

Zur Förderung der Selbstständigkeit im Kompetenzbereich ‚sich ausdauernd bewegen‘

Mirko Brandes, Monika Roscher & Thomas Schröder

Einleitung

Trotz aller Kontroversen um den Begriff stellt die Entwicklung der Ausdauerleistungsfähigkeit ein häufiges Element des Sportunterrichts dar, sei es aus einer gesundheitlichen Perspektive oder als Schulung einer grundlegenden motorischen Eigenschaft. Daher finden sich zahlreiche Ansätze, die Ausdauerleistungsfähigkeit bei Schülerinnen und Schülern zu entwickeln und die Effektivität der eingesetzten Methoden zu überprüfen (vgl. z. B. Horn & Keyßner, 2009). Allerdings zeichnet das vielfach beobachtete monotone Rundenlaufen um den Sportplatz, während die Lehrperson mit einer Stoppuhr kontrollierend auf der Zuschauertribüne daneben sitzt, ein Bild eines Unterrichts, der nicht nur für die Laufenden die Sinnfrage unbeantwortet lässt, sondern der zudem in keiner Weise zu einer selbstbestimmten Gestaltung des eigenen Lernprozesses anregt. Bildungstheoretisch betrachtet beinhaltet jedoch gerade eine mit den Lernenden gemeinsam konzipierte und damit auch selbst verantwortete Auseinandersetzung mit dem Gegenstand die Möglichkeit des selbstständigen Handelns im Bewegen, womit – zumindest zum Teil – die Defizite administrativer Vorgaben und deren Folgen (Stichwort: Ausdauerprüfungen in der Schule) insbesondere für nichtsportbegeisterte Schüler aufgefangen werden können (vgl. Frommel, 2010). Bezieht man diese Vorannahme auf das Thema der Ausdauererschulung, kann die differenzierte Erfahrung des eigenen ausdauernden Bewegens den Ausgangspunkt bilden. Das Erfahren eigener Leistungsgrenzen, das Ausloten von Handlungsspielräumen, das gerichtete Wahrnehmen auf die Spezifik des Laufens den Schülern zugänglich zu machen, markieren Ziele der hier skizzierten Unterrichtseinheit, die in einer 6. Realschulklasse realisiert wurde.

Dieser Beitrag gibt einen kleinen Einblick in die pädagogischen und trainingswissenschaftlichen Vorüberlegungen, ausgewählte Unterrichtsstunden und den Höhepunkt der Einheit: die gemeinsame Teilnahme an einem Volkslauf.

Theoretische Grundlagen

Vorerst ist eine Abgrenzung des Begriffes der Selbstständigkeit vorzunehmen. Wenngleich eine genaue Verortung in den Diskursen der Bildung kaum möglich ist, der Begriff häufig in der Bedeutung von Autonomie, Mündigkeit oder Emanzipation aufzugehen scheint (Wopp, 1988, S. 9), lässt er sich doch mit den Merkmalen der eigenständigen und kritischen Auseinandersetzung sowie dem damit verbundenen sachgemäßen und verantwortungsbewussten Handeln beschreiben (Gilich, 1993, S. 14).

In Bezug auf den Unterricht können daraus folgende Zielsetzungen abgeleitet werden:

- das Verständigen über Interessen hinsichtlich der Unterrichtsgestaltung,
- das Auseinandersetzen mit dem Gegenstand,
- das Einschätzen der eigenen Bewegungskompetenz und die der anderen,
- das Übernehmen von Verantwortung für Sicherheitsstellung und Hilfestellung,
- das Entwickeln von Lösungen bezüglich der Bewegungsprobleme,
- das Partizipieren an dem Aushandeln von gemeinsamen Regeln für den Unterricht.

Damit geht das selbsttätige Handeln im Sinne der Eigenverantwortlichkeit über das Verstehen der Bewegungsprobleme hinaus und berührt Prozesse der Unterrichtsgestaltung. Durch das reflexive Vermögen der Schüler werden die Inhalte nicht mehr länger von der Sache, sondern von der Begegnung mit der Sache aus gestaltet.

Der Begriff Ausdauer wird im Sport und in der Fachliteratur sehr weit gefasst, da die Ausdauer als eine grundlegende motorische (konditionelle) Fähigkeit in vielfältiger Form auftritt. Im Allgemeinen wird unter dem Begriff Ausdauer das Durchhaltevermögen für eine bestimmte Aufgabe verstanden und schließt dabei die Widerstandsfähigkeit des Sportlers bei beginnender Ermüdung und eine verbesserte Erholungsfähigkeit ein (Hottenrott & Neumann, 2008). Ziel des Ausdauertrain-



Prof. Dr. Mirko Brandes
ist Universitätslektor im
Institut für Sportwissen-
schaft an der Universität
Bremen. Seine Aufgaben
umfassen die Forschung
und Lehre im Bereich
Körper und Bewegung
(Sportmedizin), Training
und Gesundheit.

Institut für
Sportwissenschaft
Badgasteiner Str. 1
28359 Bremen

E-Mail: mib@uni-bremen.de

nings ist u. a., eine Ermüdung aufgrund einer motorischen Leistung hinauszuschieben. Daher wird die Ausdauer auch als Ermüdungswiderstandsfähigkeit bezeichnet (Zintl & Eisenhut, 2004). Ausdauerleistungen können nach verschiedenen Merkmalen strukturiert werden, z. B. hinsichtlich der eingesetzten Muskelmasse in lokale oder allgemeine Ausdauer, da unterschiedliche Faktoren des menschlichen Organismus leistungslimitierend wirken können. An dieser Stelle sei auf die umfangreiche Aufbereitung des Ausdauerbegriffs bei Hollmann und Strüder (2009) verwiesen, nach deren Auffassung die in diesem Beitrag beschriebene Unterrichtseinheit eine Verbesserung der allgemeinen, aeroben dynamischen Grundlagenausdauer anstrebt.

Von den vielschichtigen Anpassungsreaktionen des menschlichen Organismus an Ausdauerbelastungen profitieren sowohl Erwachsene als auch Kinder und Jugendliche. Durch regelmäßiges Ausdauertraining passt sich der Körper an die Belastungen an, um die innere Beanspruchung zu mindern (Neumann et al., 2007). So werden die metabolische Kapazität der Arbeitsmuskulatur sowie die Transportkapazität des Blutkreislaufsystems, insbesondere aber das Herzleistungsvermögen, gesteigert. Martin et al. (2001) heben infolge einer gesundheitsbezogenen Perspektive die folgenden Anpassungserscheinungen hervor:

- Vergrößerung des Herzvolumens, welche eine Erhöhung des Schlagvolumens, des Herzzeitvolumens und eine Reduzierung der Ruheherzfrequenz bewirkt.
- Vergrößerung der maximalen Sauerstoffaufnahme und damit eine Erhöhung aerober Kapazitäten des gesamten Organismus.
- Verbesserte Kapillarisation, Vermehrung von Myoglobin und Mitochondrien und damit verbunden eine höhere aerobe Kapazität der Arbeitsmuskulatur.
- Ökonomisierung von Atmung und Herzarbeit.

Während früher vor Überbelastungen des kindlichen Organismus durch zu hohe Belastungsdauer, wie sie im Ausdauertraining vorkommen kann, gewarnt wurde, kritisieren Experten heutzutage vielmehr eine Unterforderung der Kinder und ein Missverhältnis von zu hoher Belastungsintensität bei zu kurzer Belastungsdauer (Zintl & Eisenhut, 2004). Bei Beachtung der Belastungsintensität, welche sich beim kindlichen Ausdauertraining hauptsächlich im aeroben Bereich bewegen sollte, sind keine Einwände gegen frühzeitiges Ausdauertraining anzunehmen (vgl. Medler, 2004). Als gesichert gilt die Annahme, dass die Ausdauer, insbesondere die Grundlagenausdauer in allen Altersstufen trainierbar ist, wobei die Phase der erhöhten Trainierbarkeit in der Pubeszenz liegt (Hollmann & Strüder, 2009, Hottenrott & Neumann, 2008). Des Weiteren zeigen Kinder dieselben Anpassungserscheinungen an Ausdauerbelastungen wie Erwachsene, was sich bei systematischem und langfristigem Training u. a. an der Entwicklung eines Sporthertzens zeigen kann (ebd.).

Um die allgemeine aerobe dynamische Ausdauer bei Kindern der sechsten Klasse zu trainieren, ist die Wahl der richtigen Trainingsmethode wichtig. Während Wiederholungs- und Wettkampfmethoden aufgrund ihrer hohen Intensitäten die anaerobe Ausdauer verbessern, eignen sich für die in dieser Klasse angestrebten Ziele vielmehr die kontinuierliche, extensive und intensive Dauer- sowie die variable Dauer- (Tempowechselläufe) sowie die extensive und teilweise die intensive Intervallmethode (Hottenrott & Neumann, 2008). Neben der Trainingsmethode ist ebenfalls die Trainingshäufigkeit für die Entwicklung von Trainingseffekten bedeutsam. Für die Entwicklung der Ausdauerfähigkeit werden bei Kindern mindestens zwei- bis dreimalige Belastungen pro Woche mit einer effektiven Dauer von je 30 bzw. 20 Minuten (Zintl & Eisenhut) bzw. ein Optimum von drei Trainingseinheiten pro Woche mit einer Dauer von jeweils 30-40 Minuten angegeben (Medler, 2004). Diese Umfänge bzw. Häufigkeiten sind allein im Sportunterricht nicht zu leisten, sofern der Sportunterricht einmalig pro Woche im Rahmen einer Doppelstunde erfolgt. Des Weiteren ist für die Entwicklung und die Aufrechterhaltung der Anpassungserscheinungen eine langfristige, wiederkehrende Reizsetzung notwendig (Hollmann & Strüder, 2009). Daher müssen die Kinder zur Selbstständigkeit angehalten werden, damit sie in ihrer Freizeit Trainingseinheiten einplanen und beibehalten.

Mit Hilfe leistungsdiagnostischer Verfahren können besonders bei Laufanfängern die enormen Fortschritte in der Ausdauerleistung schon nach kurzer Trainingsdauer dargestellt werden, was nicht nur eine Kontrolle des Trainings, sondern auch eine zusätzliche Motivation für das weitere sportliche Handeln bedeutet. Die genauesten Verfahren stellen sicherlich laborbasierte Ergometrien dar, die üblicherweise auf Laufbändern oder Fahrradergometern durchgeführt werden. Alle relevanten Parameter (Herzfrequenz, Leistung, Sauerstoffaufnahme, Blutlaktat) können dabei direkt gemessen werden (Hollmann & Strüder, 2009). Der apparative Bedarf für solche Untersuchungen verhindert aber eine Anwendung im Sportunterricht, so dass auf Felduntersuchungen zurückgegriffen werden muss. Im Laufsport häufig verbreitet sind der Conconi-Test und der 6-Minuten- bzw. Cooper-Test (Hottenrott & Neumann, 2008). Da auch der Conconi-Test in der praktischen Umsetzung mindestens Herzfrequenzmessungen und eine PC-gestützte Auswertung benötigt, und weil 6-Minuten- und Cooper-Test für Laufanfänger bzgl. einer adäquaten Wahl des Lauftempos kritisch zu sehen sind, ist aus unserer Sicht der von Léger und Lambert bereits im Jahr 1982 veröffentlichte Shuttle-Run-Test für eine Erhebung der allgemeinen Ausdauerleistungsfähigkeit in schulischen Kontexten besser geeignet. Dieser Test ermöglicht eine parallele Testung vieler Läufer, liefert individuelle Testergebnisse und ist gut reproduzierbar. Besonders wichtig sind in dem vorliegenden Fall die individuelle Abschätzung der maximalen Sauerstoff-



Prof. Dr. Monika Roscher
lehrt als Privatdozentin im Institut für Sportwissenschaft und Motologie an der Philipps-Universität Marburg. Ihre Forschungsgebiete sind Ästhetische Bildung und Gender sowie Didaktik und Methodik des Sports.

Philipps-Universität Marburg
Institut für Sportwissenschaft und Motologie
Barfüßerstr. 1
35032 Marburg

E-Mail: mail@monika-roscher.de



Thomas Schröder

ist Lehrer für Sport und Mathematik an der Haupt- und Realschule Gnarrenburg bei Bremen. Die Einheit „Sich ausdauernd bewegen“ führte er im Sommer 2009 mit einer sechsten Klasse im Rahmen des Sportunterrichts durch.

Bahnhofstr. 12, 27721 Ritterhude

E-Mail: TSchroeder79@aol.com

aufnahme anhand von Normwerten und die Quantifizierung des Trainingseffektes bei Re-Tests am Ende der Unterrichtseinheit. Beim Shuttle-Run Test läuft der Proband eine 20 Meter lange Strecke zwischen zwei Markierungen hin und her. Die Laufgeschwindigkeit wird über ein akustisches Signal von einer CD immer dann vorgegeben, wenn er das Ende einer Bahn erreicht haben muss. Die Anfangsgeschwindigkeit des Tests (Stufe 0) beträgt dabei 8 km/h. Nach jeder Minute wird das Tempo um 0,5 km/h gesteigert, indem sich die Zeit zwischen den Signaltönen verringert. Wenn der Proband das Tempo nicht mehr einhalten kann, ist der Test beendet. Das Ergebnis ist die Anzahl der vollendeten Stufen und der einzelnen Bahnen auf der letzten Stufe (shuttles).

In dieser Untersuchung wurde der Shuttle-Run mit acht, durch Hütchen gekennzeichnete, parallele 20m-Laufbahnen in einer großen Sporthalle durchgeführt. Die akustischen Signale wurden über eine mobile Audioanlage mit integriertem CD-Player ausgegeben. Vor dem eigentlichen Test liefen die Schüler vier shuttles der Stufe 0, um sich an die Laufgeschwindigkeit zu gewöhnen. Nach einer kurzen Pause wurde der Test anschließend gestartet. Die Anzahl der Stufen sowie der einzelnen shuttles wurde durch die Mitschüler auf entsprechenden Protokollbögen notiert.

Zur Erfassung der Herzfrequenz standen für diese Unterrichtseinheit acht Herzfrequenzmesssysteme (Polar RS 400, Polar Inc., Finnland) zur Verfügung, so dass ebenfalls die Herzfrequenz für jedes Kind beim Pre- und Re-Test aufgezeichnet werden konnte. Dabei wurde die Herzfrequenz der Kinder über einen Wear-Link, welcher in Form eines elastischen Gurtes um den Brustkorb getragen wird, an der Brustwand der Kinder gemessen und an den Empfänger der Polaruhr gesendet und intern gespeichert. Die Daten wurden nach Abschluss der Tests über einen PC ausgelesen und mithilfe der Her-

stellersoftware (ProTrainer 5, Polar Inc., Finnland) ausgewertet. Somit war nicht nur eine Quantifizierung des Trainingseffektes anhand der maximal erreichten Laufgeschwindigkeit, sondern auch an der Relation von Laufgeschwindigkeit und Herzfrequenz im submaximalen Bereich möglich.

Didaktisch-methodische Überlegungen

Der Klasse 6b gehören 22 Schüler und Schülerinnen an, sechs Mädchen und 16 Jungen. Der Sportunterricht findet einmal pro Woche in Form einer Doppelstunde statt. Zur Lernausgangslage kann angemerkt werden, dass sich viele Schüler in den Freiräumen wie offenen Arbeitsformen der Beschäftigung mit dem Gegenstand entziehen. Die Klasse gilt im Fach Sport als besonders leistungsstark. Besondere Erfahrungen hinsichtlich eines Ausdauersports sind jedoch nicht vorhanden. Das Erfahrungs- und Lernfeld „Laufen, Springen, Werfen“ bietet vielseitige Umsetzungsperspektiven für die Thematik „sich ausdauernd Bewegen“. Die inhaltsbezogenen Kompetenzen bilden dabei das Erkennen der individuell angemessenen Zeit- und Streckeneinteilung, das Anpassen an verschiedene Untergründe und Bedingungen sowie die Selbstvergewisserung als möglicher Anhalt an der eigenen Leistungsfähigkeit.

Didaktisch ist die dargestellte Unterrichtseinheit in erster Linie darauf ausgerichtet, attraktive im Sinne von abwechslungsreichen und fordernden Inhalten auszuwählen, die es den Schülern ermöglichen, ein sinnstiftendes Lauferleben zu haben. Um die Vielfalt des Ausdauersports zu erweitern, können andere Bewegungsweisen wie das Radfahren und das Schwimmen oder ggf. das Langlaufskifahren das Inhaltsspektrum ergänzen. Damit den natürlichen Bewegungsgewohnheiten der Kinder beim Spielen entsprochen werden kann, die Lernenden ihr subjektives Beanspruchungsempfinden als Maß wählen können und genügend Pausen zur Erholung möglich sind, sollten schülergerechte Trainingsmethoden wie die Fahrtspielmethode oder die extensive Intervallmethode ausgewählt werden.

Methodische Überlegungen beziehen sich hier vorwiegend darauf, wie die Kinder einen persönlichen Bezug zu dem Thema finden können und sich in dieser Beziehung das Erfahren der eigenen Leistungsfähigkeit und ihrer Entwicklung ereignen kann. Daher wird der eingangs durchgeführte Shuttle-Run Test am Ende der Unterrichtseinheit wiederholt, um individuelle Ausdauerleistungsentwicklungen aufzeigen zu können. Damit die Kinder das Laufen differenziert wahrnehmen können, beginnt die Einheit mit sogenannten Sinnesläufen. Die weiteren Einheiten werden möglichst abwechslungsreich gestaltet (Lauf- und Wurfbiathlon, Duathlon, Stern-Orientierungslauf auf dem Schulgelände, Sammel-Orientierungslauf). Das Anspruchsniveau steigert sich dabei langsam, wodurch sich die Schüler allmählich auf

Abb 1: Die Klasse 6b der Haupt- und Realschule Gnarrenburg bei Bremen



die fünf Kilometer des Volkslaufes vorbereiten können. Zudem werden in den Unterrichtseinheiten Aspekte der Gesundheit und des Trainings thematisiert. Außerhalb der offiziellen Unterrichtszeit wird einmal wöchentlich ein gemeinsamer Lauftreff angeboten, der für die Erweiterung des selbstständigen Trainings besucht werden kann.

Einblicke in den Unterricht

Im Folgenden werden kleine Einblicke in zwei ausgewählte Doppelstunden gegeben. Eine Darstellung der vollständigen Einheit „sich ausdauernd bewegen“ befindet sich in der folgenden Tabelle 1.

Tab. 1: Übersichtsdarstellung der Einheit „sich ausdauernd bewegen“

1. Stunde: Shuttle-Run Test zur Bestimmung der Ausdauerleistungsfähigkeit	
<i>Lernziel: Die Schüler sollen...</i>	
inhaltsbezogen:	... ihr maximales Leistungsvermögen abrufen (affektives Lernziel), um die eigenen Leistungsgrenzen zu erfahren, und die Kenntnis über die eigene Leistung als Anreiz zur Verbesserung verwenden.
prozessbezogen:	... den Test innerhalb einer Kleingruppe selbstständig protokollieren und zu der Überzeugung gelangen, dass sie für eine Verbesserung der individuellen Leistungsgrenzen selber Verantwortung tragen.
2. + 3. Stunde: Laufen mit allen Sinnen	
<i>Lernziel: Die Schüler sollen...</i>	
inhaltsbezogen:	... sich ausdauernd bewegen und dabei taktile, auditive und visuelle Körper- und Umwelterfahrungen machen.
prozessbezogen:	... mit einem Partner kooperieren, dabei Körperkontakt aufnehmen und zu der Einsicht gelangen, dass Laufen nicht „monoton“ ist, sondern dass zahlreiche Körpererfahrungen möglich sind.
4. + 5. Stunde: Lauf- und Wurfbiathlon	
<i>Lernziel: Die Schüler sollen...</i>	
inhaltsbezogen:	... sich unter Berücksichtigung koordinativer Aspekte (Tennisbälle unter Zeitdruck weit und platziert werfen) nach der Intervallmethode ausdauernd bewegen und die Leistungsgrenzen durch schnelles Laufen erfahren.
prozessbezogen:	... sich innerhalb ihrer Mannschaft selbstständig zu 2er-Teams formieren, die für die ganze Mannschaft vorteilhaft sind, und den gesamten Ablauf des Wettkampfes selbstständig durchführen, indem sie auch Verantwortung als Zeitnehmer, Schiedsrichter und Protokollant tragen. ... entdecken und verbalisieren, dass eine kurze Belastung mit hohem Tempo vergleichsweise anstrengend und erschöpfend ist.
6. + 7. Stunde: Duathlon	
<i>Lernziel: Die Schüler sollen...</i>	
inhaltsbezogen:	... sich über eine relativ lange Zeit (30 min.) ausdauernd nach der Dauermethode bewegen und dabei zwischen Laufen und Fahrradfahren wechseln.
prozessbezogen:	... sich innerhalb ihrer Mannschaft selbstständig zu 2er-Teams formieren, die für die ganze Mannschaft vorteilhaft sind, und mit ihrem Partner zielgerichtet kooperieren und kommunizieren, indem sie sich bei der Benutzung des Fahrrades selbstständig abwechseln. ... entdecken, dass sie eine längere Belastung bei moderatem Tempo bewältigen können.

8. Stunde: Ausdauernd Schwimmen

Lernziel: Die Schüler sollen...

inhaltsbezogen:	...ihre allgemeine Ausdauer trainieren, indem sie sich ausdauernd im Element „Wasser“ bewegen, dabei mehrere Runden in einem Parcours zurücklegen und dabei Bewegungsaufgaben lösen.
prozessbezogen:	... den Parcours in Gruppen kooperativ bewältigen, indem sie kommunizieren, sich gegenseitig unterstützen und selbstständig entscheiden, welche Hilfsmittel sie benutzen.

9. Stunde: Stern-Orientierungslauf auf dem Schulgelände

Lernziel: Die Schüler sollen...

inhaltsbezogen:	... ihre allgemeine Ausdauer trainieren, indem sie auf bekanntem Gelände einen Stern-Orientierungslauf absolvieren und dabei ihre Orientierungsfähigkeit und ihr Kartenverständnis verbessern.
prozessbezogen:	...ihre Selbstständigkeit verbessern, indem sie als Gruppe eigenständig ihr Lauftempo und ihre Laufwege festlegen und dabei Verantwortung für ihre Gruppenmitglieder übernehmen.

10. + 11. Stunde: Sammel-Orientierungslauf im „Eichholz“

Lernziel: Die Schüler sollen...

inhaltsbezogen:	... ihre allgemeine Ausdauer trainieren, indem sie auf teilweise unbekanntem Gelände einen Sammel-Orientierungslauf absolvieren und dabei ihre Orientierungsfähigkeit und ihr Kartenverständnis verbessern.
prozessbezogen:	...ihre Selbstständigkeit verbessern, indem sie als Gruppe eigenständig Lauftempo, Laufwege und die Reihenfolge der Posten festlegen und dabei Verantwortung für ihre Gruppenmitglieder übernehmen.

12. Stunde: Großer Volkslauf „Wilstedt bei Nacht“

Lernziel: Die Schüler sollen...

inhaltsbezogen:	... unter realistischen Wettkampfbedingungen eine 5000-Meter Strecke joggend, ggf. mit kurzen Gehpausen zurücklegen und dabei ihr Lauftempo an die Streckenlänge anpassen.
prozessbezogen:	... die Faszination erfahren, sich in einem großen Volkslauf gemeinsam mit vielen Gleichgesinnten zu bewegen und dabei angefeuert zu werden. ... ihre Klassengemeinschaft, ihr Zusammengehörigkeitsgefühl und ihr Selbstbewusstsein stärken, indem sie gemeinsam ihr Ziel erreichen und sich für ihr Training belohnen. ... sich in ihrer Absicht bestärken, weiterhin Sport in ihrer Freizeit zu betreiben.

Wiederholung des Shuttle-Run Tests

Lernziel: Die Schüler sollen...

inhaltsbezogen:	... ihr maximales Leistungsvermögen abrufen (affektives Lernziel), um die eigenen Leistungsgrenzen zu erfahren, und diese mit den Ergebnissen des Eingangstests vergleichen, um eine mögliche Veränderung der Ausdauerleistungsfähigkeit festzustellen.
prozessbezogen:	... den Test innerhalb einer Kleingruppe selbstständig organisieren und protokollieren. ... die Bestätigung finden, dass sich ihr selbstständiges Training positiv ausgewirkt hat und sie für sich selbst Verantwortung tragen.

Lauf- und Wurfbiathlon

Die grundlegende Idee dieses Themas liegt in der Möglichkeit der Erfahrung von Leistungsgrenzen durch das schnelle Laufen unter Berücksichtigung koordinativer Aspekte (Tennisbälle unter Zeitdruck weit und platziert werfen). Die Schüler sollen sich innerhalb ihrer Mannschaft selbstständig zu Zweierteams formieren, die für die ganze Mannschaft vorteilhaft sind. Dabei können die Kinder sich darin erproben, sich und ihre Partner einzuschätzen. Ferner können sie in der Bestimmung der Gruppeneinteilung nach verschiedenen Gesichtspunkten sowie der Schiedsrichtertätigkeit oder der Koordinierung des Ablaufes lernen, verantwortlich zu handeln. Durch das Verbinden der Disziplinen Laufen und Werfen bekommen schwächere Läufer im Mehrkampf die Chance, ihre Gesamtleistung durch das Werfen auszugleichen. Da viele Kinder an die Dauerform nicht gewöhnt sind, kommt ihnen Biathlon in Staffelform entgegen. Es zeigt sich für die Schüler, dass vor allem das selbst gewählte Tempo Erschöpfung verursacht. Das Erkennen der Lernenden, dass längere Belastungen mit moderater Intensität ein angenehmes Körpergefühl hervorrufen können, erhält mit dem Fortschreiten der Einheit eine immer größere Bedeutung (Frey & Belz, 2009).

Stern-Orientierungslauf auf dem Schulgelände

In dieser Doppelstunde sollen die Lernenden ihre allgemeine Ausdauer trainieren, indem sie auf bekanntem Gelände einen Stern-Orientierungslauf absolvieren. Zudem können sie hierbei ihre Orientierungsfähigkeit und ihr Kartenverständnis verbessern. Wesentlich ist hierbei die Verständigung innerhalb der Gruppe, da die Gruppen die Posten eigenständig mit Hilfe von Karten finden und dabei ihr Lauftempo und ihre Laufwege selbst bestimmen müssen. Die Anforderungen an das Verantwortungsbewusstsein für die Gruppenmitglieder steigen mit dieser Aufgabe.

Das Laufen im Kontext des Orientierens bietet ein Zusammenspiel von Erkunden der Umgebung und der damit einhergehenden Ausdauerleistung beim Anlaufen der Posten. Diese beiden Komponenten stehen in wechselseitiger Abhängigkeit, können aber je nach Organisationsform verschieden akzentuiert werden. Durch das vertraute Gelände kann die Karte leichter in Beziehung zu der Umgebung gesetzt werden. Auch treten das Lesen von Höhenlinien, Himmelsrichtungen und die Arbeit mit dem Kompass zunächst in den Hin-

tergrund. Im Fokus stehen intensive Kommunikationsprozesse in Bezug auf Verständigung über mögliche Erschöpfungen, Schwierigkeiten beim Kartenlesen oder im räumlichen Vorstellungsvermögen (Frey & Belz, 2009). Zudem wäre noch anzuführen, dass seit Beginn der Unterrichtseinheit die Schüler die Aufgabe haben, nach eigenem Ermessen ihre Ausdauer zu trainieren. Einige nehmen das Training sehr ernst, laufen bis zu dreimal wöchentlich in ihrer Freizeit. Zum gemeinsamen Lauftreff erscheinen beinahe alle Schüler regelmäßig.

Eindrücke und Ergebnisse

Den subjektiven Eindrücken des Lehrers nach war die gesamte Klasse hochmotiviert, im Rahmen der Unterrichtseinheit eine Verbesserung der Ausdauerleistungsfähigkeit zu erzielen und am abschließenden Volkslauf teilzunehmen. Insbesondere dieses „Event“ sowie die beiden Leistungstests stellten sich nach Befragungen der Schüler als ausschlaggebende Motivationselemente dar. Am außerschulischen Lauftraining beteiligten sich alle Kinder, so dass der minimale Trainingsumfang bei einem Training pro Woche lag. Darüber hinaus absolvierten 20 Kinder zum Teil erhebliches Zusatztraining mehrfach pro Woche. Diese Trainingsläufe wurden teilweise mit Mitschülern oder auch mit Eltern durchgeführt. Die Motivation zum Zusatztraining war nach subjektivem Empfinden des Lehrers zum Beginn der Unterrichtseinheit und in der Woche vor dem Volkslauf besonders hoch.

Alle 22 Kinder absolvierten den Volkslauf. Absagen oder Anfragen bzgl. einer möglichen Befreiung lagen nicht vor. Die Schüler liefen über die gesamte Distanz von fünf Kilometern überwiegend in Zweier- bis Vierergruppen. Die erste Gruppe kam nach ca. 24 Minuten ins Ziel, die meisten Schüler benötigten ca. 30 Minuten. Der letzte Einzelläufer erreichte das Ziel nach ca. 40 Minuten. Insgesamt wurde der Volkslauf von den Schülern als positives Highlight wahrgenommen, unabhängig von der erzielten Laufzeit.

Die hohe Motivation sowie das Engagement über den Sportunterricht hinaus und die dadurch hervorgerufenen physiologischen Anpassungserscheinungen zeigten sich in den Ergebnissen des Shuttle-Run. Die Kinder erreichten im ersten Shuttle-Run zu Beginn der Unterrichtseinheit durchschnittlich Stufe $6,3 \pm 1,8$ ($n=21$) und konnten diese Leistung im zweiten Test nach der Unterrichtseinheit auf Stufe $7,0 \pm 1,6$ ($n=22$) statistisch signifikant verbessern ($p < .01$). Fünf Kinder erreichten min-

Tab 2: Signifikanter Rückgang (*) der Herzfrequenz beim Re-Test bei 9,5 und 10,5 km/h.

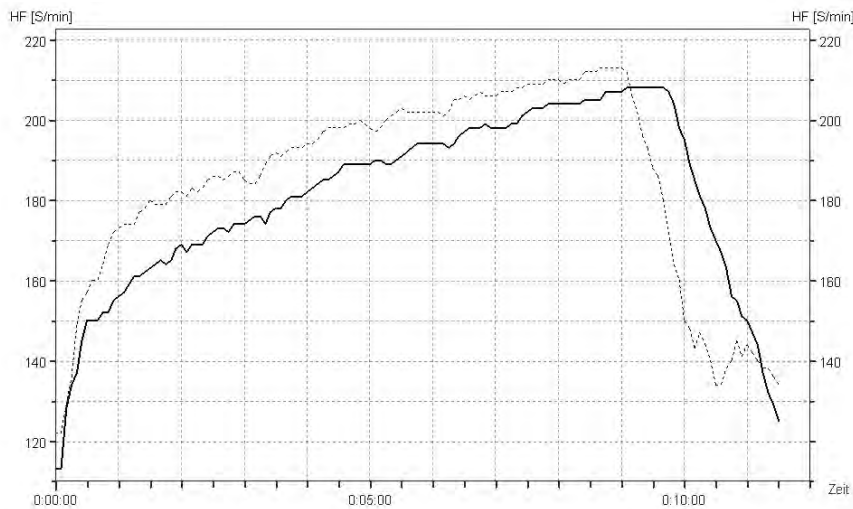
	n	Pre-Test	Re-Test	p
HF bei 8,5 km/h	20	186,3 ± 8,6	183,8 ± 9,4	.19
HF bei 9,5 km/h	17	196,5 ± 6,4	192,8 ± 8,4	.01*
HF bei 10,5 km/h	13	204,5 ± 6,2	201,7 ± 8,2	.04*

Abb 2: Herzfrequenzverlauf eines Schülers beim Shuttle-Run (Pre-Test: gestrichelte Linie, Re-Test: durchgezogene Linie). Der Schüler zeigt im Re-Test auf allen Stufen eine niedrigere Herzfrequenz und erreicht eine Stufe mehr im Vergleich zum Pre-Test.

destens Stufe acht (12,0 km/h). Vier Kinder erreichten beim Re-Test weniger Stufen als beim Pre-Test, 14 Kinder konnten sich dagegen verbessern. Die Herzfrequenz der Kinder bei 8,5, 9,5, und 10,5 km/h ist in Tabelle 2 (vorherige Seite) dargestellt, wobei sich statistisch signifikante Verbesserungen bei 9,5 und 10,5 km/h nachweisen lassen.

In Abbildung 2 lässt sich der Trainingseffekt exemplarisch anhand der Herzfrequenzkurve eines Schülers/einer Schülerin erkennen.

Abb. 3: Gemeinsame Teilnahme am Volkslauf



Diskussion

Zunächst einmal sei erwähnt, dass sich ein Einlassen der Schüler auf die Auseinandersetzung mit den Problemen des ausdauernden Bewegens und den damit verbundenen Gruppenprozessen ereignet hat. Betrachtet man die Frage nach der Förderung der Selbstständigkeit, konnte beobachtet werden, dass insbesondere die Gruppenwettkämpfe die Selbstständigkeit der Schüler förderten. Die Akzeptanz und positive Einstellung gegenüber der Ausdauererschulung äußerten sich in der hohen Anzahl des außerschulischen Zusatztrainings, welches Kinder und Eltern berichteten – wobei natürlich einzuwenden wäre, dass der Lernprozess in Bezug auf die Förderung der Selbstständigkeit nicht ausreichend empirisch abgebildet wurde und sich auch nur in Grenzen messen lässt. Vielmehr zeigte sich diese durch die beobachtete Erweiterung des Handlungsspielraumes der Schüler. Das möglicherweise nachhaltigste Ereignis ist vermutlich die gemeinsame Teilnahme an dem Volkslauf gewesen.

Mit Hilfe des zweiten Shuttle-Run-Tests nach Abschluss der Unterrichtseinheit konnte eine signifikante Verbesserung der Ausdauerleistung bei nahezu allen Schülern nachgewiesen werden. Dabei haben sich auch Kinder verbessert, die beim Re-Test nicht mehr Stufen als beim Pre-Test erreichten, da sie die gleiche Belastung mit einer geringeren Herzfrequenz leisten konnten. So haben drei der vier Kinder, die sich bzgl. der Anzahl der Stufen im Re-Test verschlechterten, auf allen Stufen niedrigere Herzfrequenzen als beim Pre-Test. Dies legt aber auch die Vermutung nahe, dass diese und andere Kinder sich im Re-Test nicht maximal belastet haben und mutmaßlich noch eine weitere Stufe hätten laufen können. Dies ist vermutlich auf die nachlassende Motivation bei Wiederholungstests zurückzuführen. Allerdings kann aufgrund der Tatsache, dass drei Viertel der Kinder auf der letzten Stufe Herzfrequenzen jenseits von 200 Schlägen/min gezeigt hatten, von realistischen Maximalleistungen ausgegangen werden.

Damit bleibt eindeutig festzuhalten, dass sich der Schulsport, kombiniert mit konkreten, positiven Anregungen zum außerschulischen Sporttreiben, einen wesentlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Kinder nehmen und einen wertvollen Beitrag zur Gesundheit der Kinder leisten kann, da entsprechende Anpassungsreaktionen des Herz-Kreislauf-Systems hervorgerufen werden können. Es ist anzunehmen, dass sich durch die Förderung der Selbstständigkeit und dem damit verbundenen außerschulischen „Training“ weiterreichendere Anpassungsreaktionen einstellten als bei lediglich auf Schulsport basierenden Interventionen zur Ausdauerentwicklung (vgl. Horn & Keyßner, 2009).

An dem selbst organisierten, systematischen Training, dem einige Schüler in ihrer Freizeit nachgegangen sind und welches sich diese auch für die Zukunft vornehmen, zeigt sich vielleicht am deutlichsten das selbstbestimmte Lernen jener Schüler und Schülerinnen.

Literatur

- Frey, G. & Belz, M. (2009). *Doppelstunde Leichtathletik Band 1: Klasse 5 + 7. Unterrichtseinheiten für Schule und Verein*. Schorndorf: Hofmann.
- Frommel, H. (2010). Quergedacht. Die Ausdauerprüfung im Sportabitur des Landes Baden-Württemberg – Klappe, die Nächste, bitte... *sportunterricht 01/2010*. S. 15-17.
- Gilich, G. (1993). *Selbst, Selbsttätigkeit, Selbstständigkeit*. Frankfurt a. M.: Lang.
- Hollmann, W. & Strüder, H. K. (2009). *Sportmedizin. Grundlagen von körperlicher Aktivität, Training und Präventivmedizin*. Stuttgart: Schattauer.
- Horn, A. & Keyßner, J. (2009). Das Projekt „Ausdauer in der Real- und Hauptschule“. *sportunterricht 12/2009*. S. 369-374.
- Hottenrott, K. & Neumann, G. (2008). *Methodik des Ausdauertrainings*. Schorndorf: Hofmann.
- Medler, M. (2004). *Ausdauerlauf in der Schule*. Flensburg: Sportbuch-Verlag.
- Martin, D., Carl, K. & Lehnertz, K. (2001). *Handbuch Trainingslehre*. Schorndorf: Hofmann.
- Neumann, G., Pfützner, A. & Berbalk, A. (2007). *Optimiertes Ausdauertraining*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Léger L. A. & Lambert J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO₂ max. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 49:1-12.
- Wopp, C. (1988). *Selbstständigkeit im Sport*. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Zintl, F. & Eisenhut, A. (2004). *Ausdauertraining: Grundlagen, Methoden, Trainingssteuerung*. München: BLV.



NEU

Bernd Seibel

Bildung und Erziehung in Vereinen und Verbänden

Grundlagen und Haltungen für die Kinder- und Jugendarbeit der ehrenamtlichen Pädagogen

Langjährige Erfahrungen und Rückmeldungen aus der Aus- und Fortbildung ehrenamtlicher Pädagogen in der außerschulischen Kinder- und Jugendarbeit sowie die zunehmende Bedeutung von Erziehungs- und Bildungsprozessen in den Vereinen und Verbänden gaben den Anstoß zu diesem Buch. Es werden grundlegende Kenntnisse zum Verständnis des Aufwachsens von Kindern und Jugendlichen heute, ihren Bedürfnissen und Rechten sowie das dem pädagogischen Handeln zugrunde liegende Menschenbild vermittelt.

Die Vereine und Verbände werden als besondere Erfahrungs- und Bildungsräume für Kinder und Jugendliche vorgestellt, in denen sich der ehrenamtliche Pädagoge seiner Rolle, Geschichte, Haltungen, Verhalten, Vorbildfunktion in einer ständigen Selbstbeobachtung und -reflexion vergewissern muss.

Das Buch wendet sich an alle ehrenamtlichen Pädagogen, die sich in der Kinder- und Jugendarbeit der Vereine und Verbände engagieren und Bestätigung sowie Anregungen für ihre verdienstvolle Tätigkeit suchen.

Inhaltsverzeichnis unter www.sportfachbuch.de/8670

DIN A5, 148 Seiten
ISBN 978-3-7780-8670-4
Bestell-Nr. 8670 € 14.90

Versandkosten € 2.-; ab einem Bestellwert von € 20.- liefern wir innerhalb von Deutschland versandkostenfrei.