



Bewegung und Sport, Biologie für Sek I und II

## Sportverletzungen

14:58 Minuten

### Zusammenfassung

Yanis, Kim und Dimitri spielen alle Fussball beim FC Zürich und haben ein Problem: Sie sind verletzt. Dimitri hat eine ungenügende Stabilisation im Hüft- und Rückenbereich. Deshalb wird seine Patella-Sehne überbelastet. Kim hat sich das zweite Mal innert sieben Wochen das Schlüsselbein gebrochen. Yanis hat nach einer Knieoperation ein Muskulatur-Defizit am linken Oberschenkel. So kompliziert diese Verletzungen auch klingen, die Behandlung ist relativ einfach. Es helfen nur ein guter Arzt, eine professionelle Betreuung und viel Geduld.

Der Beitrag begleitet die Nachwuchstalente bei Arztbesuchen, im Training und im Alltag. Wie gehen sie mit ihren Verletzungen um? Haben sie Angst, den Anschluss zu verlieren?

**Didaktik** Im Zentrum der Unterrichtseinheit stehen die Prävention und die richtige Behandlung von Sportverletzungen.

**Lernziele** Die Lernenden...

1. kennen die häufigsten Ursachen, die zu Sportverletzungen führen.
2. kennen Massnahmen die helfen, Sportverletzungen zu vermeiden (Prävention).
3. wissen, wie sie mit allfälligen Sportverletzungen umgehen sollen (Therapie).

### Lernziele Lehrplan 21

Die Lernenden....

1. können ihr Leistungsvermögen realistisch einschätzen.
2. können Gefahrensituationen beurteilen und angepasst handeln.
3. können sich in Wagnissituationen realistisch einschätzen.

Quelle: Konsultation Lehrplan 21 vom 28.6.2013

### Methodisches Vorgehen

**Die Unterrichtseinheit besteht aus 3 Bausteinen:**

**Baustein 1: Einstieg im Klassenzimmer:** Aktualisieren von Vorerfahrungen und Vorwissen, angeregt durch persönliche Erlebnisse der Lernenden und den Film.

**Baustein 2: Praktische Erfahrung und Reflexion:** Durch die drei Themen «Funktionelles Aufwärmen und Cool down», «Richtige Selbsteinschätzung» und «Den körperlichen Voraussetzungen angepasste Belastungen» erleben die Lernenden Massnahmen zur Prävention von Sportverletzungen.

**Baustein 3: Vertiefung im Klassenzimmer:** Durch Reflexion und Diskussion verarbeiten die Lernenden die gemachten Erfahrungen und setzen sich mit der Behandlung der häufigsten Sportverletzungen auseinander.

Lektion 1 Einstieg im Klassenzimmer

LP: Lehrperson, L: Lernende, PA: Partnerarbeit, GA: Gruppenarbeit, EA: Einzelarbeit, HA: Hausaufgaben, AB: Arbeitsblatt, TC: Timecode, UE: Unterrichtseinheit

Abkürzungen für Sportübungen:

LI: links, RE: rechts, VW: vorwärts, RW: rückwärts, SW: seitwärts, RL: rücklings, VL: vorlings

**Thema** Aktualisieren von Erfahrungen und Vorwissen, angeregt durch persönliche Erlebnisse und den Film. Die L sollen einen Überblick erhalten über Art und Entstehung von Sportverletzungen.

**Einführung** Die Einführung in die Thematik kann durch eine oder mehrere Beispiele erfolgen:

1. Aktueller Sportunfall eines L der Klasse wird thematisiert: Was ist passiert? Weshalb? Wie hätte der Unfall verhindert werden können?
2. Verletzung einer/s bekannten Sportlers/in wird thematisiert (z.B. Bänderriss von Dario Cologna): Was bedeutet dies für diese/n SportlerIn?
3. [Cartoon](#) oder Bild wird projiziert: Was zeigt das Bild? Was ist passiert?

**Sequenzen 1&2** Die LP zeigt zwei Sequenzen aus dem Beitrag «Sportverletzungen»:  
- Intro (TC 00:00-00:50)  
- Kim mit Schlüsselbeinbruch (TC 04:58-08:30)

**Erfahrung und Vorwissen  
Arbeitsblatt 1** Die LP stellt verschiedene Fragen zum Thema und hält die Ergebnisse an der Tafel fest.

1. **Wer hat sich beim Sporttreiben schon einmal verletzt?**
2. **Welche Art der Verletzung? In welchem Bereich?** Die Verletzungen werden aufgelistet und auf einer Illustration des menschlichen Körpers verortet (AB1).
3. **Wie ist es zur Sportverletzung gekommen?** Ursachen für Sportverletzungen werden gesammelt.
4. **Können Sportverletzungen verhindert werden?** Zuerst Diskussion zu zweit, dann sammeln der Statements im Plenum.

**Abschluss und Ausblick** Zum Abschluss der Lektion werden die häufigsten Unfallursachen nochmals hervorgehoben:

- Selbstüberschätzung
- Mangelnde körperliche Voraussetzungen
- Einwirkung durch Gegner

In den nächsten Lektionen geht es um die Prävention von Sportverletzungen durch richtige Selbsteinschätzung und die Verbesserung der körperlichen Voraussetzungen.

**Lektion 2 Sporthalle: Funktionelles Aufwärmen und Cool-Down**

**Einführung** Die LP begrüsst die Klasse und erläutert das Thema der nächsten Lektion.

**Hinweis**

Ein funktionelles Aufwärmen gehört an den Anfang jeder Sportlektion. Durch ein gut strukturiertes Vorbereiten des Körpers auf die kommende sportliche Beanspruchung kann das Verletzungsrisiko reduziert werden.

**Aufwärmen  
Kreislauf anregen**

**Ziel:** Sich ganzheitlich bewegen, mit dem Ziel die Durchblutung der Muskulatur und damit die Muskeltemperatur zu erhöhen. «Warme» Muskeln sind geschmeidiger und weniger verletzungsanfällig.

**Übung:** Jeder L hat ein Fuss auf dem Mittelkreis. Die LP gibt den ersten Auftrag: In lockerem Trab alle 4 Wände berühren, sich den Weg genau einprägen und wieder an den Kreis zurückkommen. Zweiter Auftrag: Auftrag 1 wiederholen und zusätzlich einen roten Gegenstand berühren, Reihenfolge einprägen und zurückkommen. Dritter Auftrag: Aufträge 1 und 2 wiederholen und Metall berühren usw. Die L führen mindestens 6 bis 7 Aufträge aus. Der letzte Auftrag wird als Rennen absolviert.

**Aufwärmen  
Gelenke mobilisieren**

**Ziel:** Die Gelenke im vollen physiologischen Umfang bewegen. Die Produktion der Synovialflüssigkeit wird angeregt. Sie schmiert das Gelenk und wird durch Druckbelastungen in den Gelenkknorpel eingewalkt. Sie enthält wichtige Nährstoffe für den nicht durchbluteten Gelenkknorpel. Dieser wird dadurch leicht dicker und kann Schläge besser abdämpfen.

**Übung:** Im Stand, 2 x beidarmiges Armkreisen rw-vw; re Arm in Vorhalte stoppen, li Arm schwingt weiter bis in Rückhalte; 2 x asymmetrisch Armkreisen; li Arm auch zur Vorhalte führen. Abfolge wieder starten. 10 Wiederholungen.

**Aufwärmen  
Dehnbarkeit verbessern**

**Ziel:** Aufwärmen verbessert die Dehnbarkeit des Muskel- und Bindegewebes durch Reduktion der Viskosität, d.h. der intrazelluläre Reibungswiderstand wird verringert. Den ganzen Körper einbeziehen. Intensität langsam und kontinuierlich steigern. Übungen wiederholen bis man leicht schwitzt. So wird der Sauerstoff- und Substrattransport optimiert.

**Übung:** Ausfallschritt re vw; 180 Grad drehen; 90 Grad zurückdrehen, li Hand berührt re Fuss; re Hand berührt li Fuss; re Bein schliesst mit li Bein zur Hocke. Abfolge 10 x wiederholen.

**Übung:** Bankstellung: li Ellbogen berührt re Knie; Arm und Bein strecken bis zur Geraden (kein Überstrecken) 10 x wiederholen. Dann 10 x gegengleich.

**Aufwärmen  
Koordination**

**Ziel:** Aufwärmen ist besonders wichtig, wenn koordinativ anspruchsvolle Aktivitäten bevorstehen. Mit Koordinationsübungen optimiert man die Erregungsleitung. Die Empfindsamkeit der Rezeptoren in den Muskeln, Sehnen, Gelenken und der Haut wird gesteigert. Die intra- und interzelluläre Koordination wird verbessert.

**Übung:** Auf einem Bein stehen. 10 Sek, nächste 10 Sek Augen schliessen, nächste 10 Sek Kopf langsam in Nacken führen. Auf anderem Bein wiederholen.

**Übung:** Langsam beginnen (1. Gang). li Hand berührt vor dem Körper re Ferse; re Hand berührt vor dem Körper li Ferse; li Hand berührt hinter dem Körper re Ferse, re Hand berührt hinter dem Körper li Ferse; li Hand berührt re Knie, re Hand berührt li Knie; li Hand berührt re Hüfte, re Hand berührt li Hüfte; li Hand berührt re Ellbogen, re Hand berührt li Ellbogen; li Hand berührt re Schulter, re Hand berührt li Schulter; beide Hände berühren gleichzeitig beide Ohren und dann den Boden. Ganze Übung schneller wiederholen (2. Gang) Auf Präzision achten.

**Aufwärmen  
Tonisieren**

**Ziel:** Durch Tonisieren wird die Kontraktionsbereitschaft erhöht.

**Übung:** Je 20 Sek fortgesetzt: Unterarmstütz vl, Seitstütz li, Unterarmstütz rl, Seitstütz re. Ohne Pause 2 x durchturnen.

**Aufwärmen  
Reaktion**

**Ziel:** Mit Reaktionsübungen werden Konzentration und die Reaktionsbereitschaft gesteigert.

**Übung:** 2 L fassen sich an den Händen: Auf ein Kommando der LP versuchen sie während 10 Sek dem Gegenüber auf den Fuss zu treten, respektive dies zu verhindern. Treffer zählen. 30 Sek Pause. Revanche. 2 weitere Durchgänge mit anderen Paaren.

**Hauptteil**

Kann von der LP selber bestimmt werden. Ballspiele, Ausdauer, Übungen etc.

**Cool down  
Stretching  
Arbeitsblatt 2**

Mit Stretching wird den Muskeltonus gesenkt und die Regeneration eingeleitet. Körper und Psyche können während des Nachdehnens aus der Leistungsbereitschaft in die Erholungsbereitschaft gebracht werden.

AB2 zeigt jene Muskeln, die zur Verkürzung neigen. Sie sollten deshalb nach jeder sportlichen Tätigkeit gedehnt werden.

**Lektionen 3 & 4 Unfallprävention durch richtige Selbsteinschätzung**

**Thema**

Parkour bietet viele Chancen für den Sportunterricht: Den Mut haben sich etwas zu getrauen und gleichzeitig sein eigenes Können richtig einschätzen. Es gilt abzuwägen, ob eine Aufgabe erfolgreich gelöst werden kann oder nicht.

**Parkour**

Mit Parkour wird eine moderne Sportart bezeichnet, bei welcher sich der Traceur (Parkourläufer) nur mit den eigenen körperlichen Voraussetzungen möglichst schnell von A nach B bewegt. Mögliche Hindernisse überwindet er dabei möglichst effizient. Bewegungsfluss und Kontrolle stehen im Vordergrund.

Philosophie: Beim Parkour überprüft der Traceur jeweils vor der geplanten Technik (Trick) die gegebenen Voraussetzungen (eigene und fremde). Er schätzt dabei auch ab, ob er die Situation gefahrlos meistern kann.

**Sicherheit**

Auch beim Parkour gilt: Safety first!

Dabei spielt die individuelle Selbsteinschätzung eine entscheidende Rolle. Nur was eine Aussicht auf einen möglichen Erfolg verspricht, soll auch versucht werden.

**Einführung** Die LP begrüsst die Klasse und erläutert den Inhalt der nächsten Lektionen.

**Einstieg  
Arbeitsblatt 3** Es werden verschiedene Posten aufgestellt (AB3).

Der «Skilehrer» führt den Gast um die Geräte. Diese dürfen nicht berührt werden. Der Gast muss dem Skilehrer locker um die Hindernisse folgen können.

Der «Skilehrer» führt den Gast um und über die Geräte. Dabei muss der Skilehrer darauf achten, dass sein Gast sicher und ohne Gefahren über die Hindernisse kommt. Der Weg darf selber gewählt werden.

**Parkour  
Arbeitsblatt 3** Arbeit an 5 Posten (AB3):

- Saut de bras
- Tic tac
- Doppelreck
- Präzisionssprung
- Hindernissprünge

Die Aufgaben werden kurz vorgezeigt. Die Schwierigkeit der Aufgaben soll so gewählt werden, dass diese von allen gelöst werden können.

In Kleingruppen probieren die L die verschiedenen Posten aus. Wichtig: Sie dürfen den Posten erst dann wechseln, wenn sie eine vorgenommene Aufgabe erfolgreich gelöst haben.

**Reflexion** In der Gruppe folgende Punkte besprechen:

- Wem ist es gelungen, sich richtig einzuschätzen?
- Warum kann die Selbsteinschätzung einen Einfluss auf Verletzungen haben?
- Wer verletzt sich grundsätzlich mehr - der Mutige oder der Ängstliche? Warum?

## Lektionen 5 & 6 Unfallprävention durch Verbesserung der körperlichen Voraussetzungen

**Thema** Die L erkennen die Gefahrenstellen in der Halle. Durch Kraft- und Konditionstraining verbessern sie ihre körperliche Verfassung und sind somit weniger anfällig für Verletzungen.

### Hinweis

In der Fachliteratur wird vielfach darauf hingewiesen, dass sich das Unfallrisiko durch ein regelmässiges Konditionstraining vermindern lässt. Dabei sollen vor allem die Kraft und die Ausdauer verbessert werden.

**Einführung** Die LP begrüsst die Klasse und erklärt den Inhalt der nächsten Lektion. Die verschiedenen Posten werden aufgestellt.

<b>Einstieg Unfallverhütung</b>	<p>Die LP kreiert in der Turnhalle absichtliche Gefahrenstellen. Zum Beispiel nicht gesicherte Reckstange, offene Bodenhülsen, herumliegende Gegenstände, Spalten zwischen Bodenmatten usw.</p> <p>Die L werden in 2er Gruppen aufgeteilt und erhalten pro Gruppe 5 Post-it. Aufgabe: Die L markieren die Stellen in der Turnhalle, welche eine Gefahr für Verletzungen darstellen. (Pro Stelle können mehrere Post-it platziert werden). Anschliessend werden die markierten Punkte gesichtet, kurz besprochen und eventuell relativiert und behoben.</p>
<b>Aufwärmen Kreislauf anregen</b>	<p><b>Persönlichkeit erraten:</b> Jeder L schreibt verdeckt den Namen einer bekannten Person auf einen Zettel und klammert ihn einem anderen L auf den Rücken. Plaudertrab zu zweit. Durch Fragen versuchen die L herauszufinden, wen sie verkörpern. Er/sie darf so lange fragen bis ein Nein kommt. Dann wechselt die Rolle des Fragenden bis das nächste Nein erfolgt, etc.</p>
<b>Aufwärmen Mobilisieren</b>	<p><b>Schultern:</b> Je 4 x Schulterrollen, Ellbogenkreisen, Armkreisen.</p> <p><b>Hocke-Seitendrehen:</b> Aus der Hocke strecken und mit li Arm sw hoch ziehen. Gegengleich. Je 6 x. Bewusst Spannung aufbauen – entspannen.</p> <p><b>Grätschstand:</b> Li Hand berührt re Fuss, dann berührt re Hand li Fuss; aufrichten, dann li Arm diagonal nach re oben ausstrecken und anschliessend Arm wieder beugen; re Hand streckt diagonal nach li oben. Wieder von vorne. 10 x wiederholen.</p>
<b>Aufwärmen Koordination</b>	<p><b>Arme:</b> Zuerst symmetrisch: Beide Hände berühren die Oberschenkel (1), dann die Schultern (2), strecken in die Hochhalte (3), wechseln in die Seithalte (4) und starten wieder bei den Oberschenkeln. Dann dieselbe Reihenfolge aber die Arme um 1 Takt versetzt.</p>
<b>Aufwärmen Tonisieren</b>	<p><b>Unterarmstütz:</b> Li Knie seitlich nach vorne führen ohne in der Hüfte auszuweichen und dann wieder strecken. 6 x, Anschliessend ohne Pause 6 x mit re Bein. 30 Sek Pause. 2. Durchgang.</p>
<b>Aufwärmen Reaktion</b>	<p><b>«Fangis»-Variante:</b> Kreislaufstellung, 1 Hase, 1 Fänger. Hase kann sich frei im und um den Kreis bewegen. Er kann sich retten, wenn er sich vor einen im Kreis stehenden L hinstellt. Mit der Art wie er vor L hin steht, bestimmt er die Fortsetzung: A) Bei Augenkontakt kann L fliehen. B) Kehrt er L den Rücken zu, wird L Fänger.</p>
<b>Hauptteil Konditionstraining Arbeitsblatt 4</b>	<p>Zu Musik ein Konditionstraining organisieren. Zum Beispiel: 40 Sekunden Belastung – Pause und Wechsel zum nächsten Posten – 40 Sekunden Belastung etc.</p> <p>Der Circuit kann je nach Leistungsstufe 1-2 Mal pro Lektion wiederholt werden. (Später können die Aufgaben erschwert werden)</p> <p>Organisation: 1-3 L pro Posten einteilen. Wechsel von Posten 1 zu Posten 2 etc. Abgespielte Musik gibt den Zeitpunkt des Wechsels vor. Postenblätter siehe AB4.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rumpf stabilisieren</li> <li>2. Hocke an der Wand</li> </ol>

3. Rückenheben
4. Treppensteigen
5. Seilspringen
6. Rumpfbeugen
7. Rumpfstabilisation rechts
8. Rumpfstabilisation links
9. Rückentraining
10. Balancieren

**Regelmässigkeit**

Es ist sehr zu empfehlen ein sinnvolles Konditionstraining regelmässig über eine längere Zeitperiode in den Unterricht einzubauen. Nur somit lassen sich die konditionellen Fähigkeiten verbessern (zudem lässt sich eine Verbesserung auch durch die L feststellen). Ein zielgerichtetes Kondi eignet sich auch sehr gut als Vorbereitung für die Ski- oder für die anstehende Laufsaison.

**Cool down  
Ballmassage**

L liegt auf einer Matte auf dem Bauch. Sein Partner massiert ihm während 3 Minuten mit einem Basketball den Muskelstrang li und re neben der Wirbelsäule (nicht über die Dornfortsätze massieren), sowie Schulterpartie und Oberarme, anschliessend die rückseitige Oberschenkelmuskulatur und die Waden. Rollentausch.

**Reflexion**

Welches sind die wichtigsten Erkenntnisse der vergangenen Lektion? Welche Übung hat den L Schwierigkeiten gemacht?

**Lektionen 7 & 8 Vertiefung im Klassenzimmer**

**Thema**

Die L setzen sich mit der Behandlung der häufigsten Sportverletzungen auseinander und verarbeiten durch Reflexion und Diskussion die gemachten Erfahrungen und die gewonnenen Erkenntnisse.

**Einstieg  
Arbeitsblätter 5&6**

Die LP erläutert den L, dass sich jährlich rund 300 000 in der Schweiz wohnhafte SportlerInnen bei Unfällen im In- und Ausland verletzen. Die LP wirft die Frage auf, in welchen Sportarten wohl am meisten Sportverletzungen vorkommen. Die L stellen Vermutungen an und begründen diese.

Die LP präsentiert die Statistik der bfu (AB5) und zeigt auf, dass die meisten Unfälle in den Bereichen Ballspiele, Wintersport und Rad-/Rollsport vorkommen.

Die L stellen Vermutungen an, welche Körperteile am häufigsten von Verletzungen betroffen sind. Anhand der UVG-Statistik (AB6) wird die Richtigkeit der Vermutungen überprüft.

**Arten von  
Sportverletzungen**

Die LP informiert die L über die drei Arten von Sportverletzungen.

**1. Akute Verletzungen**

- klares Unfallereignis mit sofortigem Schmerzbeginn
- klar umschriebene Lokalisation

- *Bänderriss, Prellung, Zerrung, Knochenbruch etc.*

**2. Überlastungsbeschwerden**

- allmählicher Schmerzbeginn, ohne klares Unfallereignis
- die Schmerzen sind belastungsabhängig

- diffuse Schmerzlokalisierung
- *Muskelansatzentzündung, Sehnenentzündung, Gelenkschmerz etc.*

### 3. Chronische Beschwerden

- sind oft die Folge von unsachgemässer Behandlung von akuten Sportverletzungen oder Überlastungsbeschwerden
- *Achillessehnenentzündung, Leistenzerrung etc.*

**Ganzer Beitrag** Die L schauen sich den Beitrag «Sportverletzungen» an und notieren sich die Informationen zu folgenden Fragen:

- Bei welcher Sportart haben sich die porträtierten SportlerInnen verletzt?
- Um welche Art Verletzung handelt es sich?
- Wie ist es zur Verletzung gekommen?
- Welche Massnahmen / Therapien werden angewendet?

In Klassenarbeit werden die Informationen ausgetauscht und offene Fragen geklärt.

**Häufigste Sportverletzungen** L stellen Vermutungen an, welches die häufigsten Sportverletzungen sind.

*Prellung, Zerrung oder Muskelfaserriss, Verstauchung, Bänderriss, Sehnenriss, Sehnen-Ansatzreizung, Knochenbruch*

**Behandlung Arbeitsblätter 7&8** GA: Gruppen von 3-4 L erhalten den Auftrag, die Merkmale, Symptome, Erstbehandlung, Therapie und Prophylaxe einer häufigen Sportverletzung zu erarbeiten. Dies kann entweder in Form einer Internetrecherche oder mit abgegebenen Informationen geschehen (AB7).

GA: Neue Gruppen werden so zusammengesetzt, dass in jeder Gruppe ein/e Expert/in zu jeder Sportverletzung vertreten ist. Die L stellen sich die Informationen zu den verschiedenen Sportverletzungen gegenseitig vor und tragen Merkmal, Erstbehandlung, Therapie und Prävention der jeweiligen Verletzung auf dem AB8 ein.

**Reflexion** Zum Abschluss der UE werden die wichtigsten Erkenntnisse noch einmal zusammengetragen und die L machen sich Notizen dazu.