

Unfälle in sportpraktischen und sportmethodischen Seminaren am Institut für Sportwissenschaft der WWU Münster 1998-2008

Bericht der Sicherheitsbeauftragten des Instituts für Sportwissenschaft der WWU Münster

**PD Dr. Maike Tietjens
unter Mitarbeit von Caroline Frank**

Institut für Sportwissenschaft
Horstmarer Landweg 62 b
48149 Münster

Gliederung

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Einleitung | 3 |
| 2. | Vorgehen | 4 |
| 3. | Ergebnisse | 5 |
| 3.1 | Häufigkeit von Sportunfällen und Sportstudierende | 5 |
| 3.2 | Ort des Unfallgeschehens | 6 |
| 3.3 | Uhrzeit des Unfallgeschehens | 7 |
| 3.4 | Organisatorischer Rahmen des Unfallgeschehens | 8 |
| 3.5 | Art der Verletzung | 9 |
| 3.6 | In welcher Sportart hat sich der Unfall ereignet? | 12 |
| 3.7 | Schwere der Unfälle differenziert nach Sportart | 14 |
| 3.8 | Sozialform des Unfallgeschehens | 15 |
| 3.9 | Analysen in der Sportart Turnen | 15 |
| 3.10 | Analysen in den Sportarten Leichtathletik und Basketball | 19 |
| 4. | Zusammenfassung | 20 |
| 5. | Fazit für die Lehre am Institut für Sportwissenschaft | 21 |
| 6. | Fazit für die Forschung | 23 |
| 7. | Quellen | 24 |

1 Einleitung

In der statistischen Informationsschrift zum Schülerunfallgeschehen (BUK, 2005) wird für Berufsbildenden Schulen eine Schulunfallrate von 25.2 pro 1000 Schüler und für Hochschulen eine Rate von 4.35 pro 1000 Studierenden veröffentlicht (ausgenommen Wegeunfälle). Davon ereignen sich an den Berufsbildenden Schulen 56.66 % und an der Hochschule 46.76 % der Unfälle im Sport.

Die deutsche gesetzliche Unfallkasse veröffentlicht für das Jahr 2007 folgende Sportunfallzahlen an Hochschulen. Es ereigneten sich insgesamt 5290 Sportunfälle (incl. Hochschulsport), dies entspricht einer Unfallrate von 2.68 (pro 1.000 Studierende). 52.7 % der Unfälle sind auf Ballspiele zurückzuführen; 67.8 %, d.h. 3.580 Hochschulsportunfälle ereigneten sich in der Altersgruppe der 22 – 27jährigen Studenten und Studentinnen. Häufigster Unfallort war die Turn-/Sporthalle mit 80.8 %, auf dem Sportplatz ereigneten sich hingegen 10.8 %. Bei den Hochschulsportunfällen waren 56.3 % männliche Studenten beteiligt, die meisten im Alter von 22 - 27 Jahren (71.3 %). (http://www.dguv.de/inhalt/zahlen/documents/schueler/unfaelle_hochschulen2007.pdf). Gesonderte Angaben zu Sportunfällen im Rahmen des Sportstudiums wurden nicht getroffen.

Unfälle von Studierenden an der Universität können grob in Wegeunfälle, Unfälle während Veranstaltungen (Praxisveranstaltungen, Theorieveranstaltungen, Exkursionen etc.) und Unfälle während des Aufenthalts innerhalb der Anlage unterschieden werden. In Abbildung 1 wird der Verlauf der gemeldeten Unfälle an der WWU über alle Studienfächer dargestellt. Diese sind mit Blick auf die absoluten Gesamtzahlen gesehen insgesamt rückläufig. Gesondert aufgeführt sind Sportunfälle, in absoluten Zahlen ereignen sich zwischen 40 und 60 Sportunfälle pro Jahr (vgl. Abbildung1). Diese Sportunfälle dürften sich insbesondere in den Veranstaltungen des Hochschulsports und in den Lehrveranstaltungen des Instituts für Sportwissenschaft (IfS) bzw. in damit zusammenhängenden Angeboten (wie Arbeitsgruppen) ereignen.

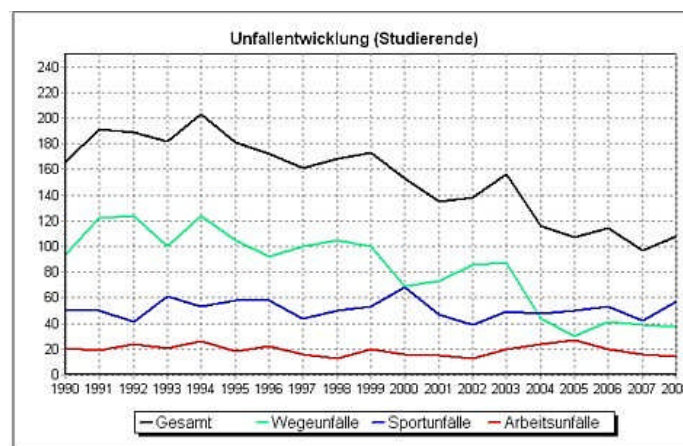


Abbildung 1: Unfälle an der WWU von 1990 bis 2008 (http://www.uni-muenster.de/Rektorat/Sicherheit/as/unf/unfst_01.htm).

Dieser Bericht beschäftigt sich ausschliesslich mit der Analyse der gemeldeten Sportunfälle von SS 1998 bis WS 2008/09 am IfS, um Aussagen über Häufigkeit, Verletzungen und Unfallhergang treffen zu können. Ziel ist es vor dem Hintergrund der Analysen risikoreiche Situationen in der Lehre des IfS zu identifizieren und durch geeignete Sicherheitsmaßnahmen ggf. zu minimieren.

Veranstaltungen des Hochschulsports und deren Unfallraten und –geschehen wurden nicht erhoben und analysiert. Der Hochschulsport ist nicht Teil des FB07 und des Instituts für Sportwissenschaft und fällt als zentrale Betriebseinheit der WWU Münster somit auch nicht in den Verantwortungsbereich des FB 07 und des IfS.

Für die Analysen sind damit jene Sportunfälle von Interesse, die sich im Rahmen einer Veranstaltung des IfS ereignet haben. Leitende Fragen sind:

- (1) Wie hoch ist der relative Anteil der Sportunfälle innerhalb des IfS?
- (2) Welche Verletzungen resultieren aus den Sportunfällen am IfS?
- (3) Lassen sich besonders risikoreiche Sportarten oder Übungen in der Lehre des IfS identifizieren?

2 Vorgehen

Zur Sichtung der gemeldeten Unfälle im Zeitraum von 1998 - 2008 standen die handschriftlichen Unfallmeldebögen vom SS 98 bis zum WS 08/09 zur Verfügung, die vom Dezernat 3.22 der WWU archiviert wurden.

Im ersten Schritt wurden alle gemeldeten Unfälle (Wegeunfälle, Unfälle in der Chemie, im Hochschulsport etc.) gesichtet. Insgesamt konnten N = 256 Sportunfälle am IfS identifiziert werden, die in den Jahren 1998 - 2008 gemeldet wurden (48 % männlich, 52 % weiblich).

Vergleicht man dies mit den Daten aus Abbildung 1. entspricht dies in dem untersuchten Zeitraum einem Anteil von ca. 17 % allen Unfällen an der WWU und einem Anteil von ca. 45 % an allen Sportunfällen an der WWU, die auf Unfälle am Institut für Sportwissenschaft zurückgehen.

Im zweiten Schritt wurden aus den Meldebögen folgende Informationen gewonnen und in eine Datenmatrix übertragen:

- Unfallort, Unfallzeit,
- Veranstaltungstypus (Veranstaltung, Arbeitsgruppe, freie Übungszeit, Prüfung),
- Unfallhergang (Sportart, durchgeführte Übung, Sozialform),
- Art der Verletzung (Körperteil, Körperstruktur, Schweregrad).

Einschränkend muss erwähnt werden, dass zum einen keine Informationen darüber bereitstanden, ob die Landesunfallkasse tatsächlich die Kosten erstattet hat und zum anderen, welche medizinische Behandlung (z.B. Krankenhausaufenthalt) durchgeführt wurde.

3. Ergebnisse

Zur Einschätzung der relativen Anzahl der Sportunfälle von Sportstudierenden am IfS ist es notwendig, die absoluten Studierendenzahlen und ihre Entwicklung in den letzten 11 Jahren zu betrachten. Diese sind für die Studienfächer Sportwissenschaft/Sport rückläufig. In Abbildung 2 sind die absoluten Studierendenzahlen* [blaue Balken], die absoluten Unfallzahlen [braune Balken], die relativen Unfallzahlen pro Semester an den Gesamtunfallzahlen [blauer Graph] und die relativen Unfallzahlen pro Semester orientiert an den Studierendenzahlen pro Semester [roter Graph] dargestellt.

3.1 Häufigkeit von Sportunfällen und Sportstudierende

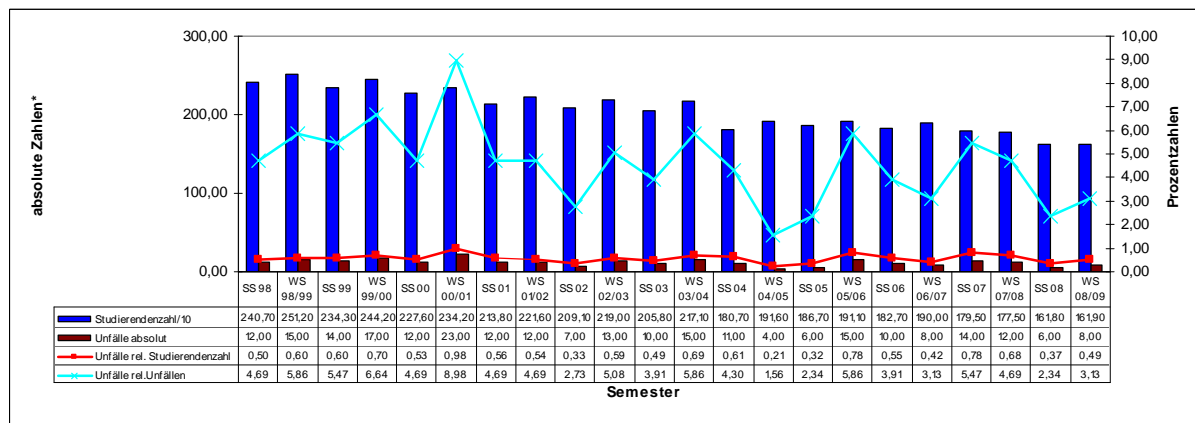


Abbildung 2: Eingeschriebene Sportstudierende am IfS (Quelle Dez. 5, 2009) und Sportunfälle am IfS in absoluten Zahlen sowie relativ (Unfälle in Relation zur Sportstudierendenzahl – in rot)

Anmerkung: * aus Gründen der Darstellung wurden die absolute Studierendenzahl durch 10 dividiert.

Dabei zeigt sich, dass die absolute Anzahl der Unfälle parallel zu der Abnahme der Gesamtstudierendenzahlen abfällt. Pro Semester wurden 4 - 16 Unfälle angezeigt. Im Durchschnitt melden $M = 0,56\%$ ($SD = 0,17$) der Studierenden am IfS einen Sportunfall.

Dies entspricht einer Unfallrate von 5,6 pro 1000 Studierende je Semester. Diese Rate fällt ähnlich hoch zu der eingangs berichteten Unfallrate an Hochschulen aus und im Vergleich zu Berufsbildenden Schulen deutlich geringer.

Hervorzuheben ist weiterhin, dass die relativen Unfallzahlen über die letzten 10 Jahre konstant bleiben. Der Abfall der absoluten Unfallzahlen ist folglich auf die Abnahme der Sportstudierendenzahlen in den letzten Jahren zurückzuführen.

Bezieht man zusätzlich die durchschnittlichen Semesterwochenstunden (4 SWS) und die Semesterwochen (15) in die Berechnungen mit ein (Studierendenzahl x SWS x Semesterwochen), um ein Maß für die sportpraktische Expositionszeit zu erhalten, bewegt sich die durchschnittliche Prozentzahl im Promillebereich mit $M = 0.07 \%$.

Im Anschluss wird eine spezifische Analyse der Unfälle durchgeführt werden.

3.2 Ort des Unfallgeschehens

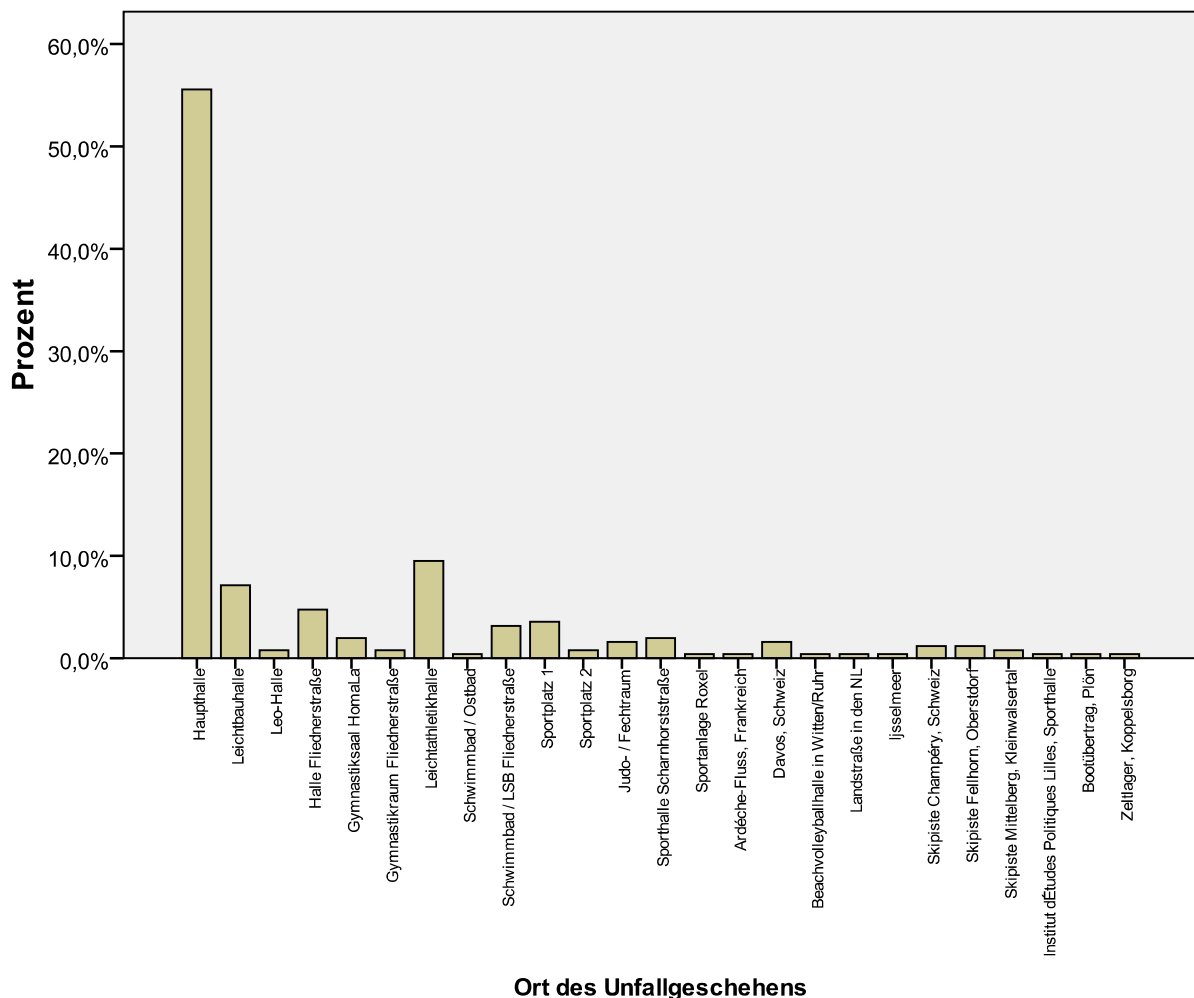


Abbildung 3.

Aufgeführt sind die einzelnen Veranstaltungsorte. Die meisten Unfälle ereignen sich in der auch meist genutzten Halle, der Haupthalle. Dies ist eine Dreifachhalle in der neben den Spilsportarten auch Turnen und Trampolin gelehrt werden. Mit ca. 10 % folgen die Leichtathletikhalle und die Leichtbauhalle. In der Leichtathletikhalle werden

ausschließlich Leichtathletikveranstaltungen abgehalten, in der Leichtbauhalle Ballsportarten, Kleine Spiele und Rückschlagsportarten.

3.3 Uhrzeit des Unfallgeschehens

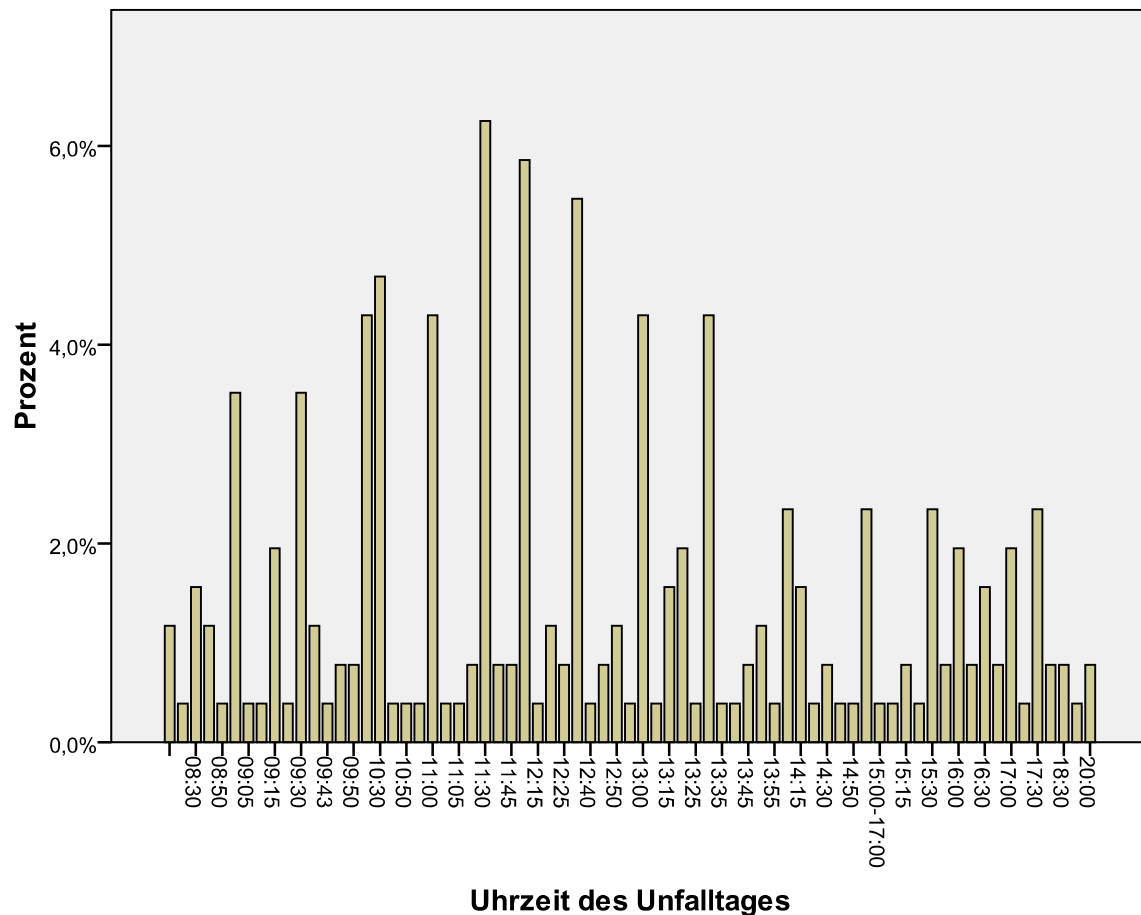


Abbildung 4.

Die Unfälle sind über den Tag unterschiedlich verteilt. Ein Teil dieser ungleichen Verteilung begründet sich in dem Angebot der Veranstaltungen. Praxisveranstaltungen finden in der Regel zwischen 8 und 16 Uhr statt, vorwiegend finden die Veranstaltungen jedoch vormittags statt.

Inwiefern sich die Häufung der Unfälle in der Zeit zwischen 11.30 - 13.30 Uhr deuten lässt, gilt es noch zu klären.

3.4 Organisatorischer Rahmen des Unfallgeschehens

Es wurde unterschieden zwischen regulären Veranstaltungen (Sportpraxisveranstaltungen), Prüfungen, durch Hilfskräfte betreute Arbeitsgruppen (betreute AG) zur Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen und freien Übungszeiten der Sportstudierenden.

Die meisten Unfälle ereignen sich während der regulären Veranstaltungen, gefolgt von den betreuten AG's und den Prüfungen. Dies lässt sich wahrscheinlich größtenteils auf den zeitlichen Umfang zurückführen. Die meisten Veranstaltungen werden mit 2 SWS für durchschnittlich 15 Semesterwochen belegt, dies ergibt eine Expositionszeit pro Semester von 30 Stunden. Die betreuten AG's werden parallel zur Veranstaltung angeboten, allerdings wird nicht für jede Veranstaltung eine AG angeboten. Außerdem fällt die Belegungszahl in der Regel niedriger aus als die der Veranstaltung, so dass ein Prozentsatz von ca. 20 % ein höheres Gewicht erhält. Ähnliches lässt sich für die Prüfungen konstatieren. Die Prüfungen werden in der Regel am Ende des Semesters durchgeführt. Je nach Sportart liegt der zeitliche Rahmen zwischen 4 und 16 Stunden. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass der einzelne Studierende jeweils nur eine kurze Zeit sportlich aktiv ist und zwar nur dann, wenn er geprüft wird und sich aufwärmt.

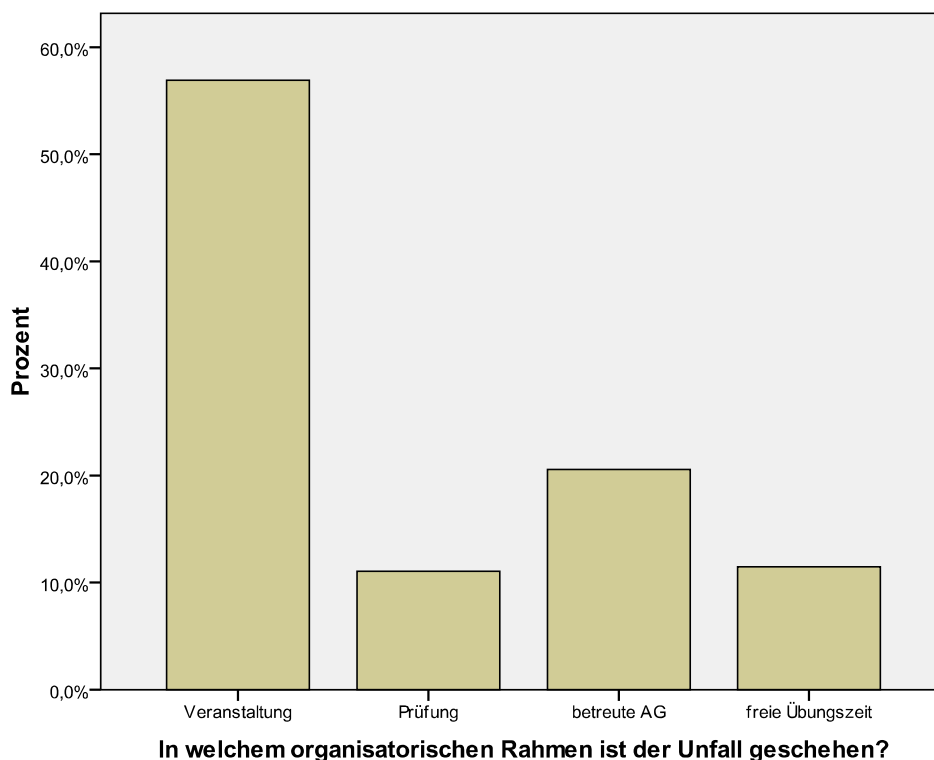


Abbildung 5.

3.5 Art der Verletzung

Bei der Betrachtung der Verletzungen wurde zum einen die Lokalisation (Körperteil), die Gewebeart (Band, Sehnen, Muskulatur etc.) und die Art der Verletzung (Bruch, Distorsion etc.) unterschieden. In den Tabellen 1 bis 3 sind diese aufgeführt (Anm.: Summe der Fallprozent > 100 % wg. Mehrfachverletzungen).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zu einem hohen Anteil Knie- und Sprunggelenke betroffen sind. Dabei handelt es sich schwerpunktmäßig um Band- und Knochenverletzungen wie Brüche, Abrisse und Überdehnungen. Dies entspricht den in der Literatur berichteten Befunden zu Schulunfällen.

Tabelle 1: Lokalisation der Verletzung

| Lokalisation | Antworten | | |
|---------------------|-----------|---------------|-------------------|
| | N | Prozent | Prozent der Fälle |
| Kopf | 11 | 3.7 % | 4.3 % |
| Schulter | 19 | 6.4 % | 7.4 % |
| Oberarm | 2 | 0.7 % | 0.8 % |
| Ellbogengelenk | 11 | 3.7 % | 4.3 % |
| Unterarm | 4 | 1.3 % | 1.6 % |
| Handgelenk | 15 | 5.0 % | 5.9 % |
| Finger | 19 | 6.4 % | 7.4 % |
| Rumpf | 4 | 1.3 % | 1.6 % |
| Wirbelsäule | 24 | 8.0 % | 9.4 % |
| Oberschenkel | 5 | 1.7 % | 2.0 % |
| Kniegelenk | 58 | 19.4 % | 22.7 % |
| Unterschenkel | 9 | 3.0 % | 3.5 % |
| Sprunggelenk | 83 | 27.8 % | 32.4 % |
| Fuß / Mittelfuß | 3 | 1.0 % | 1.2 % |
| Zehen | 8 | 2.7 % | 3.1 % |
| Auge | 2 | 0.7 % | 0.8 % |
| Nase | 5 | 1.7 % | 2.0 % |
| Ohr | 4 | 1.3 % | 1.6 % |
| Lippe | 4 | 1.3 % | 1.6 % |

| | Antworten | | |
|-------------------|------------------|---------|---------|
| Gebiss | 5 | 1.7 % | 2.0 % |
| Hand / Mittelhand | 2 | 0.7 % | 0.8 % |
| Schlüsselbein | 2 | 0.7 % | 0.8 % |
| Gesamt | 299 | 100.0 % | 116.8 % |

Tabelle 2: Art des Gewebes

| | Antworten | | |
|--------------------|------------------|----------------|--------------------------|
| Gewebeart | N | Prozent | Prozent der Fälle |
| Bandapparat | 88 | 30.0 % | 35.6 % |
| Muskelapparat | 11 | 3.8 % | 4.5 % |
| Sehnenapparat | 4 | 1.4 % | 1.6 % |
| Knochen | 65 | 22.2 % | 26.3 % |
| Knorpel | 11 | 3.8 % | 4.5 % |
| Gewebe | 25 | 8.5 % | 10.1 % |
| Gelenk | 49 | 16.7 % | 19.8 % |
| Wirbelsäule | 22 | 7.5 % | 8.9 % |
| Kapsel | 12 | 4.1 % | 4.9 % |
| Gebiss / Zähne | 5 | 1.7 % | 2.0 % |
| Nervensystem | 1 | 0.3 % | 0.4 % |
| Gesamt | 293 | 100.0 % | 118.6 % |

Tabelle 3: Art der Verletzung

| | Antworten | | |
|------------------------|------------------|----------------|--------------------------|
| Art | N | Prozent | Prozent der Fälle |
| Prellung | 18 | 6.3 % | 7.6 % |
| Zerrung | 11 | 3.8 % | 4.6 % |
| Anriss | 12 | 4.2 % | 5.0 % |
| Abriss (Ruptur) | 78 | 27.1 % | 32.8 % |
| Knorpelschaden | 5 | 1.7 % | 2.1 % |

| | Antworten | | |
|--|------------------|---------------|---------------|
| Bruch (Fraktur) | 45 | 15.6 % | 18.9 % |
| Wunden (Schürf-, Platz-, Risswunden etc.) | 17 | 5.9 % | 7.1 % |
| Gehirnerschütterung (Commotio) | 4 | 1.4 % | 1.7 % |
| Ausrenkung (Luxation) | 22 | 7.6 % | 9.2 % |
| Überdehnung (Distension) | 26 | 9.0 % | 10.9 % |
| Verrenkung (Distorsion) | 12 | 4.2 % | 5.0 % |
| Absplitterung | 8 | 2.8 % | 3.4 % |
| Schleudertrauma | 4 | 1.4 % | 1.7 % |
| Bluterguss (Hämatom) | 7 | 2.4 % | 2.9 % |
| Bandscheibenvorfall | 2 | 0.7 % | 0.8 % |
| Verstauchung | 14 | 4.9 % | 5.9 % |
| Entzündung | 1 | 0.3 % | 0.4 % |
| Anbruch | 2 | 0.7 % | 0.8 % |
| Gesamt | 288 | 100.0 % | 121.0 % |

Aus den Unfallbögen lässt sich nur wenig über die Schwere der Verletzung sagen, so wird nichts über die anschließende Behandlung oder die entstandenen Kosten gesagt. Aus diesem Grund wurden die Daten einem medizinischen Experten vorgelegt, der die Schwere der Unfälle auf einer Skala von 0 (nicht schwer) bis 5 (sehr schwer) bewerten sollte.

**Tabelle 4: Schwere der Verletzungen (0 = nicht schwer bis 5 = sehr schwer),
N = 250**

| Kategorie der Schwere | N | % |
|-----------------------|----|------|
| 0 (nicht schwer) | 39 | 15,6 |
| 1 | 44 | 17,6 |
| 2 | 35 | 14,0 |
| 3 | 61 | 24,4 |
| 4 | 62 | 24,8 |
| 5 (sehr schwer) | 9 | 3,6 |

Dabei zeigt sich eine leicht nach rechts verschobene Verteilung in der Form, dass tendenziell eher schwerere Verletzungen von den Studierenden gemeldet werden ($M = 2.36$ $SD = 1.49$, $N = 250$).

3.6 In welcher Sportart ereignete sich der Unfall?

Die Betrachtung der Sportarten, in denen sich die Unfälle ereigneten, ergibt eine andere Verteilung als der an Schulen oder im Hochschulsport berichteten Verteilung. Während dort die Ballsportarten den höchsten Risikofaktor haben, scheint es hier Turnen mit über 40 % zu sein, gefolgt von Leichtathletik, Basketball und Trampolin mit ca. 10 % der Unfallmeldungen.

Bei der Interpretation der Befunde sind allerdings folgende Punkte zu beachten

1. Pflichtsportart vs. Wahlpflichtsportart
2. Umfang der erteilten Semesterwochenstunden
3. Schwere der Unfälle

Die Unterscheidung in Pflichtsportarten (alle Studierenden müssen diese belegen) und Wahlpflichtsportarten (die Studierenden können z.B. aus drei Sportarten zwei wählen) führen zu unterschiedlichen Expositionszeiten dieser beiden Gruppen. Zum Beispiel gilt für Turnen eine 100 %-ige Belegpflicht, während für Handball eine ca. 75 % Belegpflicht besteht. Bezüglich der Unfallraten in den jeweiligen Sportarten wäre bei gleichem Unfallrisiko folglich zu erwarten, dass im Turnen mehr Unfälle gemeldet werden als im Handball, da alle Studierenden Turnen belegen müssen.

Schließlich gilt es die Schwere der Verletzungen zu berücksichtigen. Damit ist gemeint, dass schwere Verletzungen wahrscheinlich eher gemeldet werden, so dass es eine Dunkelziffer nicht gemeldeter Verletzungen existiert, die schwer einzuschätzen ist. Dies kann zu einer Fehlinterpretation des Risikofaktors einzelner Sportarten führen, wenn nur die Quantität an Unfällen berücksichtigt wird.

Aus der Unfallstatistik der GUK geht beispielsweise hervor, dass

„Bei den Ballspielen (außer Fußball) dominieren Verletzungen der Finger, gefolgt von Mittelhand, Handgelenk und Unterarm. Einen zweiten Schwerpunkt bilden die Fuß-, insbesondere Sprunggelenksverletzungen. Die Verletzungsarten sind durchweg in der Reihenfolge Distorsionen, Kontusionen und Frakturen gegeben. Beim Fußball überwiegen Verletzungen des Fußes, insbesondere des Sprunggelenkes, gefolgt von Kniegelenk, Unterschenkel und Knöchelbereich. Dabei sind Kontusionen, Distorsionen und Frakturen die häufigsten Verletzungsarten. (...) In der Leichtathletik ziehen sich die Schüler beim Laufen die meisten Verletzungen als Folge von Umknick-Vorgängen und Stürzen zu, wobei Sprunggelenk, Fuß, Kniegelenk, Oberschenkel, Handgelenk und Unterarm die hauptsächlich betroffenen Körperteile sind. Die Verletzungsarten bestehen überwiegend aus Kontusionen, Distorsionen, Frakturen und Hautwunden. Beim Hochsprung ist die Landung die dominierende unfallbelastete Phase. Hauptsächlich betroffene Körperteile sind Sprunggelenk, Kopf, Wirbelsäule, Schulter und Oberarm, wobei Kontusionen, Distorsionen und Frakturen in wechselnder Reihenfolge zu den meisten Verletzungsarten zählen.“

Schließlich ist zu berücksichtigen, dass der Vergleich zu Schule oder Hochschulsport hier nicht ohne weiteres gezogen werden darf. Turnen gehört in der Schule als auch im Hochschulsport nicht zu den Sportarten die häufig durchgeführt oder gewählt werden. Im Sportstudium ist es jedoch für alle Sportstudierenden verpflichtend.

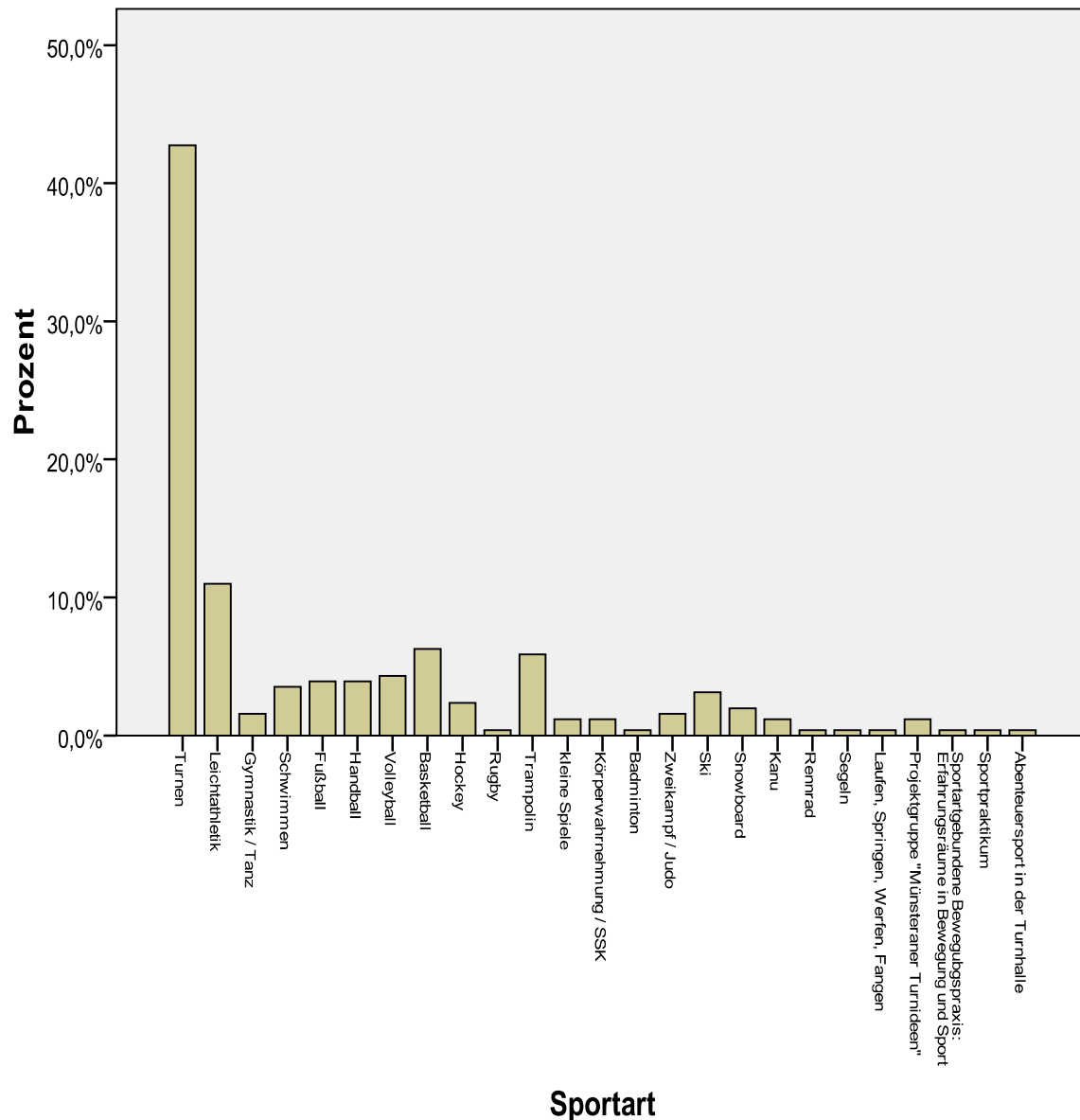


Abbildung 6.

Zusammenfassend erscheint eine Verletzungsrate von über 40 % im Turnen im Vergleich zu anderen Pflichtsportarten recht hoch. Basketball und Trampolin erreichen im Vergleich zu den übrigen Wahlpflichtsportarten des Sportbereichs ebenfalls einen hohen Unfallanteil.

3.7 Schwere der Unfälle differenziert nach Sportart

Eine Differenzierung der Unfallschwere nach Sportart ergibt, dass sich im Fußball (M = 3.8, SD = 0.79, n = 10) im Durchschnitt die schwersten Unfälle ereignen, allerdings ist bei der Interpretation der Abbildung 7 Vorsicht geboten, da die Anzahl der Unfälle pro Sportart stark variiert. Bei den Sportarten Turnen (M = 2.3, SD = 1.56, n = 106), Leichtathletik (M = 2.7, SD = 1.38, n = 27), Basketball (M = 2.3, SD = 1.56, n = 16), Trampolin (M = 2.6, SD = 1.46, n = 14), Volleyball (M = 1.8, SD = 1.4, n = 11), und Handball (M = 2.2, SD = 1.32, n = 10) zeigt bei einem geringen bis mittleren Schweregrad eine größere Streuung in der Verletzungsschwere. Signifikant sind diese Unterschiede (u.a. wegen der geringen Anzahlen) allerdings nicht.

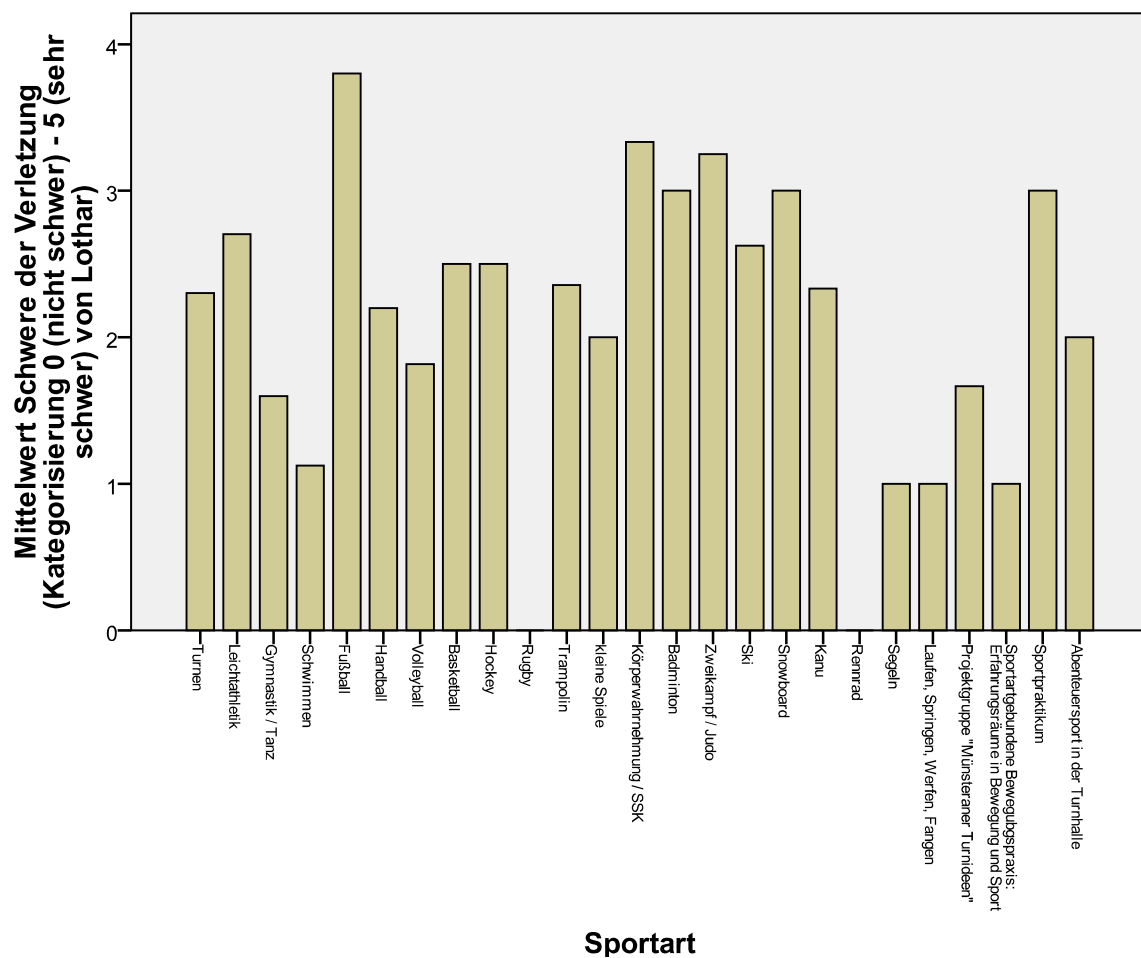


Abbildung 7.

3.8 Sozialform des Unfallgeschehens?

Mit Blick auf die vorangestellten Analysen ist es nicht überraschend, dass sich die meisten Unfälle in Einzelaktionen ereignen. Gegnerkontakt, Partneraktionen, Gruppenaktionen als auch Fremdeinwirkung haben eine geringe Bedeutung bei Unfällen.

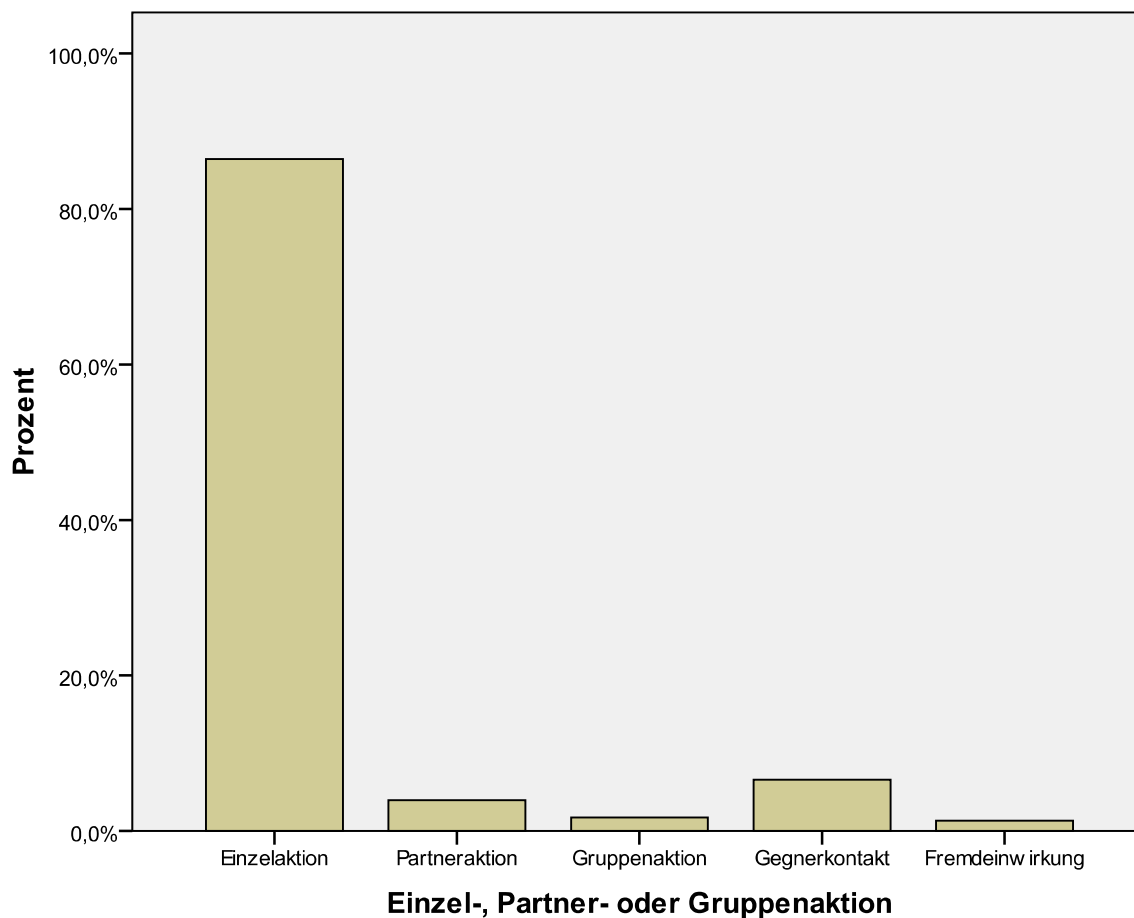


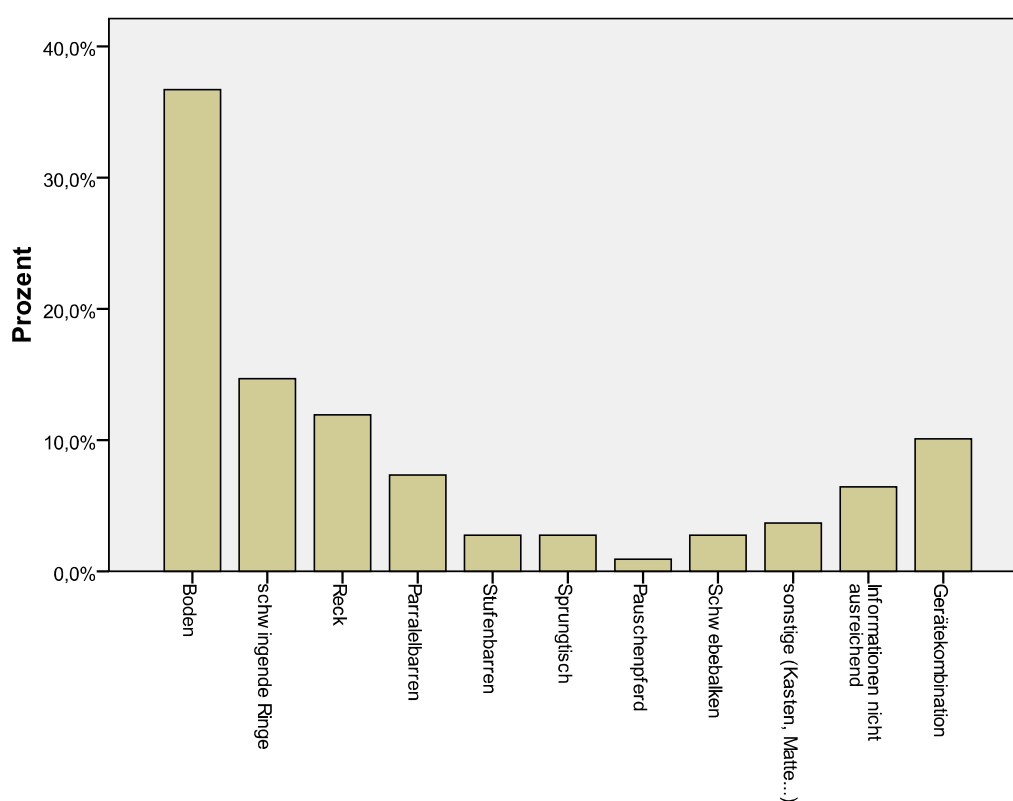
Abbildung 8.

3.9 Analysen in der Sportart Turnen

In den statistischen Informationen des GUK werden die Ballsportarten, Leichtathletik und Turnen gesondert analysiert. Auf Grund der insgesamt geringen Unfallzahlen stoßen differenzierte Analysen in dieser Studie schnell an ihre Grenzen. Aus diesem Grund beziehen sich die folgenden Analysen zunächst nur auf die Sportart Turnen.

Die Analysen beziehen sich dabei auf das Gerät, an dem sich der Unfall ereignete (vgl. Abbildung 9), die Bewegungsform (Abbildung 10) und schließlich die Übung (Abbildung 11), die zu dem Unfall führte.

Insgesamt konnten N = 109 Turnunfälle genauer ausgewertet werden. Die meisten Unfälle ereignen sich am Turngerät Boden, mit jeweils über 10 % der Nennungen gefolgt von schwingenden Ringen, Reck und Gerätekombination. Im Vergleich hierzu seien noch einmal auf die Daten der Unfallkassen verwiesen. Hier werden die meisten Unfälle an den Geräten Bock/Pferd (20.4 %), Kasten (17.2 %) und Barren (11.2 %) gemeldet.



An welchem Gerät hat sich der Unfall ereignet? (bei Beschreibungen, i...

Abbildung 9.

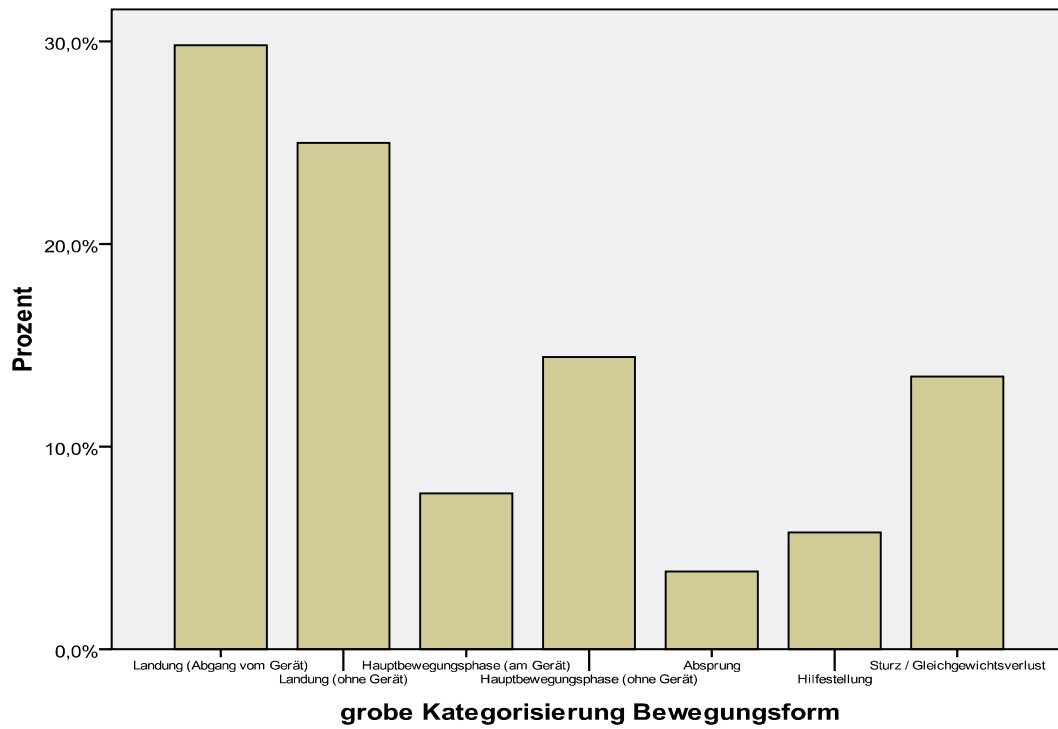


Abbildung 10.

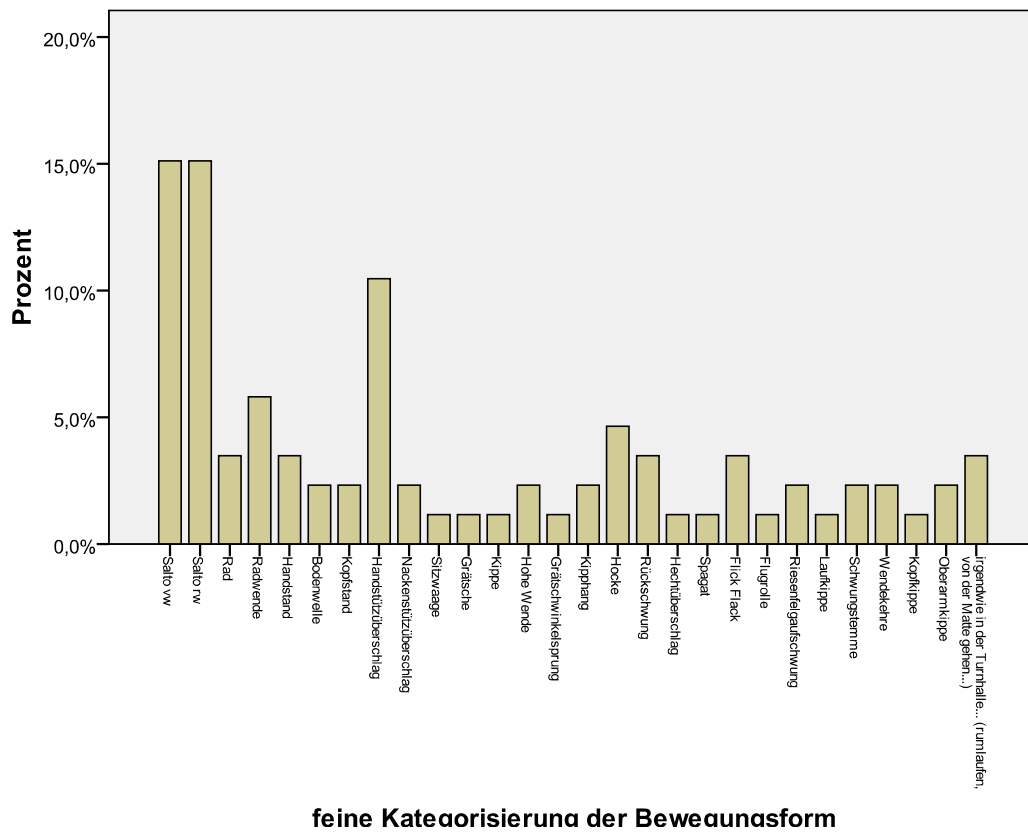


Abbildung 11.

Am häufigsten ereignen sich Unfälle bei a) Landungen mit oder ohne Gerät (Abbildung 12) und speziell beim Salto, beim Handstützüberschlag und der Radwende (vgl. Abbildung 13).

Betroffene Regionen sind im Turnen vor allem Sprunggelenk (22.9 %), Kniegelenk (17.4 %), Wirbelsäule (12.8 %), Schulter (7.3 %), Ellbogengelenk (6,4 %), Handgelenk und Zehen (5.5 %). Dabei wurden Rupturen (20.2 %), Frakturen (13.8 %), Luxationen (10.1 %), Kontusionen (8.4 %), Zerrung (6.4 %) und Distorsion (5.5 %) am häufigsten diagnostiziert¹.

Betrachtet man den Salto (N = 26) so sind vor allem Knie-, Sprunggelenks-, Wirbelsäulen- und Ellbogenverletzungen mit Rupturen, Distorsionen, Rupturen und Luxationen betroffen. Beim Handstützüberschlag (N = 9) sind es Sprunggelenk, Wirbelsäule und Kniegelenk mit Distension, Kontusion, Ruptur, Fraktur und diffuse Schmerzen.

Analysiert man die Schwere der Verletzungen, so weisen bei den Geräten der Stufenbarren (M = 3.67, n = 3) und die schwingende Ringe (M = 3.44, SD = 1.1, n = 16) den höchsten Schweregrad auf. Bezüglich der Bewegungsform ist bei der Interpretation Vorsicht geboten, da die n-Zahlen stark variieren. Tabelle 5 gibt Mittelwert, Standardabweichung und n-Zahl wieder.

Tabelle 5: Schwere der Unfälle (0 = nicht schwer bis 5 sehr schwer) differenziert nach Bewegungsform im Turnen (N = 89).

| feine Kategorisierung der Bewegungsform | M | N | SD |
|---|------|----|------|
| Salto vw. | 2.73 | 11 | 1.49 |
| Salto rw. | 2.38 | 13 | 1.76 |
| Rad | 2.33 | 3 | 2.08 |
| Radwende | 3.40 | 5 | .55 |
| Handstand | 1.50 | 2 | 2.12 |
| Bodenwelle | 4.00 | 1 | |
| Kopfstand | 3.50 | 2 | 0.71 |
| Handstützüberschlag | 1.89 | 9 | 1.90 |
| Nackenstützüberschlag | 1.00 | 2 | 1.41 |
| Sitzwaage | 2.00 | 1 | |
| Grätsche | 4.00 | 1 | |
| Kippe | 3.00 | 1 | |
| Hohe Wende | 4.00 | 2 | 1.41 |
| Grätschwinkelsprung | 3.00 | 1 | |

¹ Angaben ab 5 %

| | | | |
|-----------------------|------|----|------|
| Kipphang | 3.00 | 2 | 1.41 |
| Hocke | 1.25 | 4 | 1.89 |
| Rückschwung | 1.67 | 3 | 1.16 |
| Hechtüberschlag | 1.00 | 1 | |
| Spagat | 1.00 | 1 | |
| Flick Flack | 1.67 | 3 | 1.53 |
| Flugrolle | 2.00 | 1 | |
| Riesenfelgeaufschwung | .50 | 2 | 0.71 |
| Laufkippe | 2.00 | 1 | |
| Schwungstemme | 2.50 | 2 | 2.12 |
| Wendekehre | 3.00 | 2 | .00 |
| Kopfkippe | 4.00 | 1 | |
| Oberarmkippe | 2.00 | 2 | 1.41 |
| Sonstiges | 2.67 | 3 | 1.16 |
| Insgesamt | 2.35 | 82 | 1.53 |

3.10 Analysen in den Sportarten Leichtathletik und Basketball

Um einen Vergleich sportartspezifischer Verletzungen und damit einen Hinweis auf den Schweregrad der Verletzung in den Sportarten zu erhalten, wurden zusätzlich die Sportarten Leichtathletik und Basketball, als auch die Sportarten mit dem nächst höheren Unfallaufkommen analysiert.

In der Leichtathletik ereigneten sich insgesamt 28 Unfälle im berichteten Zeitraum. Bezüglich der Verletzungen zeichnet sich hier erwartungsgemäß ein anderes Bild. Betroffen sind hier das Kniegelenk (35.7 %), Sprunggelenk (32.1 %) und Oberschenkel (10.7 %). Es traten Rupturen (42.9 %), Distensionen (14.3 %), Frakturen (14.3) und Verstauchungen (7.1 %) auf.

Im Basketball wurden im gleichen Zeitraum insgesamt 16 Unfälle gemeldet. Sowohl Lokalisation als auch Verletzungsart weist hier ein sportartspezifisches Muster auf. Betroffen sind hier vor allem Sprunggelenk (56.3 %), Kniegelenk (18.8 %), Finger (6.3 %) und Gebiss (6.2 %). Auch hier wurden Rupturen (43.8 %), Distensionen (12.5 %) und Frakturen (12.5 %) beobachtet.

4 Zusammenfassung

Die Analyse der gemeldeten Unfälle zeigt zum einen, dass die Unfallrate mit 5.6 pro 1000 Studenten im Vergleich zu gemeldeten Sportunfällen an Berufsbildenden Schulen als gering zu bewerten ist. In Bezug zu den Hochschulen ist sie vergleichbar.

Allerdings muss einschränkend festgehalten werden, dass anzunehmen ist, dass schwere Unfälle (z.B. Rupturen, Frakturen) eher als geringfügige und leichte Verletzungen (z.B. Distorsionen, Kontusionen) gemeldet werden, so dass von nur einer schwer einschätzbaren Dunkelziffer auszugehen ist. Dies betrifft für die Interpretation allerdings lediglich die absolute Höhe aller Unfälle (also der gemeldeten + der nicht gemeldeten Unfälle), nicht aber den Vergleich zwischen den Hochschulen sowie den Vergleich der Unfälle innerhalb des Berichtszeitraums von 1998 bis 2008 am IfS, da nicht von systematischen Verzerrungen bzgl. des Vergleichs mit anderen Hochschulen bzw. des Vergleichs am IfS über verschiedene Jahre auszugehen ist.

In Relation zur Anzahl der Sportstudierenden in jedem Semester ist die Zahl der gemeldeten Unfälle innerhalb des Berichtszeitraums unverändert geblieben. Dies bedeutet auch, dass andere potentielle Faktoren, wie Dozentenwechsel und -einfluss, Veränderung von Studienordnungen usw. keine Rolle spielen.

Im Rahmen des Sportstudiums ereignen sich absolut die meisten Unfälle in den regulären Praxisveranstaltungen, dies lässt sich zu einem großen Anteil mit wesentlich höheren Expositionszeiten und Belegungsquoten gegenüber den betreuten AG's, Prüfungszeiten usw. erklären. Berücksichtigt man dies, so ist davon auszugehen, dass in allen Veranstaltungstypen die Unfallwahrscheinlichkeit bzw. das Verletzungsrisiko annähernd gleich ist.

Als potentiell unfallträchtige Sportart konnte allerdings die Veranstaltung Turnen identifiziert werden, insbesondere wenn auch berücksichtigt wird, dass es sich hier um eine Pflichtveranstaltung handelt. Innerhalb des Turnens sind es wiederum Überschlagbewegungen, Salto und hier wiederum die Landungen, die als unfallträchtig identifiziert werden konnten.

An Schulen und Hochschulen (insbesondere Hochschulsportveranstaltungen) werden „Kleine Spiele“ und Ballsportarten als risikoreich eingestuft, wenn man die absoluten Unfallzahlen betrachtet. Zu berücksichtigen ist hier allerdings, dass Turnen an Schulen seltener ausgeübt wird. Betrachtet man zudem, an welchen Geräten sich Unfälle ereignen, so lässt dies den Schluss zu, dass auch der Inhalt der Veranstaltungen erwartungsgemäß ein anderer ist.

Eine vorsichtige qualitative Analyse der Unfälle erbrachte, dass die Schwere der Unfälle im Turnen im Vergleich zu den anderen Sportarten, insbesondere zum Fußball, nicht auffällig ist.

5 Fazit für die Lehre am Institut für Sportwissenschaft (IfS)

Die insgesamt geringe Unfallquote am IfS begründet sich zum einen in den Bemühungen der Lehrenden, Sicherheitsaspekte fortwährend in die Lehre einzubeziehen. Dies geschieht durch theoretische Seminare, spezielle Prüfungsthemen und fachpraktische Seminare. Zum Beispiel werden in unregelmäßigen Abständen Seminare speziell zum Thema Sicherheitserziehung angeboten oder auch Referate zum Thema Sicherheit im Sport vergeben.

In den fachpraktischen und –methodischen Seminaren ist das Thema Sicherheit ein fester Bestandteil der Lehre sowie Prüfungsgegenstand in Theorie und Praxis. Dabei werden nicht nur die Inhalte des aktuellen ministeriellen Erlasses thematisiert und begründet, sondern darüber hinaus werden auch Informationen zu den Belastungsanforderungen der Sportarten, Unfallrisiken und Präventionsmaßnahmen, zur Gerätekunde, zur Biomechanik, zur Didaktik und Methodik, zum Helfen und Sichern, zu Lernschwierigkeiten etc. gegeben und diskutiert.

Dies bezieht sich auf materiell-räumliche (Geräte, Kleidung usw.), methodisch-organisatorisch (spezifische Aufwärmung, angepasste Organisationsformen, Lernschritte usw.) und personale Aspekte (Verfassung des Studierenden usw.). Ziel der Lehre ist dabei ein mündiger Umgang mit den Themen Sicherheit und Gesundheit für sich selbst und für andere. Darunter wird insbesondere die Eigenverantwortung der Studierenden für ihr Handeln verstanden.

Inhaltlich wird dies je nach Veranstaltung unterschiedlich umgesetzt, z.B. durch Referate zum Thema Sicherheit, durch Schulung von Hilfestellungen, durch studentische Sicherheitsbeauftragte, durch exemplarische Fallanalysen im Unterricht oder durch Lehrproben.

Hierdurch wird eine Vielfalt an Zugängen zu dem Thema „Sicherheitsförderung“ gewährleistet. Studierende erfahren in den Veranstaltungen auf unterschiedlichste Art und Weise, wie das Thema Sicherheit in den Unterricht integriert und umgesetzt werden kann. Dabei werden Bezüge zu allgemeinen und auch zu spezifischen Sicherheitsaspekten hergestellt.

Von den Studierenden wird vor diesem Hintergrund erwartet, selbstständig Transferleistungen auf verschiedene Situationen zu erbringen.

Nachhaltigkeit sollte durch konsequente Aufmerksamkeitslenkung auf Gefahrenpunkte, durch Bewusstmachen von Selbstüberschätzung, oder Fehleinschätzung der Leistungsfähigkeit anderer, durch Lernzielkontrollen bei grundlegenden Fertigkeiten und selbstverständlich auch beim Auf-/Abbau des Geräts, beim Helfen und Sichern etc. erzeugt werden.

Die fachpraktische Veranstaltung Turnen kommt im Rahmen der Ausbildung eine besondere Aufmerksamkeit zu. Hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass Turnen spe-

zifische Bewegungserfahrungen ermöglicht, die keine andere Sportart in dieser Form vorhält (z.B. Überschlagsbewegungen). Dem besonderen Risiko der Sportart wird unter anderem dadurch Rechnung getragen, als dass eine Vielzahl von AG's angeboten werden, dass Studierende, bei denen die Ausbildung im Turnen länger als 2 Semester her ist, sich vor der Prüfung erneut einer Sicherheitsbelehrung unterziehen müssen und Studierende, bei denen die Ausbildung länger als 3 Semester her ist, die Ausbildung noch einmal absolvieren müssen.

Ein integraler Bestandteil des fachpraktischen Seminars Turnen ist darüber hinaus die Vermittlung von Hilfestellungen, die auch Teil der Prüfung ist. Dies wird durch Unterlagen des GUVV / der LUK und umfangreiches Lehrmaterial ergänzt. Derzeit wird im Rahmen eines Projektes eine DVD zu Helfergriffen im Sport erstellt, die in der Lehre an Universität und Schule zum Einsatz kommen soll.

Tatsächlich wäre allerdings nach der Analyse im Bereich zu überlegen, inwieweit durch Veränderung von Lehrinhalten oder Prüfungsordnungen einige wenige besondere Risiken verringert werden können, z.B. durch Vermeidung oder Veränderung von Übungsformen. Es ist anzunehmen, dass durch eine solche einfache Maßnahme eine deutliche Reduktion der Unfallzahlen im Turnen und damit auch insgesamt am IfS herbeigeführt werden kann. Gespräche hierzu werden eingeleitet.

Im Rahmen der fachpraktischen Ausbildung wird ein besonderer Wert auf den Umgang mit Geräten gelegt. Dazu gehört ein ordnungsgemäßer Umgang als auch die umgehende Entsorgung respektive Reparatur gemeldeter defekter Geräte. Hierfür wurde ein Verfahren entwickelt, dass die regelmäßige Überprüfung der Geräte und Matten, die Meldung von Schäden und den ordnungsgemäßen Austausch sowie die Entsorgung dokumentieren.

Zusätzlich wurde 2008 neben dem Sicherheitsbeauftragten für Material und Raum eine Sicherheitsbeauftragte für die Lehre am IfS bestellt (Frau PD Dr. Maike Tietjens). Durch zusätzliche Informationen (z.B. Bereitstellung von Informationen zur Unfallmeldung auf der Homepage), Sammlung gemeldeter Unfälle, Vereinfachung der Meldung defekter Geräte usw. soll eine Sensibilisierung für das Thema Sicherheit bei allen Mitgliedern des Instituts erreicht werden.

6 Fazit für die Forschung

In aktuellen Statistiken der gesetzlichen Unfallkassen werden die Unfälle an den Sportinstituten nicht gesondert ausgewiesen. Gespräche mit beteiligten Sachbearbeitern machten zudem deutlich, dass Unfälle im Rahmen des Hochschulsports und Unfälle im Rahmen der universitären Sportausbildung nicht hinreichend differenziert werden.

Vor dem Hintergrund, dass an den Sportinstituten Sportlehrkräfte ausgebildet werden, die befähigt werden sollen an den Schulen sicherheitsfördernd zu unterrichten, wären solche Analysen dringend geboten. Dies bezieht sich auch auf den universitären Vergleich.

Die Meldebögen stellen dabei nur eine Analyseeinheit dar. Von Interesse wären darüber hinaus detaillierte Informationen a) zum Unfallhergang, b) zu psychologischen Kennwerten, c) zu organisatorischen Kennwerten, e) zu sportbezogenen Kennwerten, f) zur Schwere der Verletzung, z.B. durch eine retrospektive Befragung der Verunfallten.

Bislang bezieht sich das überwiegende Material zur Sicherheitsförderung auf das Setting allgemeinbildenden Schulen, es liegt kaum Material für die Erwachsenenbildung oder für Hochschulen (mit Ausnahme des Hochschulsports) vor.

Quellen:

http://www.dguv.de/inhalt/zahlen/documents/schueler/unfaelle_hochschulen2007.pdf

http://www.unfallkassen.de/webcom/show_article.php/_c-439/_nr-10/i.html

Die Sicherheitsbeauftragte des FB 07

PD Dr. Maike Tietjens

Institut für Sportwissenschaft

Horstmarer Landweg 62b

48149 Münster

tietjens@uni-muenster.de

Münster, den 24-4-09