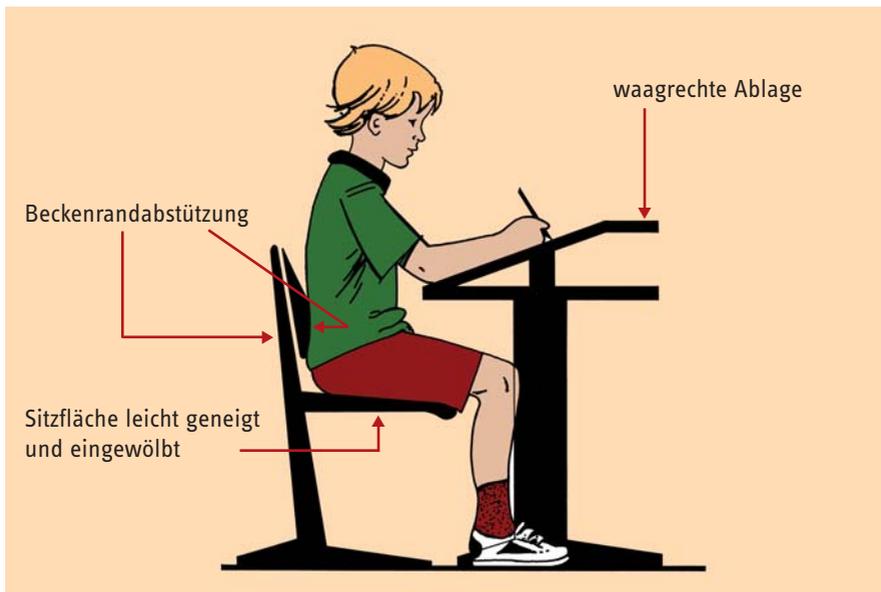
2 Wenn schon sitzen, dann am besten an ergonomisch gestalteten Möbeln

Ergonomische Schulmöbel alleine können durch das Sitzen hervorgerufene körperliche Belastungen nicht verhindern. Auch optimales und normgerechtes Mobiliar kommt nur mit einer gesundheitsbewussten Einstellung, mit dynamischen Sitzweisen und alternativen Sitzformen wirklich zur Geltung.

Das entscheidende Merkmal eines ergonomisch wünschenswerten Schülertisches ist eine um etwa 16° neigbare Tischplatte.

Der ergonomisch wünschenswerte Schülerstuhl soll über die richtige Sitzhöhe hinaus unterschiedliche Sitzpositionen ermöglichen:

- die mittlere Sitzposition als ideale, aufrechte Lesehaltung,
- die rückwärtige Sitzposition als Ruhe- und Zuhörhaltung,
- die vordere Sitzposition als Arbeitshaltung beim Schreiben und Lesen.



In den letzten Jahren haben die skandinavischen **Backup-Möbel** von sich reden gemacht. Bei diesen Möbeln werden Stühle verwendet, die in der Sitzfläche eine Schrägung von 10 bis 15° aufweisen und sich in erster Linie wie die Tische auch durch eine 10 – 15 cm größere Höhe von herkömmlichen Möbeln unterscheiden. Allerdings ist die Wirksamkeit der Backup-Möbel im Hinblick auf eine Verringerung der Belastung beim Sitzen noch nicht ausreichend durch Untersuchungsergebnisse belegt.

3 Wenn schon sitzen, dann dynamisch, nicht statisch

- Dynamisches oder bewegtes Sitzen bedeutet, nicht ständig in einer bestimmten Sitzhaltung zu verharren, sondern vielfältig und abwechslungsreich zu sitzen: mal nach vorne gebeugt, mal nach hinten gelehnt, aber auch „lummelnd“, kauernnd, mit angezogenen oder mit gestreckten Beinen, ja sogar verkehrt herum auf dem Stuhl sitzend.
- Lehrkräfte sollten dies beherzigen, indem sie – natürlich im Rahmen der unterrichtlichen Möglichkeiten – wechselnde Sitzhaltungen tolerieren und Bewegung im Unterricht fördern und praktizieren (Bewegungspausen, Stehphasen, Sitzkreis am Boden usw.).

Sitzbälle können nur zeitlich beschränkt benutzt werden und somit Stühle nicht ersetzen, allenfalls ergänzen. Auch aus organisatorischen Gründen (zusätzlicher Platzbedarf im Klassenzimmer, Sauberhaltung, Wartung, Betreuung) ist ihre Verwendung sorgfältig zu prüfen.



Beispiele für dynamisches
oder bewegtes Sitzen

Wenn schon sitzen, dann...

Checkliste

- Die Füße berühren im Sitzen den Boden mit der ganzen Sohle.
- Die Oberschenkel liegen waagrecht auf der Sitzfläche auf.
- Der Winkel zwischen Unter- und Oberschenkel beträgt etwa 90° .
- Die Kniekehlen berühren die Vorderkante der Sitzfläche nicht.
- Die Oberschenkel können sich beim Sitzen frei bewegen.
- Die Lehne stützt den Rücken in Zuhörhaltung unterhalb der Schulterblätter ab.
- Die Lehne stützt den Rücken in Schreibhaltung am Beckenrand ab.
- Die Ellbogenspitzen befinden sich in Tischplattenhöhe.
- Die Unterarme liegen auf der Tischplatte, die Schultern sind entspannt.
- Dynamisches Sitzen ist zu ermöglichen.
- Auf den Zusammenhang zwischen falschem Sitzverhalten und Rückenbeschwerden wird regelmäßig hingewiesen.

Wünschenswerte Merkmale:

- Die Tischplatte ist in der Neigung (bis 16°) verstellbar.
- Die Oberflächenbeschichtung ist rutschfest, bzw. der Tisch hat eine kleine Randleiste.
- Die neigbare Tischplatte hat eine waagrechte Ablagefläche oder eine Ablagemulde.
- Der Stuhl hat einen Lendenbausch mit fester Beckenrandabstützung.
- Der Winkel zwischen Sitzfläche und Lehne beträgt etwa 100° .
- Die Sitzfläche ist leicht nach vorne geneigt.
- Der Stuhl hat eine flache Sitzflächenwölbung.

4 Normative Merkmale

Während die internationale Norm DIN ISO 5970 von 1981 von einer physiologisch richtigen Sitzhaltung ausgeht, berücksichtigt die europäische Norm DIN EN 1729-1:2006-09 Möbel – Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen von 2006 daneben das dynamische Sitzen durch unterschiedlich zulässige Sitzwinkel. Darüber hinaus werden die Größenklassen neu definiert und zusätzlich die Klasse 7 (Farbkennung „braun“) für sehr große Schüler eingeführt.

Die folgenden Tabellen enthalten Maße für Stühle und Tische der europäischen Norm DIN EN 1729 und der noch gültigen Norm DIN ISO 5970 im Vergleich (auszugsweise, Maße in mm)

DIN EN 1729-1:2006-09 Möbel – Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen – Teil 1: Funktionsmaße Maße, Größenklassen und Größenkennzeichnungen (Auszug)

Größen- klasse	0	1	2	3	4	5	6	7
Farbkenn- zeichnung	Weiß	Orange	Violett	Gelb	Rot	Grün	Blau	Braun
Körper- größe ¹⁾	800 – 950 (900)	930 – 1.160 (1.050)	1.080 – 1.210 (1.200)	1.190 – 1.420 (1.350)	1.330 – 1.590 (1.500)	1.460 – 1.765 (1.650)	1.590 – 1.880 (1.800)	1.740 – 2.070
Sitzhöhe ²⁾	210 (220)	260 (260)	310 (300)	350 (340)	380 (380)	430 (420)	460 (460)	510
Effektive Sitztiefe ³⁾	225	250	270	300	340	380	420	460
Sitzbreite ³⁾	210	240	280	320	340	360	380	400
Höhe bis Tischplatte ³⁾	460 (400)	460 (460)	530 (520)	590 (580)	640 (640)	710 (700)	760 (760)	820
Mindesttiefe der Tisch- platte		500 ⁷⁾	500 ⁷⁾	500 ⁷⁾	500	500	500	500
Mindest- länge der ⁶⁾ Tischplatte		600 ⁸⁾	600 ⁸⁾	600 ⁸⁾	600 ⁸⁾	600	600	600

- 1) (ohne Schuhe)
- 2) ± 10 mm für Stühle mit einer Sitzflächenneigung zwischen -5° und +5° Maße in Millimeter
- 3) ± 10 mm für Tische zur Verwendung mit Stühlen mit einer Sitzflächenneigung zwischen -5° und 5°
- 4) ± 10 mm (0 - 2) ± 20 mm (3 - 7)
- 5) (mindestens)
- 6) (je Benutzer)
- 7) Kann bis auf 400 mm reduziert werden (nur wenn aufgrund der Schulraumbedingungen erforderlich).
- 8) Kann bis auf 550 mm reduziert werden (nur wenn aufgrund der Schulraumbedingungen erforderlich).
(Werte nach DIN ISO 5970:1981-01, durchschnittliche Körperhöhe, Sitzflächenhöhe, Tischhöhe; Maße in mm)

DIN ISO 5970:1981-01 Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen; Funktionsmaße

Größen- klasse	0	1	2	3	4	5	6
Farbkenn- zeichnung	Weiß	Orange	Violett	Gelb	Rot	Grün	Blau
durchschnitt- liche Körper- größe ¹⁾	900	1 050	1 200	1 350	1 500	1 650	1 800
Höhe der Sitzfläche		26	30	34	38	42	46
Tischhöhe		460	520	580	640	700	760

1) (ohne Schuhe)

Überreicht und zu beziehen durch den zuständigen Unfallversicherungsträger:

Baden-Württemberg

Unfallkasse Baden-Württemberg,
Hauptsitz Stuttgart:
Augsburger Straße 700, 70329 Stuttgart,
Postanschrift: 70324 Stuttgart,
Tel. (07 11) 93 21-0, Fax (07 11) 93 21-500,
Sitz Karlsruhe:
Waldhornplatz 1, 76131 Karlsruhe,
Postanschrift: 76128 Karlsruhe,
Tel. (07 21) 60 98-1, Fax (07 21) 60 98-52 00

Bayern

Bayerischer Gemeindeunfallversicherungs-
verband, Ungererstraße 71, 80805 München,
Postanschrift: 80791 München,
Tel. (0 89) 3 60 93-0, Fax (0 89) 3 60 93-135

Bayerische Landesunfallkasse,
Ungererstraße 71, 80805 München,
Postanschrift: 80791 München,
Tel. (0 89) 3 60 93-0, Fax (0 89) 3 60 93-135

Unfallkasse München,
Müllerstraße 3, 80469 München,
Postanschrift: 80313 München,
Tel. (0 89) 2 33-2 80 94, Fax (0 89) 2 33-2 64 84

Berlin

Unfallkasse Berlin,
Culemeyerstraße 2, 12277 Berlin-Marienfelde,
Postfach 48 05 84, 12254 Berlin,
Tel. (0 30) 76 24-0, Fax (0 30) 76 24-11 09

Brandenburg

Unfallkasse Brandenburg,
Müllroser Chaussee 75, 15236 Frankfurt,
Postanschrift: Postfach 11 13, 15201 Frankfurt,
Tel. (03 35) 52 16-0, Fax (03 35) 52 16-111

Feuerwehr-Unfallkasse Brandenburg,
Müllroser Chaussee 75, 15236 Frankfurt,
Postanschrift: Postfach 11 13, 15201 Frankfurt,
Tel. (03 35) 52 16-0, Fax (03 35) 52 16-111

Bremen

Unfallkasse Freie Hansestadt Bremen,
Walsroder Straße 12–14, 28215 Bremen,
Tel. (04 21) 3 50 12-0, Fax (04 21) 3 50 12-14

Hamburg

Unfallkasse Nord,
Schleswig-Holstein • Hamburg, Standort
Hamburg, Spohrstraße 2, 22083 Hamburg,
Tel. (0 40) 2 71 53-0, Fax (0 40) 2 71 53-1000

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord,
Landesgeschäftsstelle Hamburg
Berliner Tor 49, 20099 Hamburg,
Tel. (0 40) 3 09 04 92 89, Fax (0 40) 3 09 04 91 81

Hessen

Unfallkasse Hessen,
Leonardo-da-Vinci-Allee 20, 60486 Frankfurt,
Postanschrift: Postf. 10 10 42, 60010 Frankfurt,
Tel. (0 69) 2 99 72-440, Fax (0 69) 2 99 72-588

Mecklenburg-Vorpommern

Unfallkasse Mecklenburg-Vorpommern,
Wismarsche Straße 199, 19053 Schwerin,
Tel. (03 85) 51 81-0, Fax (03 85) 51 81-111

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord,
Landesgeschäftsstelle Mecklenburg-Vorpommern,
Bertha-von-Suttner-Straße 5, 19061 Schwerin,
Tel. (03 85) 30 31-700, Fax (03 85) 30 31-706

Niedersachsen

Braunschweigischer
Gemeinde-Unfallversicherungsverband,
Berliner Platz 1C, 38102 Braunschweig,
Postanschrift: Postfach 15 42,
38005 Braunschweig,
Tel. (05 31) 2 73 74-0, Fax (05 31) 2 73 74-40

Gemeinde-Unfallversicherungsverband
Hannover, Am Mittelfelde 169, 30519 Hannover,
Postanschrift: Postf. 81 03 61, 30503 Hannover,
Tel. (05 11) 87 07-0, Fax (05 11) 87 07-188

Landesunfallkasse Niedersachsen,
Am Mittelfelde 169, 30519 Hannover,
Postanschrift: Postf. 81 03 61, 30503 Hannover,
Tel. (05 11) 87 07-0, Fax (05 11) 87 07-202

Gemeinde-Unfallversicherungsverband
Oldenburg, Gartenstraße 9, 26122 Oldenburg,
Postanschrift: Postfach 27 61, 26017 Oldenburg,
Tel. (04 41) 77 90 90, Fax (04 41) 7 79 09 50

Feuerwehr-Unfallkasse Niedersachsen,
Aegidientorplatz 2a, 30159 Hannover,
Postanschrift: Postfach 280, 30002 Hannover,
Tel. (05 11) 98 95-431, Fax (05 11) 98 95-433

Nordrhein-Westfalen

Unfallkasse Nordrhein-Westfalen
Zentrale
St.-Franziskus-Str. 146, 40470 Düsseldorf,
Tel. (02 11) 90 24-0

Regionaldirektion Rheinland
Heyestraße 99, 40625 Düsseldorf,
Postanschrift: Postfach 12 05 30,
40605 Düsseldorf,
Tel. (02 11) 28 08-0, Fax (02 11) 28 08-219

Regionaldirektion Westfalen-Lippe
Salzmannstraße 156, 48159 Münster,
Postanschrift: Postfach 59 67, 48135 Münster,
Tel. (02 51) 21 02-0, Fax (02 51) 21 85 69

Rheinland-Pfalz

Unfallkasse Rheinland-Pfalz,
Orensteinstraße 10, 56626 Andernach,
Postanschrift: 56624 Andernach,
Tel. (0 26 32) 9 60-0, Fax (0 26 32) 9 60-311

Saarland

Unfallkasse Saarland,
Beethovenstraße 41, 66125 Saarbrücken,
Postanschrift: Postfach 20 02 80, 66043 Saar-
brücken,
Tel. (0 68 97) 97 33-0, Fax (0 68 97) 97 33-37

Sachsen

Unfallkasse Sachsen,
Rosa-Luxemburg-Straße 17a, 01662 Meißen,
Postanschrift: Postfach 42, 01651 Meißen,
Tel. (0 35 21) 7 24-0, Fax (0 35 21) 7 24-111

Sachsen-Anhalt

Unfallkasse Sachsen-Anhalt,
Käpferstraße 31, 39261 Zerbst,
Postanschrift: 39258 Zerbst,
Tel. (0 39 23) 7 51-0, Fax (0 39 23) 7 51-333

Feuerwehr-Unfallkasse Mitte,
Landesgeschäftsstelle Sachsen-Anhalt,
Carl-Müller-Straße 7, 39112 Magdeburg,
Tel. (03 91) 5 44 59-0, Fax (03 91) 5 44 59-22

Schleswig-Holstein

Unfallkasse Nord,
Schleswig-Holstein • Hamburg,
Standort Kiel, Seekoppelweg 5a, 24113 Kiel,
Tel. (04 31) 64 07-0, Fax (04 31) 64 07-450

Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord,
Landesgeschäftsstelle Schleswig-Holstein,
Sophienblatt 33, 24114 Kiel,
Postanschrift: 24097 Kiel
Tel. (04 31) 6 03-21 13, Fax (04 31) 6 03-13 95

Thüringen

Unfallkasse Thüringen,
Humboldtstraße 111, 99867 Gotha,
Postanschrift: Postfach 10 03 02, 99853 Gotha,
Tel. (0 36 21) 7 77-0, Fax (0 36 21) 7 77-111

Feuerwehr-Unfallkasse Mitte,
Landesgeschäftsstelle Thüringen,
Magdeburger Allee 4, 99086 Erfurt (Tivoli),
Tel. (03 61) 55 18-201, Fax (03 61) 55 18-221

Eisenbahn-Unfallkasse

Rödelheimer Straße 49, 60487 Frankfurt/Main,
Tel. (0 69) 4 78 63-0, Fax (0 69) 4 78 63-151

Unfallkasse Post und Telekom

Europaplatz 2, 72072 Tübingen,
Postanschrift: Postfach 27 80, 72017 Tübingen,
Tel. 0180 5 00 16 32, Fax (0 70 71) 9 33-43 98

Unfallkasse des Bundes

Weserstraße 47, 26382 Wilhelmshaven,
Postanschrift: Postf. 180, 26380 Wilhelmshaven,
Tel. (0 44 21) 4 07-0, Fax (0 44 21) 4 07-406

Die jeweils aktuellen E-Mail- und Internet-Adressen der hier aufgelisteten Unfallversicherungsträger finden Sie auf der Homepage der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung: www.dguv.de unter der Rubrik „Unfallkassen“.

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)**

Mittelstraße 51
10117 Berlin

