

Wolfgang Schulze<sup>1</sup>/Benjamin Hoppe

# SCHÄDEL-HIRN-TRAUMA IM SPORT

## Prävention und Aufklärung statt Bagatellisierung

### Fußnoten

<sup>1</sup> Der Autor ist Inhaber der Trainer-C-Lizenz und hat zehn Jahre lang Jugendliche aller Altersklassen trainiert.

<sup>2</sup> <http://www.bg-kliniken.de/medien/aktuelles-liste/news/startschuss-fuerschutz-deinen-kopf/>

<sup>3</sup> Magnetresonanztomografie

<sup>4</sup> Computertomografie

<sup>5</sup> Gänsslen, A. & Schmehl, I. (2015). *Leichtes Schädel-Hirn-Trauma im Sport* (S. 27). Bundesinstitut für Sportwissenschaft.

<sup>6</sup> Risiko für Hirntraumata bei Boxen und Co. ungewiss, *Ärztblatt*, 06.12.2013, siehe <http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/56842>

<sup>7</sup> Immer mehr Kopfballtore bei der WM, *B. Z.*, 28.06.2014, URL: <http://www.bz-berlin.de/sport/fussball/immer-mehr-kopfballtore-bei-der-wm>

<sup>8</sup> Dirschl, Sebastian. (28.05.2013), Das fiel auf: Die Trends der Bundesligasaison 2012/2013, siehe [http://www.bundesliga.de/de/liga/news/das-fiel-auf-die-trends-der-bundesligasaison-2012-2013-teil-1\\_0000255702.jsp](http://www.bundesliga.de/de/liga/news/das-fiel-auf-die-trends-der-bundesligasaison-2012-2013-teil-1_0000255702.jsp)

<sup>9</sup> <http://www.weltfussball.de/fussball-regeln/12/0/>

<sup>10</sup> Huntelaar mit Gehirnerschütterung, 10.05.2012, siehe <http://www.tz.de/sport/fussball/klaas-jan-huntelaar-gehirnerschuetterung-2312051.html>

<sup>11</sup> Klemm, Hans-Günter (09.11.2015), Diagnose bestätigt: Gehirnerschütterung bei Gebre Selassie, siehe [http://www.kicker.de/news/fussball/bundesliga/startseite/638889/artikel\\_diagnose-bestaetigt\\_gehirnerschuetterung-bei-gebre-selassie.html](http://www.kicker.de/news/fussball/bundesliga/startseite/638889/artikel_diagnose-bestaetigt_gehirnerschuetterung-bei-gebre-selassie.html)

<sup>12</sup> FC Bayern: Verdacht auf Gehirnerschütterung bei Tasci, 03.02.2016, siehe [http://www.eurosport.de/fussball/fc-bayern-verdacht-auf-gehirnerschuetterung-bei-tasci\\_sto5100108/story.shtml](http://www.eurosport.de/fussball/fc-bayern-verdacht-auf-gehirnerschuetterung-bei-tasci_sto5100108/story.shtml)

<sup>13</sup> Gehirnerschütterung bei Hertha-Torwart Kraft, 06.03.2015, siehe <http://www.n-tv.de/sport/kurznachrichten/Gehirnerschuetterung-bei-Hertha-Torwart-Kraft-article-14652486.html>

<sup>14</sup> U20-WM: Weigl mit Gehirnerschütterung, 14.06.2015, siehe <http://www.abendzeitung-muenchen.de/inhalt.viertelfinal-aus-gegen-mali-u20-wm-weigl-mit-gehirnerschuetterung.205ea8ad-61b9-4737-b167-7f08c97459e5.html>

<sup>15</sup> U20-WM: Weigl mit Gehirnerschütterung, 14.06.2015, siehe <http://www.abendzeitung-muenchen.de/inhalt.viertelfinal-aus-gegen-mali-u20-wm-weigl-mit-gehirnerschuetterung.205ea8ad-61b9-4737-b167-7f08c97459e5.html>

<sup>16</sup> Weinzierl bangt um Moravek und Hong, 14.02.2016, siehe [http://www.kicker.de/news/fussball/bundesliga/startseite/645205/artikel\\_weinzierl-bangt-um-moravek-und-hong.html#omrss\\_news\\_fussball](http://www.kicker.de/news/fussball/bundesliga/startseite/645205/artikel_weinzierl-bangt-um-moravek-und-hong.html#omrss_news_fussball)

<sup>17</sup> Strobl erleidet Gehirnerschütterung, Grahl mit Muskelfaserriss, 09.03.2014, siehe <http://www.achtzehn99.de/news-archiv-2/newsarchiv-2014/maerz-2014/strobl-erleidet-gehirnerschuetterung-grahl-mit-muskelfaserriss/>

<sup>18</sup> Stuttgart: Zwei Spieler mit Gehirnerschütterung, 18.02.2011, siehe <http://www.goal.com/de/news/827/bundesliga/2011/02/18/2357749/vfb-stuttgart-zwei-spieler-mit-gehirnersch%C3%BCtterung>

<sup>19</sup> Stuttgart: Zwei Spieler mit Gehirnerschütterung, 18.02.2011, siehe <http://www.goal.com/de/news/827/bundesliga/2011/02/18/2357749/vfb-stuttgart-zwei-spieler-mit-gehirnersch%C3%BCtterung>

<sup>20</sup> Nasenbein gebrochen: Vogt mit Gehirnerschütterung, 23.09.2015, siehe <http://geissblog.koeln/2015/09/vogt-am-kopf-verletzt-das-sah-echt-boese-aus/>

<sup>21</sup> Schalker Ayhan mit Gehirnerschütterung, 03.05.2014, siehe <http://www.rp-online.de/sport/fussball/bundesliga/schalker-ayhan-mit-gehirnerschuetterung-aid-1.4214632>

<sup>22</sup> Uchida erlitt Gehirnerschütterung nach Zusammenprall, 04.05.2013, siehe <http://www.wn.de/Sport/Weltspport/Fussball/Erste-Bundesliga/2013/05/Erste-Bundesliga-Uchida-erlitt-Gehirnerschuetterung-nach-Zusammenprall>

<sup>23</sup> HSV: Marcos erleidet leichte Gehirnerschütterung, 08.02.2015, siehe [http://article.wn.com/view/2015/02/08/HSV\\_Marcos\\_erleidet\\_leichte\\_Gehirnerschuetterung\\_Bundesliga\\_D/](http://article.wn.com/view/2015/02/08/HSV_Marcos_erleidet_leichte_Gehirnerschuetterung_Bundesliga_D/)

<sup>24</sup> Benaglio erlitt im Training Gehirnerschütterung, 21.09.2012, siehe <http://www.fussball.ch/Benaglio+erlitt+im+Training+Gehirnerschuetterung/557579/detail.htm> (19.05.2016)

<sup>25</sup> Tim Borowski: Verdacht auf Gehirnerschütterung, 27.02.2011, siehe <http://www.abendblatt.de/sport/article107961702/Tim-Borowski-Verdacht-auf-Gehirnerschuetterung.html>

<sup>26</sup> Hertha siegt dank Kalou, 06.11.2015, siehe <http://www.zeit.de/sport/2015-11/bundesliga-zwoelfter-spieltag-hannover-hertha>

<sup>27</sup> Augsburg Max leicht verletzt, 31.01.2016, siehe <http://www.muensterschezeitung.de/Sport/Fussball/Bundesliga/2251569-Fussball-Augsburger-Max-leicht-verletzt>

<sup>28</sup> Johan Djourou Symptome einer Gehirnerschütterung, 20.05.2016, siehe <http://www.bunte.de/meldungen/johandjourou-symptome-einer-gehirnerschuetterung-86566.html>

<sup>29</sup> Nach Gehirnerschütterung ist Okotie wieder im Training, 23.09.2015, siehe <http://www.tt.com/sport/fussball/10545462-91/nach-gehirnersch%C3%BCtterung-ist-okotie-wieder-im-training.csp>

<sup>30</sup> Augsburgs Verhaegh erleidet leichte Gehirnerschütterung, 29.09.2014, siehe <http://www.stimme.de/sport/ueberregional/sportwelt/fussball/bundesliga-news/Fussball-Bundesliga-Augsburg-Augsburgs-Verhaegh-erleidet-leichte-Gehirnerschuetterung;art500,3199981>

<sup>31</sup> Gehirnerschütterung: Artur Sobiech beim Neurologen, 21.07.2015, siehe <http://www.neuepresse.de/Hannover-96/Aktuell/Gehirnerschuetterung-Artur-Sobiech-beim-Neurologen>

<sup>32</sup> Hoffenheimer Kim fällt wegen Gehirnerschütterung für Südkorea-Reise aus, 23.03.2015, siehe <http://www.tagblatt.de/Nachrichten/Hoffenheimer-Kim-faellt>

wegen-Gehirnerschuetterung-fuer-Sued-korea-Reise-aus-37014.html

<sup>33</sup> Giefer mit Verdacht auf Gehirnerschuetterung in der Klinik, 07.08.2011, siehe [http://www.sport.ch/sportal/generated/article/tnt\\_fussball/2011/08/07/20404200\\_00.html](http://www.sport.ch/sportal/generated/article/tnt_fussball/2011/08/07/20404200_00.html)

<sup>34</sup> Energie-Profi Ziebig erleidet Schädel-Hirn-Trauma, 04.09.2007, siehe <http://www.handelsblatt.com/sport/fussball/fussball-bundesliga-energie-profi-ziebig-erleidet-schaedel-hirn-trauma/2856676.html>

<sup>35</sup> Kastrati erleidet Schädel-Hirn-Trauma, 04.03.2011, siehe [http://www.focus.de/sport/fussball/bundesliga/2-bundesliga-kastrati-erleidet-schaedel-hirn-trauma\\_aid\\_608445.html](http://www.focus.de/sport/fussball/bundesliga/2-bundesliga-kastrati-erleidet-schaedel-hirn-trauma_aid_608445.html)

<sup>36</sup> Darmstadts Niemeyer mit Verdacht auf Gehirnerschuetterung, 12.03.2016, siehe <http://www.wz.de/home/sport/fussball/bundesliga/darmstadts-niemeyer-mit-verdacht-auf-gehirnerschuetterung-1.2144537>

<sup>37</sup> Schleudertrauma: Kramer fällt aus, 11.03.2016, siehe <http://www.sport1.de/fussball/bundesliga/2016/03/bayer-leverkusen-bangt-um-christoph-kramer-und-sebastian-boenisch>

<sup>38</sup> Robert Lewandowski bricht sich Oberkiefer und Jochbein, 29.04.2015, siehe <http://www.sport1.de/fussball/dfb-pokal/2015/04/fc-bayern-robert-lewandowski-bricht-sich-oberkiefer-und-jochbein>

<sup>39</sup> Einsiedler, Martin (10.04.2016), Kopf und Schmerz, *Der Tagesspiegel*, S. 17

<sup>40</sup> Lipton, M. L., Kim, N., Zimmerman, M. E. et al. (2013). Soccer heading is associated with white matter microstructural and cognitive abnormalities. *Radiology*, 268, 850-857

<sup>41</sup> Liesemer, Dirk: Wie gefährlich sind Kopfbälle für das Gehirn?, 22.02.2016, siehe <http://www.spektrum.de/news/wie-gefaehrlich-sind-kopfbaelle-fuer-das-gehirn/1400420>

<sup>42</sup> Ana Carolina Rodrigues, Rodrigo Pace Lasmari, Paulo Caramelli, Effects of Soccer Heading on Brain Structure and Function, *Front. Neurol.*, 21. March 2016, <https://doi.org/10.3389/fneur.2016.00038>.

<sup>43</sup> Ellemberg, D., Leclerk, S., Couture, S. & Daigle, C. (2007). Prolonged neuropsychological impairments following a first concussion in female university soccer athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 17, 369-374

<sup>44</sup> <http://www.skysports.com/football/news/11698/9333913/jeff-astles-family-unhappy-with-authorities-following-research-over-his-death>

<sup>45</sup> Borden, Sam: Brain Trauma Extends Reach Into Soccer, 23.09.2014, siehe

[http://www.nytimes.com/2014/09/24/sports/soccer/soccer-star-bellini-is-found-to-have-had-brain-trauma.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2014/09/24/sports/soccer/soccer-star-bellini-is-found-to-have-had-brain-trauma.html?_r=0)

<sup>46</sup> Gezondheidsraad Health Council of the Netherlands (11.11.2003). Brain damage in boxers and soccer players. No. 2003/19E. The Hague.

<sup>47</sup> Cameron, Scott: Soccer Causes Concussions – Especially in Girls, 13.07.2015, siehe <http://www.healthline.com/health-news/soccer-causes-concussions-especially-in-girls-071315>

<sup>48</sup> Case3:14-cv-03879 Document1 Filed08/27/14 Page 1 of 138

<sup>49</sup> Case3:14-cv-03879 Document1 Filed08/27/14 Page 1 of 138 Rn. 20 ff.

<sup>50</sup> Case3:14-cv-03879 Document1 Filed08/27/14 Page 1 of 138 Rn. 8 ff.

<sup>51</sup> Thanawala, Sudhin: Judge in California dismisses soccer concussion lawsuit, 18.07.2015, siehe <http://bigstory.ap.org/article/8171e40101f548f29f5ce6cdb5541cd1/judge-california-dismisses-soccer-concussion-lawsuit>

<sup>52</sup> US CLUB SOCCER: <http://usclubsoccer.org/2016/03/14/implementation-guidelines-for-u-s-soccers-player-safety-campaign-concussion-initiatives-heading-for-youth-players/> (19.05.2016)

<sup>53</sup> Hagens Berman Sobol Shapiro LLP, 09.11.2015, siehe <https://www.hbslaw.com/cases/fifa-concussions/pressrelease/fifa-concussions-hagens-berman-announces-settlement-agreement-bringing-sweeping-safety-measures-to-millions-of-us-youth-soccer-players>

<sup>54</sup> Pieters, Janene: Dutch football association questions U.S. Soccer youth ban on headers, 12.11.2015, siehe <http://www.nltimes.nl/2015/11/12/dutch-football-association-questions-u-s-soccer-youth-ban-on-headers/>

<sup>55</sup> The Football Association, The FA Handbook, Season 2015-2016, London, S. 542

<sup>56</sup> <http://www.premierleague.com/en-gb/news/news/2014-15/aug/premier-league-announces-new-medical-rules-and-policies-for-head-injuries.html>

<sup>57</sup> Rosenblatt, Ryan: The Premier League is still not following its own concussion protocols, 26.04.2015, siehe <http://fusion.net/story/126361/premier-league-concussion-protocol/>

<sup>58</sup> UEFA Executive Committee (18.09.2014), Beschluss No. 44/2014

<sup>59</sup> Rogers, Martin: Morgan Brian's collision raises scrutiny of FIFA's concussion rules, 01.07.2015, siehe <http://www.usatoday.com/story/sports/soccer/2015/07/01/concussion-protocol-morgan-brian-alexandra-popp-collision/29584097/>

<sup>60</sup> Die fünfte International Consensus Conference on Concussion in Sport fand am 27./28.10.2016 in Berlin statt.

<sup>61</sup> Dahlem, Markus A.: Graue Substanz – Migräne aus der technischen Forschungsperspektive von Gehirnstimulatoren zu mobilen Gesundheitsdiensten, 28.04.2015, siehe <http://www.scilogs.de/grauesubstanz/gehirnerschuetterung-im-fussball-was-sagen-die-vereine/>

<sup>62</sup> Fußball.de: Die Mär von der „Kopfballgefahr“, 29.02.2016, siehe <http://www.fussball.de/newsdetail/die-maer-von-der-kopfballgefahr-/article-id/140855#!/section/stage>

<sup>63</sup> Cantu, Robert (13.02.2016). Bei Verdacht vom Feld. *Focus*, 86

<sup>64</sup> Reinsberger, C. & Stengel, D. (2016). Schädel-Hirn-Verletzungen im deutschen Spitzensport: Präsentation der Expertise (S. 140). Bundesinstitut für Sportwissenschaft

<sup>65</sup> Kopfballverbot in USA sorgt bei Sportmedizin-Experte für Schmunzeln – das Interview: Die Mär von der „Kopfballgefahr“, 29.02.2016, siehe <http://www.fussball.de/newsdetail/die-maer-von-der-kopfballgefahr-/article-id/140855#!/section/stage>

<sup>66</sup> <http://www.dfb.de/trainer/bambini/artikel/das-dfb-mcdonalds-fussball-abzeichen-142/>

<sup>67</sup> DFB-Training online: Das Köpfen steht im Mittelpunkt!, siehe <http://www.dfb.de/trainer/bambini/artikel/dfb-training-online-das-koepfen-steht-im-mittelpunkt-1974/>

<sup>68</sup> <http://fussballtraining.com/blaetterfunktion/info4/files/assets/basic-html/page5.html>

<sup>69</sup> <http://fussballtraining.com/blaetterfunktion/info4/files/assets/basic-html/page6.html>

<sup>70</sup> <http://fussballtraining.com/blaetterfunktion/info4/files/assets/basic-html/page9.html>

<sup>71</sup> [https://bfv.de/cms/docs/DFB-Info\\_Abend\\_Nr.\\_15.pdf](https://bfv.de/cms/docs/DFB-Info_Abend_Nr._15.pdf)

<sup>72</sup> <http://fussballtraining.com/blaetterfunktion/info4/files/assets/basic-html/page4.html>

<sup>73</sup> [http://www.schuetzdeinenkopf.de/LSHT\\_home/](http://www.schuetzdeinenkopf.de/LSHT_home/)

<sup>74</sup> Die Expertise ist auf der BISP-Website abrufbar unter [http://www.bisp.de/DE/WissenVermitteln/Aktuelles/Nachrichten/2016/SHT\\_12\\_10\\_2016.htm](http://www.bisp.de/DE/WissenVermitteln/Aktuelles/Nachrichten/2016/SHT_12_10_2016.htm)

#### Korrespondenzadresse

Wolfgang Schulze, Cordulastraße 2, 53347 Alfter  
E-Mail: [schulze-alfter@gmx.de](mailto:schulze-alfter@gmx.de)