

# Konturen von Zeit und Zeitdidaktik

## Zur Orchestrierung von Lehr- und Lern-Zeit in Bewegung und Sport

*Konrad Kleiner*

Gestern war heute noch morgen  
*Böhse Onkelz*

### 1. Ausgangszeit und Fragezeit

Lernen braucht Zeit. Lernen didaktisch zu inszenieren ebenfalls. Und das, was Lernen bewirken und nachhaltig verändern soll, erst recht. Die vorgegebene (Unterrichts-)Zeit steht oft in Widerspruch zur erforderlichen (Unterrichts-)Zeit, und je nachdem wird das, was fragmentiert gelernt wird, als Zeitdruck oder Langeweile erfahren. Lernen fordert ein, sich Zeit zu nehmen, um Zeit zu geben. Langsamer ist dabei meist oft schneller. Beim Lehren und Lernen in heterogenen Kontexten geht es um Zeithorizonte. Bilden und Erziehen im und durch Bewegung und Sport im System Schule finden in Raum-Zeit-Bezügen statt. Vor diesem Hintergrund stellen sich Fragen, die für die Beschreibung von Konturen einer Konzeptualisierung von Zeitdidaktik als relevant anzusehen sind: Wie lässt sich Zeit als eine konstitutive, kulturrelevante Kategorie der (Sport-)Didaktik argumentieren, und wie lassen sich Lehr-Lern-Strategien im Prozess von Bildung und Erziehung am Beispiel von Bewegung und Sport untersuchen? Mit welcher Konstruktion von Zeit und mit welchen Instrumenten beobachtet (Sport-)Didaktik die verschiedenen Formen von (Sport-)Unterricht? Welche Konsequenzen sind aus der Beobachtung von Zeit für die Interpretation der Qualität des Lehrens und Lernens in ihrer hybriden Ambivalenz zwischen Unterricht und Sport-training sowie einer geplanten Mehrperspektivität der inhaltlichen Angebote (Themenfelder) im (Sport-)Unterricht zu folgern? Geht man davon aus, dass (Sport-)Didaktik darauf angelegt ist, konzepti-  
nell »zur Reduktion der sozialen Komplexität von Unterricht« (Herzog 2006, S. 393) beizutragen, dann ist anzufragen, welche Herausforderungen sich daraus für die Zeitkompetenz im Spannungsfeld von hausgemachter Zeitknappheit und Langeweile auf der Folie der Bildungsstandards (Sozial-, Selbst- und Sachkompetenz) ergeben.

Damit verknüpft kann nachgefragt werden, welche Regulierungen und Irritationen zeitspezifisch im (Sport-)Unterricht zu beobachten sind. Wie wird die Prämissen einer *Erziehung zu und durch Bewegung und Sport* in der Zeitperspektive (im individuellen Zeitbewusstsein) kommunikativ umgesetzt, wenn (Sport-)Unterricht nicht auf bloße Instruktion reduziert werden soll? Wenn sich Kontingenzen als ein konstitutives Merkmal von (Sport-)Unterricht beobachten lässt, welche Herausforderungen und Folgen stellen sich aufgrund des Kriteriums *Zeit* (Zeitbewusstsein) für Lehrpersonen und Schülerinnen bzw. Schüler?

Im Fokus steht, welche Einsicht zu gewinnen ist und welche Folgerungen zu ziehen sind, wenn der Forschungsgegenstand (*Sport-Unterricht*) aus der Perspektive *Zeit* modelliert und beobachtet wird. Durch das Skizzieren von Konturen einer *Zeitdidaktik* soll *Zeit* zu einem Kernthema im Prozess des Inszenierens und Arrangierens von Unterricht gemacht werden. Ausgehend von der Erörterung des Zeitbegriffs wird der Gegenstand der Zeitdidaktik nicht als Wandel der Didaktik in der Zeit thematisiert, wenngleich sich für das Verständnis von (Sport-)Didaktik der Wandel im Verlauf der Geschichte nicht linear präsentiert. In einem umfassenden Sinne geht es nicht nur um das Zeitverständnis im Fach *Bewegung und Sport*, um Zeitkonzepte von Schülerinnen und Schülern am Anfang und Ende des Unterrichts, sondern auch um den Topos der Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen im Nacheinander, Nebeneinander und Miteinander sowie um *Bewusstseinsformen* (Böhme 2014) von Ereigniszeit, Eigenzeit, Bewegungszeit, Lernzeit, Organisationszeit und Wartezeit. Diese heterogenen Aspekte und Zusammenhänge thematisiert der vorliegende Text. Ziel der Ausführungen ist es, das Thema *Zeit* auf der Grundlage (sport-)didaktischer Perspektiven im Forschungsfeld von Bewegung und Sport zur Kernfrage zu machen und eine Konzeptualisierung von Zeitdidaktik zu skizzieren.

## 2. Zeit und Zeitfenster

In dem 1950 erschienenen Roman »Die Uhr« von Carlo Levi erzählt dieser, wie die Uhr seines Vaters verloren geht und er der *intakten Zeit* seiner Kindheit nachsinnt, während zur selben Zeit im Neapel der 1945er-Jahre die *Zeit aus den Fugen* gerät. (Levi 2005) Jan Philipp Reemtsma beschreibt Situationen in seiner Gefangenschaft, in

der man ihm seine Uhr abgenommen hat: »Ohne Uhr treibt man wie in einem Meer von Zeit, ohne ein Ufer zu sehen.« (Reemtsma zit. nach Ehler 1997, S. IX). Das »Diktat der Uhr« macht transparent, wie die »komplizierte wechselseitige Durchdringung multipler Zeiten« (Adam 2005, S. 48–65) mit »privaten Zeiten«, »sozialen Zeiten« und »Uhren-Zeiten« (Adam 2005, S. 25–34, S. 71–73, S. 90–94) verknüpft ist. Die Begriffe des Erinnerns und Vergessens sind nicht nur an die Grundgröße der Zeit, sondern auch an den Raum und den Körper (Leib) gebunden. Mit dem bilabialen Wort *Mnemosyne* wird die Mutter der Musen bezeichnet. (Schrott 2004, S. 13) Als Tochter des Gottes Uranos und der Gottheit Gaia entstammt sie dem Geschlecht der Titanen. *Mnemosyne* ist die Göttin der Memoria, die das Wissen und das Gedächtnis des Menschen und der Götter vertreibt, weil sie »bewahrt und singt, was war, was ist, was sein wird« (Cancik/Schneider/Pauly 2000, S. 511). Nach Thomas von Aquin (STh I, 66, 4) soll die Gestaltung der Erde als erste Schöpfung der Erschaffung der Engel, des feurigen Himmels, des Chaos und der Zeit vorhergegangen sein. (Historische Zeitschrift 1875, S. 346) Die Funktion des Bewahrens in der Dimension der Zeit konstituiert die *Körperzeit* und das Wissen des Körpers davon als innere Uhr für den Zeitsinn. Jedes in der Umwelt wahrgenommene Zeitgeschehen wird inkorporiert als Körperzeit und Körperwissen. Der Körper hat für Zeit zwar kein spezifisches Sinnesorgan ausgebildet, doch Berichte von Höhlenforscherinnen und Höhlenforschern, Grubenarbeiterinnen und Grubenarbeitern, Lawinenverschütteten und von Personen, die in einem Schiffswrack oder einem Aufzug eingeschlossen oder die durch ein Unglück der völligen Isolation ausgesetzt waren, verweisen darauf, dass die Zeit als Wahrnehmung der Veränderung in der Zeit den Maßstab für Zeit bildet. Herzschlag und Atmung scheinen Orientierung zu geben und Wahrnehmung zu sein für die *Zeit als Körperzeit*. (Ploeger 1966; Ciompi 1988; Buccheri/Di Gesù/Saniga 2000)

Zeit und Raum sind immer im Spiel, sie decken sich zwar nicht, doch beziehen sie sich aufeinander: »Ich bin nie gänzlich hier und jetzt, sondern immer auch einstmals und anderswo. Darin berührt sich die Orts- und Zeiterfahrung mit der Fremderfahrung« (Waldenfels 2010, S. 167). Im 11. Buch der »Confessiones«, Kapitel 14, reflektiert Augustinus über die Frage »Was ist Zeit?« (Quid est ergo tempus?) und macht deutlich: »Si nemo a me quaerat, scio; si quaerenti

explicare velim, nescio.«<sup>1</sup> Was Zeit ist, bleibt zunächst ein Geheimnis, auch wenn diese als eine Dimension von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft auf verschiedenen und miteinander kommunizierenden Ebenen als gleichzeitig, synchron, diachron, nebeneinander, miteinander, ineinander und zueinander im Zeitverhältnis verortet wird. Zeiterfahrung, Zeitkonflikte, Zeitdehnung oder Zeitkontraktion sind Beispiele von Perspektiven, die auf die Komplexität des Phänomens verweisen. Bei dem von Paul Klee im Jahre 1933 veröffentlichten Bild »Die Zeit« sind mehrere Gazestücke auf eine Sperrholzplatte gelegt und mit einem Gipsgrund versehen, der mit gewachsten Wasserfarben bemalt wurde. Das oberste der drei Gazestücke wird von zwei Uhrzeigern dominiert. In »Die Zeit« scheint die Zeit auf irritierende Weise zum Stillstand gekommen zu sein. Die Zeit, die beim Betrachten unweigerlich zerrinnt, hält in der »Kompositionsmitte« (Herold 1996, S. 78) inne. In Ambivalenz dazu wird das Verstreichen von Zeit in Frantisek Kupkas »Mesure du temps« (um 1934) durch schwebende, kontinuierlich kleiner werdende Quadrate und Rechtecke in kräftigem Violett und in Sandfarben symbolisiert. Eine Vielzahl heterogener Literatur- und Filmbeiträge, beispielsweise »The Day of Timestop« (Farmer 1960), »Il tempo si è fermato« (1958, Regie: Ermanno Olmi) und »Als die Zeit stillstand« (Werth 2017) thematisieren die Zeit als »polykontexturale Neuordnung des Temporalen« (Genç 2016, S. 9) vor dem Hintergrund, dass lineare Verhältnisse, die mit einem chronologischen Zeitbegriff operieren, der polykontexturalen Ordnung aufgrund der Vielheit von miteinander kooperierenden Kontexturen nicht genügen.

Für die Körper ist Zeitlichkeit und Zeiterfahrung konstitutiv, ihnen ist eine »Zeitperspektive« (Frank 1939, S. 293) immanent. Sie repräsentieren Vergänglichkeit. Zwischen Körperlichkeit einerseits und der Repräsentanz dieser Körperlichkeit andererseits machen sich Expertenkultur und Gesellschaft mit ihren zeitlich dominierten Modernisierungsprozessen breit. Körper repräsentieren in ihrer Subjektivität, ihrem »inneren Zeitbewusstsein« (Husserl 2013, S. 4) und ihrer Eigendynamik unterschiedliche Qualitäten von Emotion und Selbsterleben. Körper entwickeln ihre Eigenlogik in Form manifester und latenter Deutungs- und Orientierungsmuster. So wie Bilder und Symbole präsentieren auch Körper ihre kommunikative Qualität

---

<sup>1</sup> »Wenn niemand mich danach fragt, was die Zeit sei, weiß ich es. Will ich es jedoch auf Fragen hin erklären, weiß ich es nicht.« (11. Buch der Bekenntnisse, Kap. 14)

gleichzeitig – dies auch dann, wenn die Betrachtenden (z. B. während einer Show im Bodybuilding) bei der Wahrnehmung selbst »ikonischen Pfaden« (Loer 1994, S. 349) folgen und den Fokus auf einzelne Elemente und Perspektiven richten. Das unterscheidet Bilder und Körperbilder von Sprache. Letztere ist in ihrem Wesen diskursiv und linear organisiert. Der Leib als »natürliches Ich« (Merleau-Ponty 2010, S. 464) ist zu »doppelten Empfindungen« (Merleau-Ponty 2010, S. 118) fähig: »[E]r ist ein ›Selbst‹ durch [...] eine Verknüpfung von dem, der sieht, mit dem, was er sieht, [...] ein ›Selbst‹ also, das zwischen die Dinge gerät« (Merleau-Ponty 2003, S. 280).<sup>2</sup> Um diesen Prozess zu beschreiben, kann der Begriff *Synchronisation* hilfreich sein: »Indem der Maler der Welt seinen Körper leiht, verwandelt er die Welt in Malerei.« (Merleau-Ponty 2003, S. 278) Die Wahrnehmung der Welt wird für den Maler und für die Betrachtenden simultan sichtbar. Bilder spiegeln auch die gesellschaftliche und kulturelle Situation jener Zeit wider, in der das Kunstwerk entstanden ist und der die Künstlerin bzw. der Künstler ausgesetzt war. Nicht anders verhält es sich mit der Körperkultur und dem Körperfakt. (Schierz 2003; Kläber 2014; Gugutzer/Klein/Meuser 2017)

Begriffe lösen kontroverse Diskussionen aus. Dies unter anderem deshalb, weil damit Fragen nach dem Verhältnis von Benennung und Gegenstand, von Begriff und Sprache sowie von Sprache und Denken thematisiert werden. Begriffe können als abstrakte Entitäten und mentale Repräsentationen zur Unterscheidung eingesetzt werden. Beim Begriff *Zeit* handelt es sich um einen Begriff, der im Laufe der Geschichte ausdifferenzierte Argumentationen hervorgebracht hat. (Sommer 1990; Hörning/Ahrens/Gerhard 1997; Gloy 2006, 2008; Müller 2007; Nowotny 2012; Böhme 2014; Rosa 2016) *Zeit* ist ein Begriffssymbol mit hoher Komplexität zwischen beweglichen Kontinua verschiedener Art. (Elias 2014) Mit *Zeit* wird ein Bezugsrahmen aufgespannt, der es ermöglicht, komplexe, verzahnte und verschachtelte Beobachtungen von Zeit als *chronos*, *rhythmus* und *kairos* zu rekonstruieren. (Treml 2000) Zeitbewusstsein – als die Fähigkeit, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zusammenzudenken – konstruiert Geschichte. Elias hat in seiner Studie »Über die Zeit« deutlich gemacht, dass Zeit als »Bezugsrahmen [...] innerhalb

<sup>2</sup> »Ich kann die Augen schließen, mir die Ohren verstopfen – doch ich kann nicht aufhören zu sehen, sei es auch nur das Schwarz meiner Augen, zu hören, sei es auch nur die Stille.« (Merleau-Ponty, 2010, S. 450)

einer kontinuierlichen Abfolge von Veränderungen« und »auf ganz verschiedene Arten von Wandlungskontinuen [Gegenwart, Vergangenheit, Zukunft; Jahr, Monat, Stunde; früher, später] anwendbar ist« (Elias 2014, S. 14; Anmerkung: K. K.). So kann der Mensch als Teil einer *doppelten Bewegung* verstanden werden, nämlich einer historischen und einer gesellschaftlichen Dynamik. Zeit ist für Elias das »Symbol für eine Beziehung [...] mit der Fähigkeit zur Erinnerung«, und Zeitbewusstsein ist der »Ausdruck einer menschlichen Syntheseleistung« (Elias 2014, S. 14). Es geht ihm um Prozesse in der Zeit, der »Tätigkeit des Synchronisierens«, des »Zeitens« mit dem Ziel der »Klärung des oft verwirrenden Verhältnisses zwischen Zeitbegriffen«, die einem historischen Wandel unterworfen sind: »Die Zukunft von heute ist die Gegenwart von morgen und die Gegenwart von heute ist die Vergangenheit von morgen.« (Elias 2014, S. 14)

Mit »Die Wiederentdeckung der Zeit« (Gimmler 2015), »Zur (Wieder-)Entdeckung der Zeit« (Hoffmann 2002), »Bodytime« (Esterbauer u. a. 2016), »Zeit, Dauer und Veränderung« (Bockrath 2014) sowie »Ereigniszeit und Eigenzeit« (Genç 2016) scheint eine neue Konjunktur der Zeit, ein *temporal turn*, ein Zeitenboom im Entstehen. Doch weder für die Allgemeine Didaktik noch für die Fachdidaktiken der Unterrichtsfächer scheint das Thema *Zeit* besonders attraktiv und gefragt zu sein. Für sie bleibt die *Zeitdimension* (Diede-rich 1988), die Ausdifferenzierung von Modalzeit und Lagezeit, von zyklischer, rhythmischer und linearer, homogener und absoluter Zeit, der Zukunft vorbehalten.

### 3. Die Praxis der Reflexion: Zeitschätzlauf zwischen Ereigniszeit und Eigenzeit

Didaktisches Handeln offeriert sich im Unterricht zwischen Anfang und Ende, und »auch das, was angefangen hat, [ist] erst feststellbar, wenn es am Ende angekommen ist« (Luhmann/Schorr 1990, S. 15). Das folgende Beispiel thematisiert »die Erkenntnis des Selbst«, das sich »seiner aus dem Selbst stammenden Motive, seiner ins Unbewusste abgesunkenen Handlungsmuster, aber auch seiner Hoffnungen und Träume versichern [will]« (Böhme 2014, S. 119). Eine Lehrperson bittet die Schülerinnen und Schüler einer zweiten Klasse der Sekundarstufe I, ganz individuell und unbirrt durch die Mitschülerinnen und Mitschüler die Wegstrecke von einhundertfünfundachtzig

Sekunden zu laufen. Auf ein Signal hin laufen die Kinder los. Die innere Uhr der Schülerinnen und Schüler sowie die physikalische Zeit (Stoppuhr) laufen synchron mit. Wenn die Kinder nun der Überzeugung sind, dass die einhundertfünfundachzigste Sekunde dem Ende zugeht, sollen sie abrupt stehen bleiben. Die Lehrperson registriert, welche Schülerin oder welcher Schüler zuerst die Laufaktivität stoppt, wer darauf folgt usw. und wer deutlich länger als die vorgegebene Zeit läuft. Schließlich wird das Kind *Zeitschätzsieger/-in*, das die Zeitspanne der einhundertfünfundachzig Sekunden genau geschätzt hat und in der letzten Sekunde die Aktivität stoppte.

Die didaktische Inszenierung des Phänomens *Zeit* in der Form des Zeitschätzlaufes im Unterricht *Bewegung und Sport* thematisiert die Komplexität der Vielzahl an Veränderungen im eigenen Organismus und in der Umwelt. Die Strecke hat ein Anfangssignal und ein Endsignal. Die erlebte Dauer der Veränderungszeit ist eine Konstruktion, in der die gespeicherte Erinnerung (Zeiterfahrung) mit den aktuellen Umwelteinräumen (Anreizcharakter der Situation) im Handlungsvollzug (Reaktion des Körpers auf Belastung) koordiniert wird. Die Zeit läuft davon oder steht still. Die Wahrnehmung von Zeitstrecken umspannt nach Fraisse eine Dauer (psychological present) von weniger als 2 Sekunden, »darüber hinaus können wir sie nur schätzen« (Fraisse 1985, S. 665). Je geringer die Motivation in der Umsetzung der Aufgabenstellung ist, umso länger wird die Zeit geschätzt. Je anspruchsvoller und komplexer die Aufgabenstellung (Tätigkeit) ist, umso schneller vergeht die Zeit. Bei intensivem Dabeisein verkürzt sich die Zeitschätzung. Das Zeitempfinden wird auch von Leistungsmotivation, Angstzuständen, psychopathologischen Störungen, affektiven Faktoren, Routine und dem Alter mitbestimmt. (Münzel 1993; Mark 2009) Lewis und Miall haben metaanalytisch zwei verschiedene neuronale Zeitsysteme unterschieden, nämlich ein automatisches Zeitsystem für Intervalle < 1 Sekunde (Basalganglien und Zerebellum) und ein Zeitsystem für Intervalle im Bereich von 1 bis 6 Sekunden (präfrontale und parietale kortikale Areale). (Lewis/Miall 2003) Für Kinder oder Jugendliche vergeht die Zeit eher langsam, bei Älteren rast diese regelrecht vorbei, weil Zeitwahrnehmung mit dem Erleben und mit der Handlungs- und Ereignisdichte zu tun hat. Der Wechsel von Aktuellem im Zeitbezug von Vergangenheit und Zukunft verschmilzt im Handeln. Vor diesem Hintergrund präsentiert sich das Erleben von Langeweile im Unterricht als eine didaktische Herausforderung. (Lohrmann 2008; Meyer 2014)

Zeit und Zeitvorstellungen verändern sich mit Blick auf den (Sport-)Unterricht und die didaktische Inszenierung. Zeitdiagnosen konstatieren dem Sport eine *Perspektivenerweiterung* (Freericks 1996), eine »modernitätsspezifische Zeitverknappung« (Lübbe 1992, S. 22) und eine *Beschleunigung* (Rosa 2014), die für eine zeitdidaktische Auseinandersetzung mit Schule und Unterricht nicht folgenlos bleiben. Die »technische Beschleunigung« (Rosa, 2014, S. 161) hat nicht nur den Sport am Beispiel der High-Tech-Moutainbikes erreicht, sondern mit Tablets und Smartphones einschließlich ausgewählter Apps (runtastic, avira, pedometer oder kinovea) den Unterricht *Bewegung und Sport* sowie die (Sport-)Didaktik zu einem didaktischen Design und einer Web-Didaktik mutiert. (Sonderegger u. a. 2016) Die Beschleunigung des Lebenstemplos und der sozialen sowie kulturellen Veränderung hat dazu beigetragen, dass eine neue »Sehnsucht nach dem Augenblick und der Entdeckung der eigentlichen Zeitlichkeit«, in der Form der »Eigenzeit« (Nowotny 2012, S. 8) um sich gegriffen hat. Die Forderung nach *Entschleunigung* (Reheis 2006) hat zeitdidaktisch auch die Inhalte der Lehrpläne im Unterrichtsfach *Bewegung und Sport* beeinflusst. Vor diesem Hintergrund besteht die Forderung, die in die (Sport-)Sprache übernommenen Begriffe selbst (sport-)didaktisch zum Gegenstand von Untersuchungen zu machen.

#### 4. Zeitdidaktische Konturen von Sportdidaktik

Unterricht entsteht dadurch, dass Lehrpersonen mit Schülerinnen und Schülern in einem Zeithorizont interagieren. Bildung und Erziehung wird immer an Schülerinnen und Schülern vollzogen. Die Fragen, wie Bildung im Zeithorizont verinnerlicht wird und wie die Vermittlung der Bedeutung einer Sache vor sich geht, um letztlich als Bildung zu gelten, stützen sich auf ein Gedankenmodell, das davon ausgeht, dass es einmal Fächer (Wissenschaftsdisziplinen) gibt und ein andermal Zugänge, Denkfiguren der Vermittlung, um die Lehr- und Lernbarkeit des Faches zu ermöglichen. Die bildungs- und erziehungstheoretischen Positionen (Benner 2001; Schmidt-Lauff 2012) repräsentieren die eine Seite, die Fülle an (sport-)didaktischen Konzepten und Modellen die andere Seite (Kron 2008; Laging 2010; Scheid/Prohl, 2012). Die (Sport-)Didaktik erweist sich für eine Praxis des Anleitens zuständig und vertritt in diesem inhaltlichen Span-

nungsfeld von Erziehungswissenschaft, Fachwissenschaft und Lehr-Lern-Forschung die Position der Nichtbeliebigkeit unterrichtlicher Inszenierung sowie der Unabkömlichkeit von Anschlussfähigkeit. Vor diesem Hintergrund soll zunächst ein Blick auf die Konstituierung der Sportdidaktik als Disziplin selbst geworfen werden.

Die »Sportdidaktik ist aus der ›Theorie der Leibeserziehung‹ hervorgegangen« (Röthig/Prohl 2003, S. 509) und als »ein Teil der Sportpädagogik« (Balz 2001, S. 149) »mit Bezügen zur Erziehungswissenschaft (Allgemeine Didaktik)« als »Teilgebiet der Sportwissenschaft« (Kurz 1977, S. 274) verortet. Einmal spricht man von »(Sport-) Didaktik im engeren Sinn«, ein andermal von »(Sport-)Didaktik im weiteren Sinn« (Gruppe/Krüger 2002, S. 55) – je nachdem, inwieweit Fragen nach Zielen und Inhalten, Methoden und Medien dem Begriff subsumiert werden. Davon abgesehen, steht die Sportdidaktik »als Fachtheorie [...] in einem wechselwirkenden Verhältnis zur speziellen Didaktik der Sportarten und Übungsbereiche« (Röthig/Prohl 2003, S. 509). Der Sportdidaktik kommt eine »Integrationsfunktion« (Seybold 1977, S. 31) zu, doch sie »ist nicht so eindeutig als eigenständige Fachdidaktik ausgewiesen, wie dies bei anderen Fachdidaktiken der Fall ist« (Hecker 1979, S. 20). »Pädagogische Theorien des Schulsports und Sportunterrichts fallen nahezu mit Sportdidaktik zusammen« (Meinberg 1991, S. 46). Die von der Bewegungs- und Sportdidaktik entworfenen didaktischen Landkarten sind »eigentlich Seekarten«, weil jene auf der »Suche nach Land« (Schierz 1995, S. 322) sind. Die Bewegungs- und Sportdidaktik hat im Verlauf ihrer Ausdifferenzierung »zu viel mit ›geliehenen‹ einzelwissenschaftlichen Legitimationen hantiert« (Otto 1978, S. 679) und es verabsäumt, am runden Tisch der Sportwissenschaft(en), die als Querschnitts-, Integrations-, multidisziplinäre Aggregats- oder Operativwissenschaft(en) bezeichnet wurde, Platz zu finden und sich zu behaupten. Die Schwierigkeiten, die bei der Suche nach einem eigenen disziplinären Problemverständnis akut werden, und der sportdidaktische Diskurs fügen sich nur schwer in ein einheitliches Begriffsverständnis. Im Fokus einer Didaktik als »Theorie des Lehrens und Lernens in allen möglichen Situationen und Zusammenhängen« (Böhm 2000, S. 131) stehen primär Fragen nach den Zielen (Kompetenzen), Inhalten, Vermittlungsstrategien, Medien und der Organisation. Diese traditionell für relevant angesehenen *Strukturmomente* (Heimann/Otto/Schulz 1972) können als tragende Aspekte der Allgemeinen Didaktik, verstanden als »Theorie des Lehrens und

Lernens im Unterricht« (Klafki 2007, S. 159), der Fachdidaktiken von ausdifferenzierten Unterrichtsfächern und einer *interdisziplinären Didaktik* (Kleiner 2017) gesehen werden. In diesem Kanon der tradierten Elemente einer Konzeption der Didaktik scheinen Fragen der Zeit im Lehr-Lern-Prozess ausgespart. Der Titel »Didaktik der Zeit und Zeitmessung« (Nestle 1972) weckt Hoffnungen und Erwartungen. Doch der Markt von etwa 66 verschiedenen Allgemeinen Didaktikkonzepten (Kron 2008, S. 65) und etwa 25 spezifischen Fachdidaktikkonzepten zu *Bewegung und Sport* lässt den Aspekt der Zeit weitgehend unberücksichtigt. (Oelkers 1998; Kleiner 2012)

In den weiteren Ausführungen wird der Blick auf die Verortung der Dimension *Zeit* in der (Sport-)Didaktik gerichtet. Für die Darstellung der konstituierenden Elemente von Unterricht wurden in der Geschichte der Didaktik verschiedene grafische Modelle entworfen. Die geometrische Figur des gleichseitigen Dreiecks wurde von Heimann (1947) als das *Modell des didaktischen Dreiecks* zur Modellierung des Unterrichtsprozesses eingeführt. Er stellt den *Didaktiker* (L, Lehrperson) an die Spitze und positioniert die *Schülerproblematik* (S, Schülerinnen und Schüler) und die *Stoffproblematik* (G, Stoff, Inhalt, Thema, Gegenstand) an die Basis des Dreiecks. Dahinter steht die Absicht zu verdeutlichen, dass die *Lehrperson* als Didaktikerin bzw. Didaktiker eine bewusste Beziehung zu sich selbst, zum Schüler bzw. der Schülerin und zum Stoff entwickeln sollte. Darüber gibt es in der Literatur weitgehend Konsens. Divergent hingegen wird das *didaktische Dreieck* hinsichtlich seiner Modellierungsqualität bewertet. (Kleiner 2017) Mit dem kontinuierlich rezipierten *didaktischen Dreieck*, das wiedergeben würde, worum es im Unterricht wesentlich geht, bleibt allerdings »die modale Zeit aus der Sichtweise von Unterricht ausgegrenzt« (Herzog 2011, S. 149; Gruschka, 2002). Für eine zeitdidaktische Modellbildung stellen sich zunächst Konstituierungsprobleme ein, weil zum einen das gesellschaftliche Phänomen *Sport* in seiner personalen und sozialen Bedeutung und seinen Erscheinungsformen zu berücksichtigen ist und weil es zum anderen innerhalb der Disziplin der Sportdidaktik zahlreiche Theoriekonzepte (z. B. traditionelle, intermediäre, alternative Konzepte) gibt, die unterschiedlich anschlussfähig sind. Zu berücksichtigen wird auch die Frage sein, was der Gegenstand (Stoff, Inhalt) einer *Zeitdidaktik* ist und wie dieser gegenüber der Methode zu positionieren ist. Prange thematisiert diesen Aspekt mit »dem Vorrang der Methode [...], denn die Methode ist ja selber etwas Zeithaf tes, nämlich die Organisation

des Tuns in der endlichen, vergehenden Zeitlichkeit« (Prange 1999, S. 304). Darüber hinaus gilt es zu klären, was bzw. welche die den Unterricht *Bewegung und Sport* konstituierenden *Zeitfacetten* sind und welche Bedeutung welcher *Zeitbegriff* in diesem Kontext besitzt. Schließlich wird konzeptionell daran zu arbeiten sein, welche zeitdidaktischen Konzeptionen in der Praxis des Schul- und Unterrichtsalltags und des Unterrichts *Bewegung und Sport* zu inszenieren und im Rahmen der Lehrendenbildung zu forcieren sein werden. Vermutlich wird man über *Zeit* als konstitutives Element von Unterricht *Bewegung und Sport* auch anders kommunizieren müssen.

## 5. Unterricht *Bewegung und Sport* zeitdidaktisch beobachten

Das von Spencer Brown formulierte Unterscheidungstheorem folgt dem Grundgedanken »that we cannot make an indication without drawing a distinction« (Spencer Brown 1977, S. 1). Beobachtung ist Bezeichnung, und zwar Bezeichnung im Rahmen einer Unterscheidung. Beobachtung setzt Begrifflichkeiten voraus, um das, was beobachtet wird, benennen und damit unterscheiden zu können. Da nur auf der Grundlage von Begriffen eine Unterscheidung möglich ist, gelangen verschiedene Beobachtende vor dem Hintergrund der von ihnen zugrunde gelegten Kriterien ihrer je spezifischen Art und Weise des Beobachtens zu unterschiedlichen Resultaten und Wirklichkeiten im Zeithorizont. Didaktik beobachtet nicht nur Unterricht, sie plant ihn auf der Grundlage von selbstreflexiven Prozessen und dem, was war, voraus und arrangiert ihn nach den zugrunde gelegten didaktischen Unterscheidungen. Auch Schülerinnen und Schüler begleiten den Unterricht, agieren selbstreflexiv und stellen nachträglich Vermutungen an, worauf es in der einen oder anderen Unterrichtssituation angekommen wäre, um für zukünftiges Handeln die Zahl der Handlungsoptionen zu erhöhen. Indem (Sport-)Didaktik mit Hilfe der Unterscheidung *vorher* versus *nachher* operiert, generiert sie Beobachtungszeit, die sie selbst allerdings nicht gleichzeitig mitbeobachten kann. In den weiteren Ausführungen wird (Sport-)Unterricht differenziert beobachtet und es werden Facetten von Zeitlichkeit einer (Sport-)Didaktik thematisiert.

## 5.1 Übergangszeit als didaktische Herausforderung

De Mause hat mit »The History of Childhood« (2007) eine psycho-genetische Geschichte der Kindheit beschrieben, in der die Zeit aus dem Bezugssystem Eltern-Kind interpretiert wird. Entwicklung bedeutet nachhaltige Veränderung im Verhalten, Erleben und im Bewusstsein während einer in den Blick genommenen Zeitspanne. Der Begriff *Übergang* thematisiert individuelle Biografien und Lebensphasen in einem ambivalenten Verhältnis. Dieser Prozess des Übergangs ist durch die Um- und Neuorientierung von Zeitperspektiven und Zeitkonzepten im Kontext zu sehen und wird stets begleitet von Zeit. (Buhl 2014, S. 59) Zeitkompetenz fokussiert den individuellen Aspekt des Umgangs mit Zeit (z. B. die Fähigkeit der Organisation kleiner Zeiteinheiten), den Umgang mit Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft (Regeln) bis hin zur Selbstorganisation und Selbstkompetenz. (Piaget 1980; Scherler 1975) Ausgehend von der These, dass Zeit im Kontext der jeweiligen Kultur oder Gesellschaft Sinn strukturiert und divergente kulturelle Kontexte sich im Umgang mit Zeit unterschiedlich auswirken, untersucht Kopp die Zeitdimension in der Schule als Gegenstand des Bildungsvergleichs. (Kopp 1994) Er verwendet Zeit als Indikator für die (inner-)schulische Subkultur und ordnet schulische Zeit in drei verschiedene Gruppen (a. messbar, b. normativ, c. indirekt-messbar), verbunden mit der Forderung, dass Schule, die die *unilinearen polymorphen Orientierungsmuster* reproduziert, angehalten ist, reflexiv auf Zeit, Zersplitterung von Zeit und Modernisierung im Übergang zu reagieren. Hofmann-Reiter untersucht anhand einer Querschnittsstudie und mit Hilfe teilstrukturierter qualitativer Interviews das Zeitverständnis von 25 Schülerinnen und Schülern im Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe I vor dem Hintergrund der Entwicklung eines Zeitkonzepts nach vier Stufen, nämlich als a. Zeiterleben, b. Zeitwissen, c. Zeiterfahrung und d. Zeitbewusstsein. (Hofmann-Reiter 2015) Eine qualitative Analyse von Schulbüchern zeigt, dass »Defizite und Leerstellen« vorliegen und in vier von 14 Grundschulbüchern »Zeit offensichtlich als bekannte Größe vorausgesetzt wird« (Hofmann-Reiter 2015, S. 150). Die fachdidaktisch ausgerichtete qualitative Analyse individueller Zeitkonzepte von Schülerinnen und Schülern im Alter von zehn Jahren typisiert die Ergebnisse in drei Cluster nach dem je spezifischen Zeitkonzept: a. basaler Typus (z. B. unspezifischer Zeitbegriff, Konzept *Zeit* in Ansätzen verfügbar), b. mediärer Typus (z. B. Denken in soziale

Ferne gegeben, Systematisierung von Zeiterfahrungen, Zeitkonzept präsent) und c. elaborierter Typus (z. B. Reflexion über Zeit, Konzept von Zeit anerkannt). Unter didaktischer Perspektive legen die Ergebnisse nahe, Zeitkonzepte der Schülerinnen und Schüler verstärkt empirisch in den Blick zu nehmen, diese in den Schulbüchern explizit zu thematisieren (und nicht als bekannte Größe vorauszusetzen) und sie auch in der konkreten Arbeit im Unterricht intensiver zu berücksichtigen. (Steinherr 2001; Alhadeff-Jones 2017) Zeitdidaktische Perspektiven im Übergang (z. B. von Grundschule zu Sekundarstufe I) legen den Fokus nicht nur darauf, dass das lineare Zeitsystem *Schule* mit dem individuellen nichtlinearen Zeitsystem koordiniert werden muss und daraus spezifische didaktische Herausforderungen entstehen. Beispielsweise ist der Übergang vom Kindergarten zur Grundschule usw. durch einen je anderen *Anfang* und andere Zeitstrukturen gekennzeichnet. Durch die Asymmetrie der Rollen hat für Lehrpersonen der *Anfang* im Vergleich zu den Schülerinnen und Schülern eine andere Qualität, da sie auf Routine und bewährte didaktisch-organisatorische Hilfen zurückgreifen können. Die Lehrperson übernimmt zu Schulbeginn eine neue (oder *alte*) Klasse, die Schülerinnen und Schüler gehen erstmals in die *neue Klasse*: »Die Zeit garantiert, dass dies gleichzeitig möglich ist; aber sie garantiert natürlich nicht die Gleichsinnigkeit der Erfahrung« (Schorr 1990, S. 114).

## 5.2 Zur Orchestrierung von Lehr- und Lernzeit

Mit der in Anlehnung an Oser und Patry verwendeten Metapher der *Choreographie* und *Orchestrierung* wird auf den Umstand hingewiesen, dass schulische Unterrichtszeit nach gesetzlichen Vorgaben länderspezifisch unterschiedlich *zeitlich getaktet* wird. (Oser/Patry 1990) Damit werden nicht nur Spiel- und Freiräume unterrichtlicher Aktivitäten vor dem Hintergrund zeitlicher Normen gerahmt, sondern es wird auch entschieden, wie viel Zeit für welche Unterrichtsphase (Einstimmung, Hauptteil, Beruhigung) vorgesehen ist. Das Thema, »das alle Probleme multipliziert« (Luhmann 2015, S. 70), betrifft die zeitliche Strukturierung von Unterricht, vorrangig Lernzeit und Ereigniszeit, aber auch Eigenzeit<sup>3</sup>, Organisationszeit und Warte-

<sup>3</sup> Siehe dazu auch das Eigenzeit-Phänomen in der Physik u.a. bei Friebe 2007, S. 180f.

zeit. Mit dieser Aufzählung verschiedener Beobachtungsstränge wird die Einheit der Zeit aufgeweicht. Levine kontrastiert die *Uhrzeit* von der *Naturzeit* und der *Ereigniszeit*. Letztere beschreibt er als jene Zeit, in der sich die Aktivitäten nach ihrem eigenen spontanen Zeitplan entwickeln dürfen. (Levine 2011, S. 122) Demnach würde eine Lehrperson beispielsweise ein Ballspiel, Freerunning oder Le Parkour vor dem Hintergrund, dass die Kinder intensiv bei der Sache sind, der Spaßfaktor hoch ist und die Zeit wie im Flug vergeht, andauern lassen und andere geplante Unterrichtsinhalte zurückstellen. Die Zeitbeobachtung stellt von der funktionalen Unterrichts-Uhrzeit um auf die Unterrichts-Ereigniszeit und damit auf die Dichte des Geschehens als didaktisches Entscheidungskriterium. »Die Eigenzeit, als Ich-Zeit aus der Perspektive des Individuums gesehen, muss sich mit der Zeit der anderen, der Fremd-Zeit, [...] arrangieren« (Nowotny 2012, S. 42). Im Unterricht existiert eine Vielzahl an Nebeneinander von Zeiten mit unterschiedlicher Dauer und in vielfältigen Geschwindigkeiten. Wie Genç anmerkt, werden mit dem »Auseinanderfallen der Einheit der Zeit in Eigenzeiten [...] im Gegensatz zur diskreten Uhrzeit, der Taktung der Körperzeit und den Rhythmen und Zyklen der ›Naturzeit‹« (Genç 2016, S. 96) komplexere Strukturen evident, die den *Synchronisierungsbedarf* einfordern.

In Anlehnung an traditionelle Systematisierungen (Gloy 2006, 2008; Müller 2007; Rosa 2016) wählt Kron in seinem »Grundwissen Didaktik« die Unterscheidung zwischen *linearem* und *zyklischem* Zeitverständnis. (Kron 2008, S. 282) Erstere Zeitgestalt differenziert er weiter nach »einer teleologischen, d.h. zielgerichteten, irreversiblen, d.h. unumkehrbaren, zweckrationalen und häufig instrumentellen Struktur« und einer »linearen Zeitperspektive mit offener Zukunft« (Kron 2008, S. 282), die spezifische thematische Anschlussmöglichkeiten (z.B. Projektunterricht) fokussiert. Ein *Rahmenmodell zur Veranschaulichung von Zeitfaktoren* (Treiber 1982; Helmke 2015) differenziert auf der Ebene der Klasse zwischen *nominaler Unterrichtszeit* (= Anzahl von Unterrichtsstunden pro Zeitraum), *tat-sächlicher Unterrichtszeit* (= nominale Unterrichtszeit minus Anzahl von entfallenen Stunden), *nutzbarer Instruktionszeit* (= effektive Lehr-Lern-Zeit [content covered; opportunities to learn], nicht eingeschlossen: Organisations- und Wartezeit) und *aktiver Lernzeit* (time-on-task = Zeit, in der Schüler und Schülerinnen tatsächlich aufmerksam sind). Die Zeitnutzung hat sich auch als Prädiktor für Lernerfolg (Hattie 2009) erwiesen und hängt von verschiedenen didaktischen

Faktoren ab, beispielsweise vom Umfang der Vorkenntnisse (Wissensbasis) bei den Schülerinnen und Schülern. Auch Conelly und Clandinin gehen in ihrer Studie davon aus, dass Lehrpersonen aufgrund ihrer Arbeitssituation ein spezifisches systemimmanentes Zeitverständnis entwickeln, das lineare, relativistische, rhythmische und zyklische Aspekte einbezieht (z.B. Strukturierung des Unterrichtsalltags, der Woche, des Semesters, des Schuljahres, Rhythmus von unterrichtsfreier Zeit, Akademien, Schulveranstaltungen etc.). (Conelly und Clandinin 1990, S. 45) Diese systemimmanennten Strukturen sind dann mit dem subjektiv-privaten Konzept der Lehrpersonen (z.B. zyklisch festgelegter Ferienordnung) in Einklang zu bringen. Dem linearen Zeitverständnis sind Prüfungszeit, Projektorganisation, Fort- und Weiterbildungen zu subsumieren und beide sind als Zeitformationen miteinander im Schulalltag zu verknüpfen.

### 5.2.1 Schulische Temporalität

Im System *Schule* sind »zwei verschiedene Zeitunterscheidungen [...] gleichzeitig« (Luhmann/Schorr 1990, S. 114) präsent. Sie dehnt den »Zeithorizont durch Binneneinteilungen« und »ermöglicht Langfrist-lebensplanungen« (Luhmann/Schorr 1990, S. 114). Die institutionalisierte Zeitperspektive im System *Schule* hat Geschichte und variierende Zeitintervalle veranschlagen die tatsächliche Dauer einer Schulstunde zwischen 40 und 60 Minuten. (Flaschberger u.a. 2015; Mitter / von Kopp 1994) Die Unterrichtszeit im 45-Minuten-Takt wurde am 22. August 1911<sup>4</sup> in den höheren Lehranstalten für die männliche Jugend in Preußen durch August von Trott zu Solz eingeführt und 1920 dann schließlich für alle Schulen von 60 Minuten, möglicherweise in Anlehnung an die mittelalterlichen Klosterschulen, ausgeweitet. (Eikenbusch 2010, S. 6) In Österreich dauert die Unterrichtsstunde 50 Minuten, wobei zwischen den einzelnen Unterrichtseinheiten Pausen von 5–10 Minuten und einer *langen Pause* von 15 Minuten im Vormittagsunterricht vorzusehen sind. Vor dem Hintergrund bildungspolitischer Initiativen, beispielsweise der Ganztagsschule, der didaktischen Perspektive von Individualisierung, Differenzierung und Phasen der Eigenarbeit gewinnt das Thema *Zeit* ver-

<sup>4</sup> Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsentwicklung in Preußen, 1911 (10), S. 528f. In: [http://goobiweb.bbf.dipf.de/viewer/image/ZDB985843438\\_0053/529/#topDocAnchor](http://goobiweb.bbf.dipf.de/viewer/image/ZDB985843438_0053/529/#topDocAnchor) [abgerufen am: 08.02.2018].

stärkt an Interesse. Die Zeitstunde (60 Min.) unterscheidet sich von der Schul- bzw. Unterrichtsstunde (45, 50 oder 60 Min.), und es wird im Schulzeitgesetz (BGBL. I Nr. 138/2017) festgeschrieben, dass die Unterrichtszeit im Rahmen des Schulalltags den Beginn, die Dauer und das Ende der Unterrichtsstunden sowie die Pausen, die Unterrichtszeit und die unterrichtsfreie Zeit einschließlich der Sonderbestimmungen regelt. Auf dieser Grundlage werden auch in einem komplizierten Verfahren die *Netto-Unterrichtsstunden* für die Länder vergleichbar berechnet (OECD Bildung auf einen Blick 2009), die in Österreich in der Volksschule 774 Stunden (OECD-Schnitt 798 Stunden), in der Sekundarstufe I 607 Stunden (OECD-Schnitt: 709 Stunden) und in der Sekundarstufe II 589 Stunden (OECD-Schnitt: 653 Stunden) betragen.<sup>5</sup> Zur Zeitnutzung selbst ist zwischen den asiatischen und den nichtasiatischen Ländern anzumerken, dass erstere weniger Zeit für »sozialpädagogische, disziplinarische oder sonst nichtcurriculare Aktivitäten verbrauchen« (Helmke 2015, S. 97).

Vor diesem Hintergrund erscheint die Frage von Relevanz, wie viel Lern- und Bewegungszeit für Schülerinnen und Schüler der Grundschule und der Sekundarstufe in den Ländern verplant wird? Und egal welche Qualifikationen und Kompetenzen in welchem Umfang erworben wurden, ein Ende ist unabhängig von Erfolg oder Misserfolg gesichert in Aussicht gestellt.

Wie Hardman/Marshall (2009) und Hardman (2011) feststellen, sind in mehr als 92 % der 126 untersuchten Staaten die Unterrichtszeiten (Frequenz) im Fach *Bewegung und Sport* als Pflichtfach für Kinder und Jugendliche, Buben und Mädchen, verankert. Doch nur in 71 % der Länder wird der Unterricht in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften auch tatsächlich angeboten. Insbesondere in Afrika (75 %), Asien (67 %), Zentral- und Lateinamerika (50 %) und zum Teil in Südeuropa (50 %) werden die gesetzlichen Vorschrif-

---

<sup>5</sup> »Im Volksschulbereich wird von einer Lehrverpflichtung von 22 Schulstunden pro Woche ausgegangen, umgerechnet auf 60 Minuten ergibt das 18,33 Stunden. Weil nach den Vorgaben der OECD im Volksschulbereich die Pausen, in denen der Lehrer in der Klasse ist, zur Unterrichtszeit dazu zählen, kommen 40 Minuten Pausenaufsicht pro Tag bzw. 3,33 Stunden pro Woche zur Unterrichtszeit dazu. Macht in Summe 21,67 Stunden Unterrichtszeit pro Woche bzw. 4,33 Stunden pro Tag. Die OECD rundet in diesem Fall auf eine Kommastelle, also 4,3 und multipliziert mit den 180 Unterrichtstagen pro Jahr. Das ergibt für Volksschullehrer 774 Netto-Unterrichtsstunden pro Jahr.« (<https://diepresse.com/home/bildung/schule/507125/So-werden-die-Unterrichtsstunden-berechnet> [abgerufen am 10.09.2017])

ten hinsichtlich des Angebots an Bewegungszeit unzureichend umgesetzt. (Hardman/Marshall 2009; Hardman 2011) Weiters wurde erhoben, dass in 56 % der 126 Länder die für das Fach zur Verfügung gestellte Zeit in jedem Schuljahr identisch ist, während in 44 % der Länder dieses Zeitkontingent pro Schultyp und pro Schuljahr variiert. In der Grundschule stehen im Mittel 100 Minuten pro Woche (Range von 30–250 Minuten), in der Sekundarstufe I insgesamt 102 Minuten pro Woche zur Verfügung (im Jahr 2000 waren es im Mittel noch 143 Minuten pro Woche). Mit zunehmender Schulstufe nehmen die Unterrichtszeit und damit die Zahl der Unterrichtsstunden pro Woche im Fach *Bewegung und Sport* kontinuierlich ab. Dies alles ist unabhängig davon, dass für manche Schülerinnen und Schüler die Schule *langweilig* ist und »für manche manches zu schnell geht« (Luhmann/Schorr 1990, S. 115). Veränderung bedeutet auch, dass alte Zeitordnungen aufgrund von strukturellen Änderungen oder neuen Informationen (z. B. Zahl der Unterrichtsfächer pro Tag) nicht aufrechterhalten werden. Perturbation irritiert *Köninger* und *Nicht-Köninger* durch ein verändertes zeitliches Angebot (z. B. vier statt zwei Unterrichtseinheiten *Bewegung und Sport* im Übergang) und fordert auf, neue Ordnungen zu bilden.

### 5.2.2 Bewegungszeit als Ereigniszeit und Eigenzeit

Das Unterrichtsfach *Bewegung und Sport* hat ein Alleinstellungsmerkmal, insofern als es das einzige Fach im Kanon der Unterrichtsfächer ist, das den *Körper in Bewegung* thematisiert. Bewegungszeit wird zu einem Qualitätskriterium einer Erziehung zum und durch Sport. Doch »eine ausführliche Behandlung von Zeitfragen des Unterrichts findet man in einschlägigen Lehrbüchern nicht« (Scherler 2008, S. 71). Die Schwierigkeit einer Erhebung der Nutzung der Unterrichtszeit besteht darin, die Zahl empirischer Studien zur körperlichen Aktivität vor dem Hintergrund der großen Variation qualitativer und quantitativer Messverfahren zu vergleichen und Schlussfolgerungen angemessen zu interpretieren. Zur Berechnung des Energieverbrauchs durch körperliche Aktivität lassen sich drei verschiedene Gruppen an Messverfahren nennen: a. Referenz-Methoden (direkte Beobachtung, indirekte Kalorimetrie), b. objektive Verfahren (Herzfrequenz, Akzelerometer, Pedometer) und c. subjektive Verfahren (Selbstreportfragebögen, strukturierte Interviews, Aktivitätstagebücher). (Beneke/Leithäuser 2008; Müller/Winter/Rosen-

baum 2010) Die einzelnen Methoden sind unterschiedlich valide, reliabel, kostenintensiv, aufwändig und unterschiedlich viele Tage einsetzbar, sodass Referenzmethoden und objektive Verfahren bei größeren Stichprobenumfängen kaum zu realisieren sind. Die Studien von Dietrich, Kretschmer und Vogt verweisen auf 24 % (= 10 min 50 s; n = 463 Stunden), 15 % (6 min 34 s; n = 848 Stunden) und 13 % (= 5 min 43 s; n = 20 Stunden) Bewegungszeit bezogen auf die Soll-Unterrichtszeit von 45 Minuten. (Dietrich 1964; Kretschmer 1974; Vogt 1979) Hoffmann analysiert 224 Unterrichtsstunden (Einzel- und Doppelstunden) bei 158 Lehrpersonen mit im Durchschnitt 20,51 Schülerinnen und Schülern (SD = 5,93). (Hoffmann 2011) Die Daten belegen, dass durchschnittlich etwa die Hälfte der Soll-Unterrichtszeit für sportliche Aktivität zur Verfügung steht. Die Bewegungszeit beträgt im Mittel zwischen 16 % bei den als *sportschwach* eingestuften Schülerinnen und Schülern (5 min 43 s) und 19 % bei den als *durchschnittlich* klassifizierten Schülerinnen und Schülern (6 min 14 sec). Uhlenbrock u. a. untersuchten die körperliche Aktivität, d. h. die frequenz- und zeitbezogene Anzahl von Schritten (Zyklen/Zeiteinheit) von Kindern der 3. und 4. Grundschulklassen (n = 107 Kinder) für die Dauer von einer Woche und für die Zeitfenster Schulzeit, Freizeit und Wochenende. (Uhlenbrock u. a. 2008) Die Kinder legten im Mittel (M)  $8336 \pm 1608$  Zyklen/Tag und  $657 \pm 113$  Zyklen/Stunde zurück. An Schultagen bewegten sich die Kinder signifikant mehr (M =  $671 \pm 210$  zyk/h) als am Wochenende (M =  $620 \pm 210$  zyk/h). Die Kinder bewegten sich an den Tagen, an denen Unterricht war, an den Vormittagen (Unterrichtszeit) signifikant (p = .01) weniger als an den Nachmittagen (in der Freizeit) und waren an Tagen, an denen Unterricht war, an den Nachmittagen (also der Freizeit) signifikant weniger (p = .01) aktiv als am Wochenende. Eine Stunde Sportunterricht erhöht signifikant (p = .001) die körperliche Aktivität (das Bewegungsausmaß) der Kinder, nämlich von  $536 \pm 137$  zyk/h auf  $741 \pm 267$  zyk/h. Das Bewegungsausmaß ist geschlechtspezifisch unterschiedlich ausgeprägt. Buben bewegten sich am Schulvormittag signifikant mehr als Mädchen. Damit liegt an einem Schulvormittag mit Sportunterricht die körperliche Aktivität um 44,2 % bei den Buben und um 32 % bei den Mädchen höher als an einem Schulvormittag ohne Sportunterricht. Hervorzuheben ist, dass die moderate bis anstrengende Aktivität durch den Sportunterricht nicht nur signifikant höher ist als ohne Sportunterricht, sondern auch höher ist als in der Freizeit. Nicht nur, dass die körperliche Aktivität

durch eine einzige Sportstunde um 38 % erhöht wurde, sondern darüber hinaus zeigt sich, dass über den Sportunterricht auch das Aktivitätsniveau in der Freizeit angehoben wird.

### 5.2.3 Planungszeit: Reflexivität des Entscheidens

Planungszeit wird im System *Schule* eingesetzt, um inhaltliche und organisatorische Anschlussmöglichkeiten aufzusuchen und didaktische Entscheidungen im zur Verfügung stehenden Zeithorizont zu treffen. Im Prozess des Planens wird Zukunft vorweggenommen und Komplexität reduziert. Clark und Yinger unterscheiden acht zeitlich divergente Zeitabschnitte, nämlich von wenigen Minuten dauernde bis über ein Schuljahr überspannende Planungsprozesse (z. B. Unterrichtsteile, Einzel- und Doppelstunde, Wochen-, Monats-, Semester- und Jahresplanung). (Clark/Yinger 1987) Die Umsetzung der Planungen findet zu unterschiedlichen Zeiten und an divergenten Orten (meist nicht am Schulstandort) statt. Für die Realisierung ist eine Synchronisation der beruflichen mit den persönlichen (privaten) Zeitplanungen erforderlich. (Bromme 1986; Seel 2011) Empirische Ergebnisse zur Planungszeit von Unterrichtsstunden sind rar. Nach Engelhardt werden von Lehrpersonen circa 22 % der Gesamtarbeitszeit für Planungstätigkeiten von Unterricht verwendet. (Engelhardt 1982) Wengert kommt auf der Grundlage von Tagebuchaufzeichnungen von 34 Lehrpersonen der Sekundarstufe I an Gymnasien zu einem durchschnittlichen Zeitumfang von 33 Minuten pro Unterrichtsstunde, wobei die erhobenen Werte je nach Anspruchsniveau zwischen 6 und 81 Minuten pro Unterrichtseinheit schwanken. (Wengert 1989) Ölschläger veranschlagt etwa 15 Minuten pro Unterrichtsstunde. (Ölschläger 1978) Die von Hübner und Werle durchgeführte Erhebung der Arbeitszeit Berliner Gymnasiallehrer mittels Fragebogen beziffert die Planungszeit im Bereich der Grundschule mit 21,6 Minuten, im Gymnasium mit 28,7 Minuten und in der Gesamtschule mit 27,5 Minuten pro Unterrichtseinheit. (Hübner/Werle 1997) Stegemann kommt im Rahmen einer schriftlichen Befragung von Lehrerinnen und Lehrern mit mehr als drei Jahren Berufserfahrung im Fach *Sport* in den Niederlanden (n = 985; Rücklauf > 80 %) zu dem Ergebnis, dass 29,9 % der Lehrpersonen weniger als 5 Minuten, rund 60 % zwischen 5 und 15 Minuten und 10,4 % mehr als 15 Minuten Vorbereitungszeit für die Planung einer Unterrichtsstunde aufwenden. (Stegemann 1986) Balz und Bähr stellen fest, dass

der in den wenigen Studien ermittelte Zeitumfang für die Unterrichtsplanung deutlich variiert. Bei einem Durchschnittswert von circa 15 Minuten pro Unterrichtsstunde werden für die Unterrichtsplanung zwischen 1,5 Minuten und bis zu 60 Minuten aufgewendet. (Balz/Bähr 2013, S. 142) Die Autoren verweisen darauf, dass für Lehrpersonen im Fach *Bewegung und Sport* davon ausgegangen werden kann, dass die »Unterrichtsplanung (wenn sie überhaupt stattfindet) in der Regel nur eine kurze Zeitspanne umfasst, auch nicht schriftlich erfolgt, sondern als ad hoc vorgenommene, mentale Vergegenwärtigung bereits verfügbarer Entwürfe von Sportunterricht erledigt wird« (Balz/Bähr 2013, S. 142; Bräutigam 2015, S. 165). Auch die von Raab durchgeführte Online-Befragung an 72 Sportlehrpersonen ( $M = 29,3 \pm 4,1$  Jahre) unterstützt diese Ergebnisse. (Raab 2016, S. 74)

### 5.3 Zeitdidaktische Irritationen

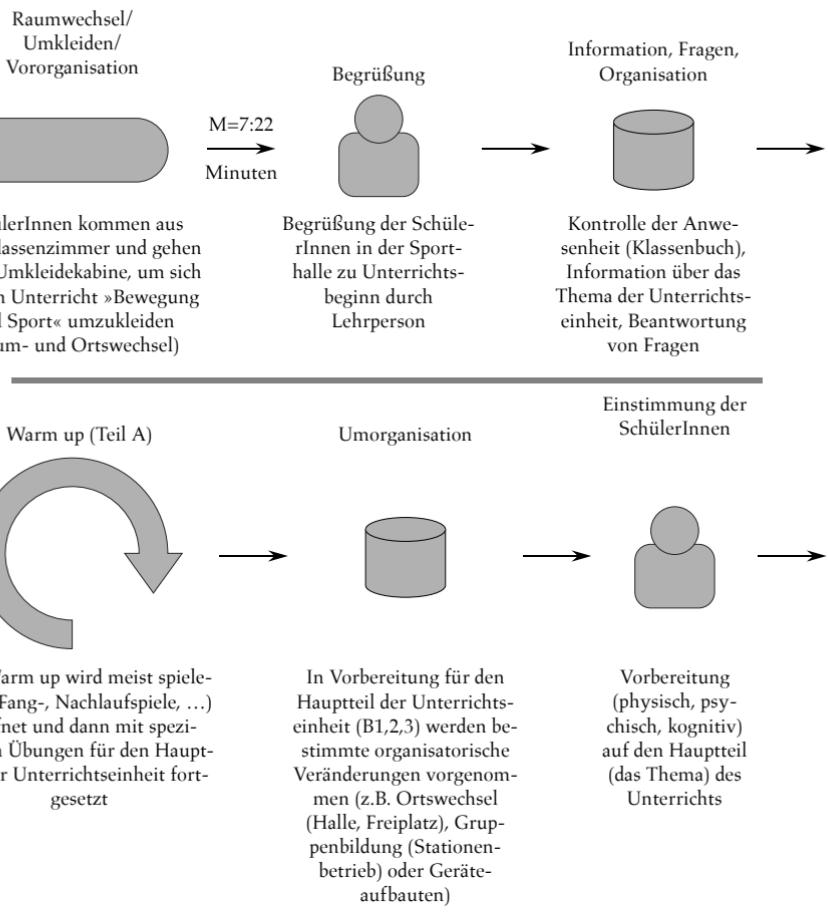
Oelkers verdeutlicht in seiner Diskussion von Aspekten der Wirkungserfahrungen der Erziehung, dass unter Erziehung »nicht einfach ein Verbrauch von Zeit verstanden [wird], sondern die Verfolgung von Zielen in Räumen« (Oelkers 1993, S. 639). Zeit kann, ähnlich wie Raum, als *dritter Pädagoge* (Dahlinger 2008; Nugel 2014; Christmann 2016) fungieren und als eine konstitutive Kategorie des pädagogischen Handelns interpretiert werden. Die an Handlungen gebundene Zeit ergibt einen spezifischen Zeittyp, den Gloy als »Handlungszeit« (Gloy 2006, S. 75) klassifiziert. Vor dem Hintergrund der disziplinären Gegenstandsbereiche Bildung und Erziehung ist Zeit omnipräsent und avanciert zum Objekt ambitionierter Selbstrepräsentationen: Man kann nicht nicht erziehen. (Watzlawick/Beavin/Jackson 1974, S. 50) Die Unterrichtspraxis sequenziert Themen für das, wozu gebildet und erzogen werden soll. Diese profiliert sich in Abgrenzung zur Theorie und ist zeitspezifisch eingebettet zwischen individueller und gesellschaftlicher Zeitlichkeit. So beginnt beispielsweise der Unterricht in einer Schule um 8:00 Uhr und endet um 14:00 Uhr. Die für das System *Schule* eingesetzte Zeitskala bestimmt den Weg zwischen Anfang und Ende und gibt durch den historisch manifestierten Standard Auskunft über die soziale Zeitdauer von Unterricht. Der Grad der zeitlichen Strukturierung wächst mit

der Komplexität der Anforderungen, eine Vielzahl von Lehr-Lern-Prozessen abzustimmen und zu koordinieren.

Luhmann verweist darauf, dass strukturelle Kopplungen differenzierte Irritationen (Überraschungen, Störungen) produzieren, die vom System aufgrund eigener Operationen geglättert und entzerrt werden. (Luhmann 1993, S. 103) Auf der Grundlage *linearer Zeit* differenziert Neumann für den Sportunterricht verschiedene Konflikttypen. (Neumann 2003, S. 39) Hier sind zunächst Zeitkonflikte zu nennen, die dadurch evident werden, dass zwei oder mehrere lineare Zeiten miteinander kollidieren (z. B. Unmöglichkeit einer Terminvereinbarung zwischen Lehrperson und Eltern) oder eine lineare mit einer rhythmischen Zeit zusammenfällt (z. B. eine Klassenkonferenz wird zur Zeit der Sprechstunde angesetzt). Dieses Zeitverwendungsmuster (dieser Konflikttyp) liegt vor, wenn es um Unterrichtstermine (Zeiten) von Lehrpersonen, Schülerinnen und Schülern für Lehr-Lern-Handlungen geht, die vom schulischen Studentakt abweichen. Zeitkonflikte mit unterschiedlichen Beschleunigungen liegen vor, wenn am Beginn des Unterrichts die Schülerinnen und Schüler aufgefordert werden, sich rasch umzuziehen, nicht zu trödeln oder pünktlich zum Unterricht zu erscheinen. Zeitkonflikte, die sich durch die Eigenzeiten des Sports kodifizieren, betreffen die Divergenz von Spielzeiten im Sport (z. B. ein Fußballspiel dauert 90 Minuten) und den möglichen Spielzeiten im Unterricht (z. B. ein Fußballspiel dauert 20 Minuten). Zeitkonflikte, die der rhythmischen Zeit zu subsumieren sind, betreffen den Tages-, Wochen-, Monats- oder Jahresrhythmus. Ein Stundenplan von Lehrpersonen mit nicht verplantem Unterricht irritiert den Unterrichtsrhythmus, eine mehrstündige Schularbeit, die organisatorische Anpassungen einfordert, stört den Tagesrhythmus, eine Qualifikationsarbeit vor oder nach dem Unterricht *Bewegung und Sport* irritiert die prospektiv geplanten Kompetenzziele (Inhalte) und den Umfang an Unterrichts- und Handlungszeit. Unterrichtliche Flexibilität ist die eingeforderte Anpassungsleistung.

Richtet man den Blick auf den Unterricht *Bewegung und Sport*, dann zeigt sich eine differenzierte lineare Struktur, die in der Regel den didaktisch begründeten Planungsüberlegungen entspricht. Nach dem Eintreffen der Schülerinnen und Schüler in den Garderoben dauert es im Mittel 7,22 Minuten bis zur ersten Handlungsanweisung der Lehrperson und damit zum offiziellen Unterrichtsbeginn. Nach organisatorischen Interventionen wird ein erster Zyklus (Auf-

wärmen) abgearbeitet, anschließend der mit einem oder mehreren Zyklen umfassende Hauptteil der Unterrichtseinheit durchgeführt und schließlich im Mittel mit 4,19 Minuten der Unterricht vor dem offiziellen und stundenplanmäßigen Ende geschlossen (Abbildung 1). Der Umgang mit Zeit aus der Perspektive einzelner Lehrpersonen, einzelner Schülerinnen und Schüler sowie in Abhängigkeit von zu vermittelnden Kompetenzen und Inhalten ist individuell und die Lehr-Lern-Zeit, Wartezeit, Ereigniszeit und Eigenzeit sind divergent.



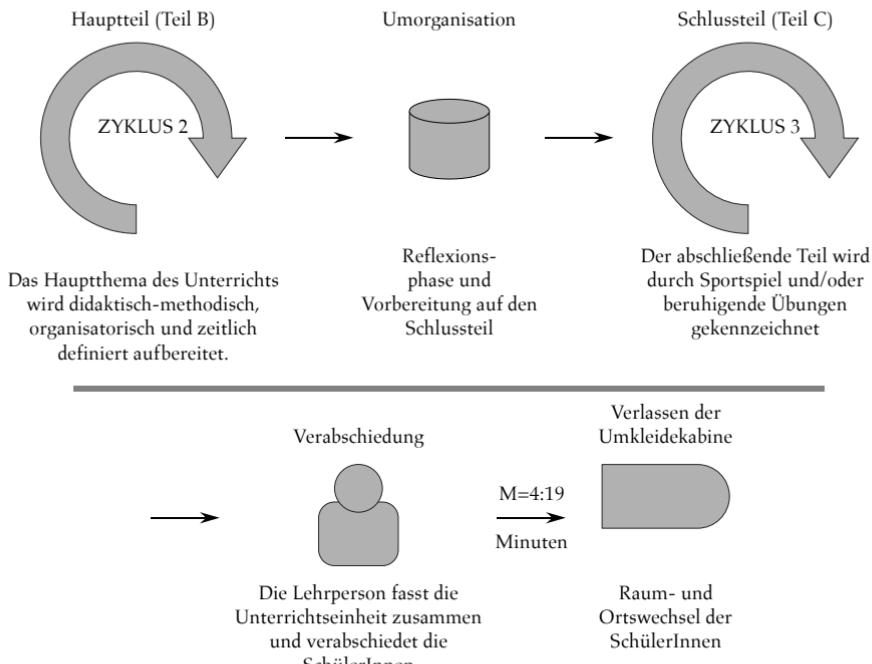


Abb. 1: Handlungszeit im Unterricht Bewegung und Sport

Im Umgang mit der unterrichtlichen Handlungszeit lassen sich differenzierte Formen der Integration zeitlicher Ordnung, der divergenten Geschwindigkeiten in den einzelnen Handlungsmustern, eine unterschiedliche Wahrnehmung der zeitlichen Perspektive und auch der heterogene Bezug zu Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft unterscheiden.

In seinen systematischen Forschungen zum Classroom Management und effizienter Klassenführung als Schlüsselkriterium erfolgreichen Unterrichtens bezeichnet Kounin die Dimensionen der *Allgegenwärtigkeit* (withitness) und der *Überlappung* (overlapping) als entscheidend. (Kounin 2006) Beiden Dimensionen gemein ist die Fähigkeit der Lehrperson zum Multitasking. Die Schülerinnen und Schüler haben den Eindruck, dass die Lehrperson all ihre Aktivitäten sieht, so als ob sie Augen und Ohren auch am Hinterkopf hätte. Hattie konnte nachweisen, dass das Merkmal *withitness* in Bezug auf die Facetten des Klassenmanagements den stärksten lernförder-

den Effekt zeigt ( $d = 1.42$ ). (Hattie 2009, S. 102) Nach dem *Low-Profile-Ansatz* (Borich 2007) werden für Störungen auf der Zeitachse die folgenden drei Bereiche (Zonen) unterschieden: *Anticipation* (im Auge behalten), *Deflection* (sparsame Zurechweisung, non-verbale Kommunikation) und *Reaction* (Maßnahmen zur Verhinderung von Störung durch Lehrperson).

Zeit dient im System Schule und Unterricht dazu, die Konstruktion der eigenen Kontingenz der Perspektiven zwischen Vergangenheit und Zukunft zu koordinieren. Die Gegenwart kann als der Augenblick bezeichnet werden, in dem vergangene Situationen erinnert und zukünftige Ereignisse antizipiert werden. In der Auseinandersetzung mit der Frage des Verhältnisses von »externer (soziologischer)« und »interner (pädagogischer)« (Luhmann/Schorr 1988, S. 370; Luhmann 2002, 111–117) Beobachtung des Erziehungssystems thematisieren die Autoren den Zugang zur Realität und halten fest: »Jeder Beobachter sieht nur das, was er sieht, und nicht das, was er nicht sieht.« (Luhmann/Schorr, 1988, S. 370) Unter Beobachtungskompetenz als zentraler Komponente der Professionalisierung kann die Fähigkeit verstanden werden, wichtige von weniger wichtigen Ereignissen situativ unterscheiden zu können.



Abb. 2: Augenbewegungen (Eye-Tracking) einer Lehrperson

Die in Abbildung 2 aufgezeichneten Augenbewegungen einer Lehrperson mittels Eye-Tracker während des Unterrichts *Bewegung und Sport* sensibilisiert dafür, wie viele Punkte innerhalb von etwa 400 ms Präsenzzeit abgetastet werden, um Schülerinnen und Schüler zu beobachten, die Umsetzung von Bewegungshandlungen zu unterstützen oder das Unterrichtsgeschehen nach Kriterien von Sicherheit im Blick zu behalten. (Kleiner 2016, S. 492)

## 5.4 Bewusstseinsformen zeitdidaktisch beobachten

### 5.4.1 Selbstvergessenheit didaktisch inszenieren

Im Lehren und Lernen, in der spezifischen Form des schulischen Unterrichts, geht es um Zeit, Zeitverhältnisse, Zeitdruck und Zeitbindung. Der Sport lässt Qualitäten entstehen, die der Sportkörper im Zeithorizont von Vergangenheit und Zukunft ausblendet. Zeiterleben wird zur Selbstunterhaltung als Ereigniszeit und Eigenzeit. Im *Flow* (Csikszentmihaly 2015), einem tätigkeitsübergreifenden Erlebensmerkmal, ist das »Zeiterleben stark beeinträchtigt, man vergisst die Zeit und weiß nicht, wie lang man schon dabei ist« (Rheinberg 2010, S. 380). Die Einheit der Differenz von Vergangenheit und Zukunft wird im individuellen Sporterleben ausgedehnt und das Zeitbewusstsein im Körper gebunden. Die physikalische und die soziale Zeit kommen im sportlichen, musikalischen oder handwerklichen Tun in Form der Selbstunterhaltung zum Stillstand. Zeit unterliegt auf der Grundlage von Bewegung zahlreichen Dehnungsphänomenen, womit das Zeitgefühl als bloß *relativ* verankert werden kann. Das Phänomen der erlebten Dauer von Zeit zeigt sich in drei verschiedenen Ausprägungsformen: a. Zeit als Selbstvergessenheit, b. Zeitdehnung (Zeitlupenphänomen, Zeitgerinnung) und c. Zeitkontraktion (Zeitraffung). (Gloy 2006, S. 50) Diese Ausprägungsformen von Zeit werden unter sportdidaktischer Perspektive (z. B. slow motion) für die Vermittlung spezifischer Bewegungshandlungen (Techniken) oder im Bereich der Korrektur von Sporttechniken (Ver einfachungsstrategien) kontinuierlich im Lehr-Lern-Prozess eingesetzt.

#### 5.4.2 Gleichzeitigkeit des Unzeitgleichen didaktisch thematisieren

(Sport-)Unterricht kann dadurch charakterisiert werden, dass zahlreiche Ereignisse im System *Schule* in der Gegenwart simultan ablaufen und Entscheidungen von Lehrpersonen meist auch unter Zeitdruck auf die Zukunft hin getroffen werden. Vor dem Hintergrund des von Ernst Bloch formulierten Begriffspaares der »Ungleichzeitigkeit und Gleichzeitigkeit« (Bloch 2016, S. 18), der von Nolte beschriebenen »Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen« (Nolte 2002, S. 134), der Wendung durch Dillmann in der Formulierung »das Ungleichzeitige im Gleichzeitigen« (Dillmann 1993, S. 31) sowie der titelgebenden Perspektive von Brose, nämlich »Das Gleichzeitige ist ungleichzeitig« (Brose 2010), soll das Thema in den weiteren Ausführungen aus (sport-)didaktischer Sicht aufgegriffen werden. Im Topos der »Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen« (Fiegert 1998) kann die Frage formuliert werden, wie es dem ausdifferenzierten Schulsystem gelingt, Gleichzeitigkeit herzustellen, um Komplexität zu reduzieren. Schule hat in ihrer Geschichte ein Uhren-Zeitmodell entwickelt, das den Ablauf der kommunikativen und sozialen Prozesse an einen spezifischen Zeitstrahl (z. B. 50-Minuten-Takt) bindet. Dieses Zeitmodell ist raumübergreifend konzipiert und für einzelne Schulen und spezifische Unterrichtsformen ausdifferenziert, variabel und nicht für jedes Subsystem kompatibel. In der Auseinandersetzung mit der *Gleichzeitigkeit* in bestimmten rhythmisch wiederkehrenden Zeitperioden des Schuljahres (z. B. die Festlegung des Stundenplans am Beginn des Schuljahres) werden jedoch auch die ausdifferenzierten Formen von Ungleichzeitigkeit transparent. Das »Diktat der Uhr« (Adam 2005) schafft ein eindimensionales Zeitmodell, an dem Formen medialer, räumlicher und körperlicher Praktiken didaktisch modelliert und konstruiert werden. In der Struktur von Schulgebäuden, Klassenzimmern und Bewegungsräumen (Sporthallen), in und mit denen (Sport-)Unterrichtseinheiten inszeniert werden, wird einer Didaktisierung von Dingen kaum Aufmerksamkeit geschenkt. Allein die zeitliche Komplexität des Öffnens und Schließens von Bewegungsräumen und Sporthallen auf der Grundlage von Sicherheitsbestimmungen durch Lehrpersonen und unter der Perspektive der Rekonstruktion sportpädagogischer Ordnungen ist umfassend.

Jegliche Planungsüberlegung und -entscheidung im Bereich von Verlaufs- und Prozessplanung geht mit »Ungewissheit« (Frei/Körner 2010, S. 9; Helsper/Hörster/Kade 2005) einher, weil es letztlich da-

rum geht, »eine Intention verfolgen zu wollen, es aber eigentlich nicht zu können, weil, was gewollt wird, nur von anderen selbst hervorgebracht werden kann« (Wimmer 1997, S. 425). Die Zeit ist keine neutrale Kategorie. Sie ist das Konstrukt eines Beobachters bzw. einer Beobachterin. Zeit konstruiert sich im Laufe der Zeit, nämlich im Prozess des Lehrens und Lernens, wenn gleichzeitig etwas anderes existiert. Luhmann macht deutlich, dass »alles, was geschieht, gleichzeitig geschieht. Gleichzeitigkeit ist eine aller Zeitlichkeit vorgegebene Elementartatsache« (Luhmann 1993, S. 99), und Vergangenheit und Zukunft sind als gegenwärtige Realisierungen (Modi) der Gegenwart aufzufassen. (Nowotny 2012) Ein Begriff von Gleichzeitigkeit, der auf eine Zeitunterscheidung verzichtet, »erfordert eine Sachunterscheidung« (Luhmann 1993, S. 99). Synchronisation kann vor diesem Hintergrund »nicht als Herstellung von Gleichzeitigkeit begriffen werden [...]. Der Verfügungsreichbereich der Synchronisation liegt in der Sachdimension und in der Sozialdimension« (Luhmann 1993, S. 117). Peyker skizziert eine »modellartige Konstruktion« (Peyker 2006, S. 144) von Gleichzeitigkeit, Nebeneinander und Hintereinander der Beziehung von Mensch und Natur mit Verweis auf den Sport. In diesem Modell trifft er die Unterscheidung zwischen *Synchronisation 1* – die Beziehung zwischen dem *natürlichen Ich* (implizitem Wissen, Körperwissen) und der *Umwelt* (Natur), die dann vorliegt, wenn ein Wiedererkennen von innerlich Wahrgenommenem an der Natur gegeben ist – und *Synchronisation 2* – der zeitlich-räumlichen Anpassung zur Entwicklung eines (körperlichen) Lösungsmodells für eine Fragestellung (Problem). Dies exemplifiziert der Autor an der *Entwicklung einer Kennerschaft* im Sport, die für die Verwirklichung auf sportdidaktische Kompetenz zugreift.

Schülerinnen und Schüler beobachten das Geschehen und *denken sich ihren Teil*. Das Problem der multiplen Systemreferenz ist, dass die Lehrperson ebenfalls beobachtet und sich *ihren Teil denkt*, ihr Denken aber nicht beobachten kann, da es nicht auf der Sichtbarkeitebene stattfindet. In einer Klasse als einem komplexen System der Interaktion unter den Anwesenden kann die Lehrperson den Überschuss der Beobachtungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler, die Freiheit ihrer Gedanken und Reaktionen nicht beobachten, geschweige denn verstehen. (Luhmann 1979) Brose und Kirschsieper zeigen am Beispiel *Wie steht es?* nicht nur auf, dass »identische Wörter bzw. Sätze [...] in unterschiedlichen Systemen unterschiedlich prozessiert« werden, sondern es auch erforderlich wird, »eine

gemeinsame Gegenwart mit gemeinsamem Vergangenheits- und Zukunftshorizont *herzustellen*« (Brose/Kirschsieper 2014, S. 1950).

### 5.4.3 Vergangenheit gegenwärtig erleben

Vor dem Hintergrund der Untersuchung des Erinnerns von Bewegungsräumen wird gefragt, in welcher Qualität sich die erinnerten Wahrnehmungen von Bewegungsräumen retrospektiv bei Personen unterschiedlichen Alters abrufen lassen. In der von Rauter und Kleiner durchgeführten Studie wurden die Aussagen der Probandinnen und Probanden zur retrospektiven Wahrnehmung von Bewegungsräumen differenziert zwischen: a. dem Bewegungsraum und der Garderobe, b. der Kleidung und c. der Lehrperson. (Rauter/Kleiner 2017) Einige Aussagen zu Bewegungsraum, Kleidung und zur Lehrperson werden im Folgenden angeführt:

- »Der Turnsaal war im Keller und da mussten wir halt immer runter in den Keller gehen.«
- »Ich wollte loslaufen, aber da war kein Platz, es war so eng und alle Wände waren voller Geräte!«
- »Die Wände waren voll mit Geräten, das hat ausgesehen wie eine Folterkammer!«
- »Das weiß ich noch genau, im Turnsaal waren die Fenster ganz oben und ganz klein.«
- »Der Turnsaal hatte ganz viele Linien, ich glaube auch zu viele Linien!«
- »Nie waren die Fenster offen und es hat immer nach Plastik gestunken.«
- »In der Garderobe war kein Klo, das war für mich nicht so gut.«
- »Die Garderobe hat immer nach Schweiß gestunken, ich bin lieber rausgegangen als wie rein.«
- »Dieser Geruch nach den Gummisohlen, den kenne ich immer noch!«
- »Meine Lehrerin hat irgendwie nie Turnschuhe angehabt, das war komisch.«
- »Das grausliche Rasierparfum meines Lehrers habe ich immer noch in der Nase.«

Die Aussagen verweisen darauf, dass die Bewegungsräume als Lernräume einerseits mit differenzierten *Haltungen* über verschiedene

Sinneskanäle wahrgenommen und erinnert werden und andererseits diese Bewegungsräume über die Bewegung auch erschlossen werden.

#### 5.4.4 Komplementäre Eskalation und Zirkularität in der Gleichzeitigkeit

An einem Beispiel einer Unterrichtsszene sollen die Aspekte von Gleichzeitigkeit und Irritation (sport-)didaktisch näher thematisiert werden: Eine Lehrperson unterrichtet eine Klasse 10-jähriger Schüler in der Sporthalle. Die Schüler klettern an der Boulderwand. Der zum Klettergerüst umgedeutete Barren wird zur Überprüfung von Mut genutzt und an der Reckstange wird Balancieren zum Thema. Am Schwebebalken versucht die Gruppe der Schüler, gerätespezifische Herausforderungen zu bewältigen. Plötzlich sieht die Lehrperson, dass der Schüler Stefan (B) weint, weil er vom Mitschüler Moritz (A) offensichtlich geschlagen wurde. Die Lehrperson begründet dieses Urteil aus der räumlichen Nähe der beiden Schüler und dem non-verbalen Verhalten. Sie fordert die beiden Schüler auf, sich zu trennen und zu einem anderen Turngerät zu gehen (Abbildung 3).

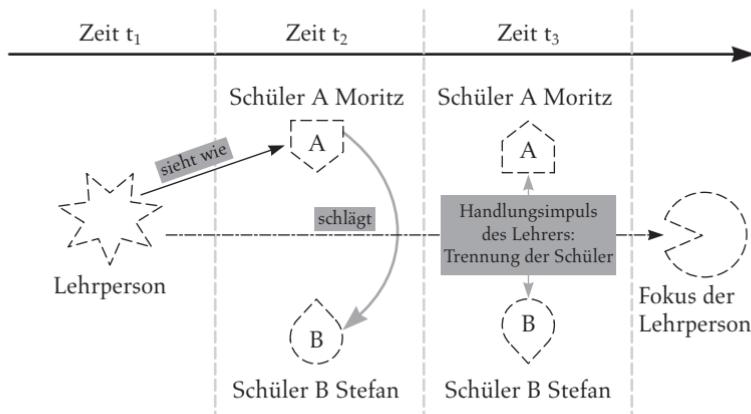


Abb. 3: Beispiel Unterrichtsstörung (Wahrnehmungs- und Lösungsmodell 1)

Geht man in Anlehnung an Memmert, Bruder u.a. sowie Sherin und van Es davon aus, dass Lehrpersonen in einem besonderen Maße zur selektiven Aufmerksamkeit und wissensbasierten Begründung (knowledge-based reasoning) als wesentlichem Bestandteil der Sys-

temkompetenz der Lehrendenexpertise im Unterrichtshandeln (professional vision) befähigt sind, hätte die Intervention der Lehrperson in der komplexen Unterrichtssituation und zeitdidaktisch auch anders wahrgenommen, interpretiert und umgesetzt werden können. (Memmert 2006; Bruder u.a. 2010; Sherin/van Es 2010) Der Aspekt der *professional vision* meint die Fähigkeit, im komplexen Unterrichtsgeschehen (Gleichzeitigkeit) unter Berücksichtigung des Kontextes wichtige von unwichtigen Ereignissen zu trennen und begründet entscheiden zu können, worauf die Aufmerksamkeit zu richten ist. Im Zusammenhang mit dem vorhin angeführten Beispiel einer Unterrichtsstörung ist auch auf das von Watzlawick, Beavin und Jackson formulierte vierte Axiom der pragmatischen Kommunikationstheorie, nämlich die »Interpunktions von Ereignisfolgen« (Watzlawick/Beavin/Jackson 1974, S. 57), als die Fähigkeit zur Systemkompetenz hinzuweisen.

Vor dem Hintergrund von Beobachtungs- und Systemkompetenz könnte die beschriebene Situation von Lehrperson und Schülern auch anders beobachtet werden. Die Lehrperson würde unter Berücksichtigung von Gleichzeitigkeit, Perturbation und Systemkompetenz den Schüler A (Moritz) fragen, warum er weint. Aufgrund seiner Aussage holt die Lehrperson den Schüler B (Stefan) zu sich und erfährt, dass er eigentlich einen anderen Schüler, nämlich Schüler C (Nico), schlagen wollte, aber unabsichtlich Moritz erwischt hat. Der Schüler Nico gibt zu, dass er vom Schüler Ataakan (D) mit flacher Hand auf den Rücken geschlagen wurde. Als er zurückschlagen wollte, habe er Stefan (B) unabsichtlich getroffen. Ataakan (D) gibt zu, Nico (C) eher freundschaftlich auf den Rücken geschlagen zu haben. »Und jetzt soll ich an allem schuld sein?«, fragt Schüler Ataakan (D) die Lehrperson vorwurfsvoll. »Die Geschichte hat bei dir, Ataakan, begonnen, und es geht nicht um Schuldige, sondern um das, was in Zukunft anders sein könnte«, sagt die Lehrperson. Ataakan antwortet: »Ich sollte nicht mehr so stark schlagen!« und Nico ergänzt: »Du könntest es ja auch sagen, dass du mich magst.« (Ritscher 2012, S. 185) *Gleichzeitigkeit* ist auch Thema in dem von Palmowski beschriebenen Verhalten eines *schwierigen Schülers*, das für die Lehrperson ein Problem darstellt und welches sie mit mehr Druck und strikterer Kontrolle als bei den anderen Schülern lösen möchte. (Palmowski 2002, S. 40) Aus der Perspektive des Schülers betrachtet, hat dieser mit dem Verhalten der Lehrperson ein Problem, für das der Schüler auch eine Lösung hat, nämlich die, dass er sich nicht alles

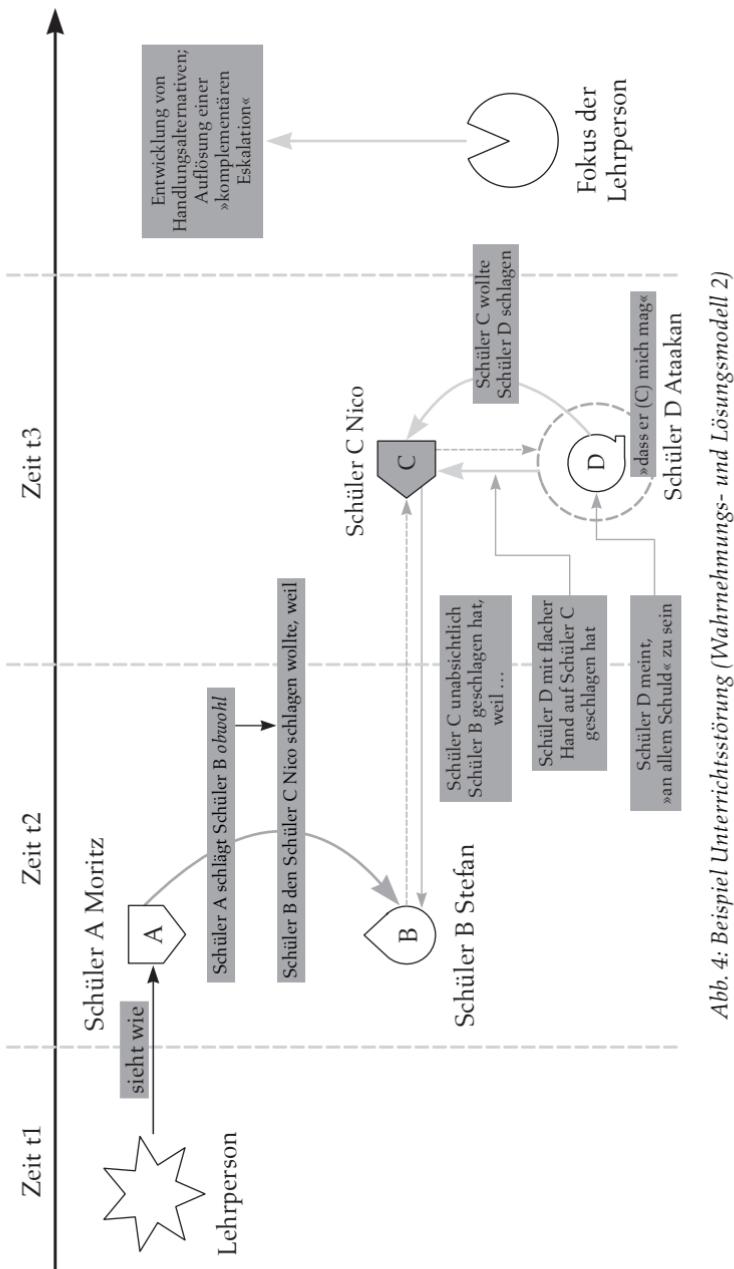


Abb. 4: Beispiel Unterrichtsstörung (Wahrnehmungs- und Lösungsmodell 2)

gefallen lässt. Die Lehrperson hat also die Interpunktions der Schüler angenommen, mit jedem ihrer Beiträge die Komplexität von Gleichzeitigkeit ausgeweitet, bis aus den einzelnen Episoden eine zusammenhängende *kleine Geschichte* entstanden ist, die alle Schüler zirkulär verknüpft. Die Beobachtung der Episodenkommunikation kann durchaus linear sein, doch erst ihre Verknüpfung zu einem Set aufeinander bezogener Aussagen weist ihre Zirkularität nach.

## 5.5 Körperzeit und Disziplinierungszeit

Die Forderung nach einer *kindgemäßen Erziehung* (Rosenberger 2005) in einem kindgemäßen (Sport-)Unterricht ist wie jede soziale Situation »doppelt kontingent« (Luhmann/Schorr 1988, S. 121) und ein Prozess der Ko-Evolution, bei dem die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrpersonen sich gegenseitig beeinflussen. Körperlichkeit kann als Dimension pädagogischer Praxis verortet werden. Körperinszenierungen sind nicht nur Thema schulischer Lehr-Lern-Prozesse (z. B. im Unterricht *Bewegung und Sport*), sondern veranschaulichen in diesem Kontext gesellschaftliche Deutungsmuster von beispielsweise Weiblichkeit versus Männlichkeit. Die Eigendynamik körperbetonter Prozesse in der (sport-)pädagogischen Praxis in den Blick zu rücken, bedeutet, die Disziplinierung, Fragmentierung, Instrumentalisierung des Körpers als *Schulkörper*, *Sportkörper*, *Lernkörper*, *Verwandlungskörper*, *Lustkörper* oder *Beziehungskörper* zu akzentuieren. (Kraus 2009) Der *practice turn* (Bernstein 2013), die Hinwendung zur Praxis als multiperspektivischem Basisbegriff, schließt »auch einen *body and material turn*« (Schmidt-Lauff 2012, S. 13) ein, insofern, als der Körper in seiner Kontextgebundenheit am Handeln immer beteiligt ist. In die soziale Eigendynamik von Praktiken sind die Körper eingebunden, und diese spannen für die Konzeptualisierung des *body turn* (Gugutzer 2006) ein entsprechendes Deutungsmuster auf. Schülerinnen und Schüler können sich in der Auseinandersetzung mit ihrem eigenen Körper und den fremden Körpern im sportlichen Handeln Zeit nehmen und Erfahrungen teilen, sie können im Handeln über ihre Zeit verfügen und die Verantwortung für ihre individuelle Zeit übernehmen. Der Umstand, über Zeit verfügen zu können, bedeutet nicht gleichzeitig, die Zeit zu beeinflussen. Die Biografie der Körper von Schülerinnen und Schülern ist eingebettet in die soziale Zeit. Auf dieser Folie wird die Synchro-

nisation der Körper im Unterricht zu einem wichtigen Organisationsprinzip körperlicher Disziplinierung und Sozialisation. Die Beziehung zwischen Zeitüberfluss (Geduld) und Zeitmangel (Hast) hinterlässt Spuren am Körper – er ist aufgefordert, Zeit auszudehnen, zu be- oder zu entschleunigen. Simultaneität, Gleichzeitigkeit und Synchronisation sind Formen der Flexibilisierung des Körpers im Unterricht. Das alles scheint nicht spurlos vorüberzugehen – weder für die Lehrpersonen noch für die Schülerinnen und Schüler.

Diese Funktion des Bewahrens in der Dimension der Zeit konstituiert den Körper. Er bietet den von den verschiedenen Sinnensystemen produzierten und prozessierten Ereignissen den Raum als Speichermedium. (Luhmann 2015, S. 331–341) Mit der von Rousseau postulierten »wichtigsten und nützlichsten Regel jeglicher Erziehung«, die nicht heißt »Zeit gewinnen, sondern Zeit verlieren« (Rousseau 2001, S. 72), erreicht das präferierte Konzept einer *negativen Erziehung* eine pointierte Rahmung: »Ihr kennt den Wert der Zeit, sagt ihr, und ihr wollt sie nicht verlieren. Man verliert sie aber viel eher, wenn man sie schlecht nützt.« (Rousseau 2001, S. 88) Die Beziehung von Zeit und Geduld im Prozess der Erziehung thematisiert Bollnow in »Die Tugend der Geduld« (1952)<sup>6</sup>. Auf dieser Folie wird die Differenz zwischen Geduld und Hast, der situationsspezifische Zeitdruck in Lehr-Lernsituationen evident. Bildung und Erziehung sind auf Zukunft angelegt und aufgefordert, Kompetenzen und entsprechende Aufgabenstellungen für deren Erwerb didaktisch zu inszenieren. Der Zeithorizont kann als eine Leitlinie einer komplexen didaktischen Denk- und Analysetätigkeit expliziert werden – nicht nur weil die (Sport-)Didaktik so wie jede andere wissenschaftliche Disziplin auch ihre Geschichte hat, sondern insbesondere auch deshalb, weil der (Sport-)Didaktik die Begriffe von Veränderung und Handeln in der Zeit, im Prozess des Lernens und Lehrens inhärent sind. Die im Unterricht vor der Lehrperson stehenden Schülerinnen und Schüler haben eine je biografisch determinierte Vergangenheit durchlebt, gestalten die Gegenwart und haben eine auf Zukunft hin ausdifferenzierte Perspektive im Zeithorizont. Die Zeit äußert sich als Rahmenbedingung der Selbstkonstruktion. Lernen kann nur aus seiner Bedingtheit heraus und eingebettet im Horizont von Vergangenheit und Zukunft gedeutet werden. Der Erfolg kann nur aus der Dis-

<sup>6</sup> Otto Friedrich Bollnow hat diesen Beitrag Eduard Spranger zu seinem 70. Geburtstag gewidmet.

tanz und im Zeithorizont reflexiv betrachtet werden: »Das Selbst ist ein Verhältnis, das sich zu sich selbst verhält, oder ist das am Verhältnis, dass das Verhältnis sich zu sich selbst verhält; das Selbst ist nicht das Verhältnis, sondern, dass das Verhältnis sich zu sich selbst verhält« (Kierkegaard 2012, S. 13).

## 6. Zusammenfassung

Die Allgemeine Didaktik, die als Gegenstandsbereich das »Lehren und Lernen in unterschiedlichen Kontexten« (Terhart 2009, S. 127) für sich in Anspruch nimmt und als eine der »ältesten pädagogischen Disziplinen« zum »Kernbereich erziehungswissenschaftlicher Forschung« (Arnold/Bohl/Zierer 2011, S. 4) zählt, operiert im Zeithorizont. Ihre Aufgabe besteht unter anderem darin, die Frage zu erörtern, wie Wissen und Können in Bildung übergeführt werden und Lehrpersonen in ihrer Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern professionalisiert werden können. Festzuhalten ist, dass die Unterrichtsforschung bemerkenswert desinteressiert am Thema *Zeit* bleibt. Dolch (1964), Copei (1966), Prange (1999, 2003), Luhmann und Schorr (1999), Lüders (1995), Flitner (2001) und Berdelman (2010) beleben den pädagogischen Zeitdiskurs vor dem Hintergrund je differenzierter Positionen im Kontinuum zwischen einer Theorie des Zeigens, des Zeitmanagements (der Planungszeit, Lehr-Lern-Zeit), der Reifung und der Selbstorganisation. Im vorliegenden Text geht es primär um die Thematisierung von Schule und Unterricht unter besonderer Berücksichtigung des Faches *Bewegung und Sport* aus der Perspektive von *Zeit* und *Zeitstruktur*.

Rückblickend kann festgehalten werden, dass es Anliegen der Auseinandersetzung war darzustellen, wie *Zeit* als Kriterium didaktischer Konstruktionen von Unterricht im Fach *Bewegung und Sport* Einfluss nimmt und in diesem Prozess beobachtet werden kann. (Friesse 1993, S. 323) Der Diskurs hat gezeigt, dass unabhängig davon, welche Zeitperspektive (linear, rhythmisch) favorisiert wird, die Gleichzeitigkeit im schulischen Kontext eine unterscheidende und ausdifferenzierende Temporalität einnimmt. (Luhmann 1980, S. 235) Die Kopplung von *Zeit* und *Raum*, die Ordnung linearer und rhythmischer Prozesse in und zwischen den Systemen von Schule, Unterricht und Familie, einschließlich der daran beteiligten Elemente, beispielsweise die Ausdifferenzierung der Funktionen der Schülerin-

nen und Schüler (Klassensprecher/-in, Schlüsselwart, EDV-Beauftragte/-r) der Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer mit je spezifischen Fächern, Klassenvorstand, Direktion etc.) erfordern vereinbarte Zeitkontingente für die Handlungszeit und die Koordination heterogener Zeitlichkeit. Diese Facetten der Zeitlichkeit (Lehr-Lern-Zeit, Organisationszeit, Reflexionszeit, Übergangszeit, Ereigniszeit, Eigenzeit, Wartezeit etc.) wurden an ausgewählten Beispielen aus dem Unterricht *Bewegung und Sport* mit seiner eigenständigen linearen und rhythmischen Zeitstruktur (z.B. Zeitmessung, Zeit-Raum-Koordination, Rhythmus als Rahmen und Inhalt von Unterricht) thematisiert. Der Topos der *Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen* und Operationen zur Synchronisation betreffen die inhärente Struktur des Interaktionssystems Unterricht. (Hogenson 2009) Dieser Fokus der Beobachtung macht deutlich, dass Störungen der zeitlichen Kopplung eine Vielfalt an Irritationen (Perturbationen) im Interaktionssystem (z.B. Rückzug, Rebellion) hervorbringen, die unterschiedlich schnell durch didaktische und organisatorische Anpassungsleistung des Systems (z.B. Zeitordnung, Pünktlichkeitsregeln etc.) in unterrichtliche Strukturen und auf verschiedenen Ebenen (Schulebene, Fachgruppen, Klassenebene etc.) implementiert werden. Zeit koordiniert verschiedene Systeme. Selektion und Wandel nimmt Zeit in Anspruch, wie Kompetenzaneignung Zeit impliziert. Vor dem Hintergrund, dass Schülerinnen und Schüler mindestens neun Jahre lang die Schule besuchen, die Taktung der unterrichtlichen *50-Minuten-Zeit* mit der außerunterrichtlichen und außerschulischen *60-Minuten-Umweltzeit* und mit der privaten sowie familiären *Eigenzeit* zu koppeln aufgefordert sind, wird die Frage vakant, welche zeitdidaktische Kompetenz Schülerinnen und Schüler im Verlauf der Schulzeit aufzubauen. Der ständige Kampf der Lehrpersonen gegen das *Diktat der Uhr* verflacht sich aus der Kopplung von Zeitlichkeit und Inhaltlichkeit. Die sich daran anschließende Frage bleibt ambivalent, ob eine an der Semantik und entlang von *Zeit* orientierte (Sport-)Didaktik als ein spezifisches didaktisches Modell gedacht werden kann. Zeit und Zeitkonzepte (Zeitschemata) sind beobachtbare Größen. Die Anerkennung des Verweilens der Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen in unterschiedlichen Zeiträumen mit differenzierter Zeitlichkeit und Facetten von Zeitrhythmus, Zeitordnung und mit verschiedenen Zeitkonzepten stützt sich auf ein zeitdidaktisches Reflexionsniveau als Voraussetzung für den eigenverantwortlichen Umgang mit Zeit. Mit dem vorgelegten Text soll auch

deutlich gemacht werden, dass es Zeit wäre, zeitdidaktische Fragen nach der Taktung der Körperzeit, der Rhythmen und der Zyklen (Perioden) der Zeit im Anschluss an Theorien sozialer Praktiken im Gewande einer Zeitdidaktik auf der Plattform des internationalen Diskurses zu etablieren. Zeitvergessenheit in der (Sport-)Didaktik als Forschungsdesiderat wäre zeitnah in den Blick zu nehmen.

## Literatur

- Adam, B. (2005): *Das Diktat der Uhr. Zeitformen, Zeitkonflikte, Zeitperspektiven*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Alhadeff-Jones, M. (2017): *Time and the Rhythms of Emancipatory Education. Rethinking the temporal complexity of self and society*, Florence: Taylor and Francis.
- Arnold, K.-H. / Bohl, T. / Zierer, K. (Hrsg.) (2011): *Thementeil. Entwicklung und Weiterentwicklung allgemeindidaktischer Modelle der Unterrichtsplanung. Jahrbuch für allgemeine Didaktik*, Baltmannsweiler: Schneider.
- Augustinus, A. (2009): *Was ist Zeit? Confessiones XI / Bekenntnisse 11, Lateinisch-Deutsch*, übers. u. hrsg. von N. Fischer, 2., überarb. Auflage, Hamburg: Meiner (= Philosophische Bibliothek 534).
- Balz, E. (2001): »Fachdidaktische Entwicklungen«. In: *Handbuch Sportpädagogik*, hrsg. von H. Haag u. A. Hummel, Schorndorf: Hofmann (= Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport 133), S. 149–156.
- Balz, E. / Bähr, I. (Hrsg.) (2013): *Empirie des Schulsports*. 2. Auflage, Aachen: Meyer & Meyer (= Edition Schulsport 20).
- Beneke, R. / Leithäuser, R. M. (2008): »Körperliche Aktivität im Kindesalter – Messverfahren«. In: *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 59 (10), S. 215–222.
- Benner, D. (2001): *Hauptströmungen der Erziehungswissenschaft. Eine Systematik traditioneller und moderner Theorien*, Weinheim: Beltz.
- Berdelmann, K. (2010): *Operieren mit Zeit. Empirie und Theorie von Zeitstrukturen in Lehr-Lernprozessen*, Paderborn: Schöningh.
- Bernstein, R. J. (2013): *The Pragmatic Turn*, Oxford: Wiley.
- Bloch, E. (2016): *Erbschaft dieser Zeit*, Frankfurt/M.: Suhrkamp (= Werkausgabe 4; stw 553).
- Bockrath, F. (2014): *Zeit, Dauer und Veränderung. Zur Kritik reiner Bewegungsvorstellungen*, Bielefeld: transcript (= Edition Moderne Postmoderne).
- Böhme, G. (2014): *Bewusstseinsformen*, München: Fink.
- Bollnow, O. F. (1952): »Die Tugend der Geduld«. In: *Die Sammlung*, 7 (2), S. 296–304.
- Bräutigam, M. (2015): *Sportdidaktik. Ein Lehrbuch in 12 Lektionen*, Aachen: Meyer & Meyer (= Sportwissenschaft studieren 3).
- Borich, G. D. (2007): *Effective Teaching Methods. Research-Based Practice*. 6. Auflage, übers. von M. Mertens, Upper Saddle River: Pearson.

- Bromme, R. (1986): »Die alltägliche Unterrichtsvorbereitung des (Mathematik-) Lehrers im Spiegel empirischer Untersuchungen«. In: *Journal für Mathematikdidaktik*, 7 (1), S. 3–22.
- Brose, H.-G. (2010): »Das Gleichzeitige ist ungleichzeitig. Über den Umgang mit einer Paradoxie und die Transformation der Zeit«. In: *Unsichere Zeiten. Verhandlungen des 34. Soziologiekongresses, 6.–10.10.2008 in Jena*. Bd. 1, hrsg. von H.-G. Soeffner, Frankfurt/M.: VS, S. 547–562.
- Brose, H.-G. / Kirschsieper, D. (2014): »Un-/Gleichzeitigkeit und Synchronisation«. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie*, 2, S. 172–219.
- Buccheri, R. / Di Gesù, V. / Saniga, M. (Hrsg.). (2000): *Studies on the structure of time. From physics to psycho(patho)logy*, New York: Springer.
- Buhl, M. (2014): »Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft«. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (1), S. 54–73.
- Cancik, H. / Schneider, H. / Pauly, A. Fr. (2000): *Der neue Pauly: Enzyklopädie der Antike*, Stuttgart, Weimar: J. B. Metzler.
- Christmann, G. B. (2016): *Zur kommunikativen Konstruktion von Räumen. Theoretische Konzepte und empirische Analysen*, Wiesbaden: Springer VS.
- Ciompi, L. (1988): *Außenwelt – Innenwelt. Die Entstehung von Zeit, Raum und psychischen Strukturen*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (= Sammlung Vandenhoeck).
- Clark, C. / Yinger, R. J. (1987): »Teacher planning«. In: *Exploring teachers' thinking*, hrsg. von J. Calderhead, London: Cassell, S. 84–104.
- Connelly, F. M. / Clandinin, D. J. (1990): »The Cyclic Temporal Structure of Schooling«. In: *The Nature of Time in Schools*, hrsg. von M. Ben-Peretz u. R. Bromme, New York: Teachers College Press, S. 36–63.
- Copei, F. (1966): *Der fruchtbare Moment im Bildungsprozess*. 8. Auflage, Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Csikszentmihalyi, M. (2015): *Flow. Das Geheimnis des Glücks*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Mause, L. de (Hrsg.) (2007): *Hört ihr die Kinder weinen. Eine psychogenetische Geschichte der Kindheit*, Frankfurt/M.: Suhrkamp (= stw 339).
- Diederich, J. (1988): *Didaktisches Denken. Eine Einführung in Anspruch und Aufgabe, Möglichkeiten und Grenzen der Allgemeinen Didaktik*, Weinheim: Juventa (= Grundlagentexte Pädagogik).
- Dietrich, W. (1964): *Intensivierung des Turnunterrichts durch Zusatzaufgaben*, Berlin: Volkseigener Verlag.
- Dillmann, E. (1993): »Institution Schule und mental-kultureller Prozess. Die deutsche Volksschule in der historischen Kulturforschung. Eine Skizze zum 18. und 19. Jahrhundert«. In: *Jahrbuch für historische Bildungsforschung*. Bd. 1, hrsg. von C. Berg, U. Herrmann u. P. Lundgren, Weinheim: Juventa, S. 13–40.
- Dolch, J. (1964): »Die Erziehung und die Zeit«. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 10, S. 342–361.
- Ehlert, T. (1997): »Einleitung«. In: *Zeitkonzeptionen, Zeiterfahrung, Zeitmessung*, hrsg. von T. Ehlert, Paderborn: Schöningh, S. IX–XV.
- Eikenbusch, G. (2010): »Alternativen zur 45-Minuten-Stunde. Erfahrungen und Anregungen für eine veränderte Praxis«. In: *Pädagogik*, 62 (3), S. 6–9.

- Elias, N. (2014): *Über die Zeit. Arbeiten zur Wissensoziologie II*, übers. von M. Schröter u. H. Fliessbach, hrsg. von M. Schröter, Frankfurt/M.: Suhrkamp (= stw 756).
- Esterbauer, R. [u.a.] (Hrsg.) (2016): *Bodytime. Leib und Zeit bei Burnout und in anderen Grenzerfahrungen*, Freiburg/Br.: Alber.
- Farmer, P. J. (1960): *The Day of Timestop*, New York: Lancer.
- Fieger, M. (1998): »Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen: Wunder, Krankheit und Betrug im Zeitalter der Aufklärung«. In: *Neue Sammlung*, 38 (4), S. 417–432.
- Flaschberger, E. [u.a.] (2015): *Die zeitliche Gestaltung des Schulalltags. Bestandsaufnahme und Empfehlungen zur Umsetzung in Österreich*, Wien. Und online unter: [https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/sb/schule\\_zeitgestaltung.pdf?5h6ybg](https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/sb/schule_zeitgestaltung.pdf?5h6ybg) [abgerufen am: 15.02.2018].
- Flitner, A. (2001): »Pädagogische ›Zeit‹-Gedanken. Carpe diem und die Folgen«. In: *Pädagogik*, 53 (3), S. 8–13.
- Fraisse, P. (1985): *Psychologie der Zeit. Konditionierung, Wahrnehmung, Kontrolle, Zeitschätzung, Zeitbegriff*, München: Reinhardt.
- Frank, L. K. (1939): »Time perspective«. In: *Journal of Science Philosophy*, 4, S. 293–312.
- Freericks, R. (1996): *Zeitkompetenz. Ein Beitrag zur theoretischen Grundlegung der Freizeitpädagogik*, Baltmannsweiler: Schneider.
- Frei, P. / Körner, S. (Hrsg.) (2010): *Ungewissheit – sportpädagogische Felder im Wandel. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 11.–13. Juni 2009 in Hildesheim*, Hamburg: Feldhaus (= Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft 200).
- Friebe, C. (2007): »Zeit in der modernen Physik«. In: *Philosophie der Zeit*, hrsg. von T. Müller, Frankfurt/M.: Klostermann (= RoteReihe 24), S. 175–190.
- Fries, H. (1993): »Die Konstruktionen von Zeit«. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 22 (5), S. 323–337.
- Genç, M. (2016): *Ereigniszeit und Eigenzeit. Zur literarischen Ästhetik operativer Zeitlichkeit*, Bielefeld: transcript.
- Gimmler, A. (Hrsg.) (2015): *Die Wiederentdeckung der Zeit. Reflexionen – Analysen – Konzepte*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Gloy, K. (2006): *Zeit. Eine Morphologie*, Freiburg/Br.: Alber.
- Gloy, K. (2008): *Philosophiegeschichte der Zeit*, Paderborn: Fink.
- Grupe, O. / Krüger, M. (2002): *Einführung in die Sportpädagogik*, Schorndorf: Hoffmann (= Sport und Sportunterricht 6).
- Gruschka, A. (2002): *Didaktik. Das Kreuz mit der Vermittlung*, Wetzlar: Büchse der Pandora.
- Gugutzer, R. (2006): *Body turn. Perspektiven der Soziologie des Körpers und des Sports*, Bielefeld: transcript (= Materialitäten 2).
- Gugutzer, R. / Klein, G. / Meuser, M. (Hrsg.) (2017): *Handbuch Körpersozioologie. Bd. 1: Grundbegriffe und theoretische Perspektiven*, Wiesbaden: Springer VS.
- Halder, V. (2014): »Autopoiesis anders verstanden«. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 58 (3), S. 340–353.

- Hardman, K. / Marshall, J. J. (2009): *World-wide Survey II of School Physical Education. Final report*, Berlin: ICSSPE.
- Hardman, K. (2011): »Global Issues in the Situation of Physical Education in Schools«. In: *Contemporary Issues in Physical Education. International Perspectives*, hrsg. von K. Hardman u. K. Green, Berlin: Meyer & Meyer, S. 11–29.
- Hattie, J. A. C. (2009): *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analysis relating to achievement*, London: Routledge.
- Hecker, G. (1979): *Kompendium Didaktik. Sport*, München: Ehrenwirth.
- Heimann, P. / Otto, G. / Schulz, W. (Hrsg.) (1972): *Unterricht. Analyse und Planung*, Hannover: Schroedel.
- Helmke, A. (2015): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*, Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
- Helsper, W. / Hörster, R. / Kade, J. (Hrsg.) (2005): *Ungewissheit. Pädagogische Felder im Modernisierungsprozess*, Weilerswist: Velbrück Wiss.
- Herold, I. (1996): »Bildkommentare Tafeln«. In: *Paul Klee – Die Zeit der Reife*, hrsg. von M. Fath, München: Prestel.
- Herzog, W. (2006): *Zeitgemäße Erziehung. Die Konstruktion pädagogischer Wirklichkeit*, Weilerswist: Velbrück.
- Herzog, W. (2011): »Was dem Lehren und Lernen zugrunde liegt. Ein Mehr-ebenenmodell des Unterrichts«. In: *Unterrichtstheorien in Forschung und Lehre*, hrsg. von W. Meseth, M. Proske u. F.-O. Radtke, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 146–160.
- Hesiod (2004): *Theogonie*. Übers. u. erläutert v. R. Schrott, München: Hanser.
- Hofmann-Reiter, S. (2015): *Zeitverständnis am Übergang von der Grundschule zur Sekundarstufe. Empirische Erkundungen der Geschichtsdidaktik*, Innsbruck: Studienverlag (= Österreichische Beiträge zur Geschichtsdidaktik. Geschichte – Sozialkunde – Politische Bildung 8).
- Hofmann, A. (2011): »Bewegungszeit als Qualitätskriterium des Sportunterrichts«. In: *Spectrum der Sportwissenschaften*, 23 (1), S. 25–51.
- Hoffmann, P. (2002): *Zur (Wieder-)Entdeckung der Zeit. Die Bedeutung des Phrasierens in Improvisationen der Musiktherapie – eine Untersuchung an Improvisationen von Patienten der Erwachsenenpsychiatrie*, Witten (= Dissertation Universität Witten/Herdecke).
- Hogenson, G. B. (2009): »Synchronicity and moments of meeting«. In: *Journal of Analytical Psychology*, 54, S. 183–197.
- Hörning, K. H. / Ahrens, D. / Gerhard, A. (1997): *Zeitpraktiken. Experimentierfelder der Spätmoderne*, Frankfurt/M.: Suhrkamp (= stw 1335).
- Hübner, R. / Werle, M. (1997): »Arbeitszeit und Arbeitsbelastung Berliner Lehrerinnen und Lehrer«. In: *Jahrbuch der Lehrerforschung. Bd. 1*, hrsg. v. S. Buchen [u.a.], Weinheim: Juventa, S. 203–226.
- Husserl, E. (2013): *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins. Mit den Texten aus der Erstausgabe und dem Nachlaß*, hrsg. und mit einer Einleitung versehen von R. Bernet, Hamburg: Meiner (= Philosophische Bibliothek 649).

- Kierkegaard, S. (2012): *Die Krankheit zum Tode. Furcht und Zittern. Die Wiederholung. Der Begriff der Angst*, hrsg. von H. Diem u. W. Rest, München: Dt. Taschenbuch-Verl. (= dtv 13384).
- Kläber, M. (2014): *Moderner Muskelkult. Zur Sozialgeschichte des Body-buildings*, Bielefeld: transcript.
- Kleiner, K. (Hrsg.) (2007): *Inszenieren, Differenzieren, Reflektieren. Wege sportdidaktischer Kompetenz*, Purkersdorf: Hollinek.
- Kleiner, K. (Hrsg.) (2012): *Fachdidaktik Bewegung und Sport im Kontext. Zwischen Orientierung und Positionierung*, Purkersdorf: Hollinek.
- Kleiner, K. (2016): »Identifying Patterns in Eye-Tracking Scanpaths to Support Teacher's and Novices' Ability to Notice Classroom and Motor Sequence Learning«. In: *Book of abstracts. 21<sup>st</sup> annual congress of the European College of Sport Science. 6<sup>th</sup>–9<sup>th</sup> July 2016 in Vienna (Austria)*, hrsg. von A. Baca [u. a.], Vienna: University of Vienna, S. 492.
- Kleiner, K. (2017): »Ein didaktischer Überblick zur Geometrisierung von Planungsmodellen«. In: *Bewegung und Sport*, 71 (3), S. 5–14.
- Kopp, B. v. (1994): »Einige Betrachtungen zur kulturvergleichenden Dimension des Aspekts von Zeit in der Schule«. In: *Die Zeitdimension in der Schule als Gegenstand des Bildungsvergleichs*, hrsg. von W. Mitter u. B. v. Kopp, Köln: Böhlau (= Studien und Dokumentationen zur vergleichenden Bildungsforschung 61), S. 115–141.
- Kraus, A. (Hrsg.) (2009): *Körperlichkeit in der Schule. Bd. 2: Aktuelle Körperdiskurse und ihre Empirie*, Oberhausen: Athena (= Pädagogik: Perspektiven und Theorien 13).
- Kretschmer, J. (1974): *Grundlagen und Methoden zur Intensivierung des Unterrichts im Gerätturnen*, Schorndorf: Hofmann.
- Kron, F. W. (2008): *Grundwissen Didaktik*, München: Reinhardt.
- Kupka, F. (um 1934): *Mesure du temps* (Inv.nr.: GE68DL). In: [http://samm-lungenonline.albertina.at/?query=Inventarnummer=\[GE68DL\]&showtype=record](http://samm-lungenonline.albertina.at/?query=Inventarnummer=[GE68DL]&showtype=record) [abgerufen am 22. 01. 2017].
- Laging, R. (Hrsg.) (2010): *Bewegung vermitteln, erfahren und lernen. Bildungs- und erziehungstheoretische Reflexionen in der Bewegungs- und Sportpädagogik*, Baltmannsweiler: Schneider (= Bewegungspädagogik 9).
- Levi, C. (2005): *Die Uhr, übers. von V. v. Koskull*, Berlin: Aufbau.
- Levine, R. (2001): *Eine Landkarte der Zeit. Wie Kulturen mit Zeit umgehen*, München: Piper.
- Lewis, P. A. / Miall, R. C. (2003): »Distinct systems for automatic and cognitively controlled time measurement: evidence from neuroimaging«. In: *Current Opinion in Neurobiology*, 13 (2), S. 250–255.
- Loer, T. (1994): »Werkgestalt und Erfahrungskonstitution«. In: *Die Welt als Text. Theorie, Kritik und Praxis der objektiven Hermeneutik*, hrsg. von D. Garz u. K. Kraimer, Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 341–382.
- Lohrmann, K. (2008): *Langeweile im Unterricht*, Münster: Waxmann (= Pädagogische Psychologie und Entwicklungspychologie 66).
- Lübbe, H. (1992): *Im Zug der Zeit. Verkürzter Aufenthalt in der Gegenwart*, Berlin: Springer.

- Luhmann, N. (1979): »Zeit und Handlung – Eine vergessene Theorie«. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 8 (1), S. 63–81.
- Luhmann, N. (1980): »Temporalisierung von Komplexität. Zur Semantik neuzeitlicher Zeitbegriffe«. In: *Gesellschaftsstruktur und Semantik*, Frankfurt/M.: Suhrkamp (= Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft 1), S. 235–300.
- Luhmann, N. (1993): *Konstruktivistische Perspektiven*, Opladen: VS (= Soziologische Aufklärung 5).
- Luhmann N. (2002): *Das Erziehungssystem der Gesellschaft*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2015): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. 16. Auflage, Frankfurt/M.: Suhrkamp (= stw 666).
- Luhmann, N. / Schorr, K. E. (Hrsg.) (1990): *Zwischen Anfang und Ende. Fragen an die Pädagogik*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. / Schorr, K. E. (1988): *Reflexionsprobleme im Erziehungssystem*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Lüders, M. (1995): *Zeit, Subjektivität und Bildung. Die Bedeutung des Zeitbegriffs für die Pädagogik*, Weinheim: Dt. Studien-Verl. (= Studien zur Philosophie und Theorie der Bildung 33).
- Mark, A. M. (2009): *Ist die Zeit wirklich relativ?*, Norderstedt: Books on Demand.
- Meinberg, E. (1991): *Hauptprobleme der Sportpädagogik*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Memmert, D. (2006): »Ich sehe was, was du nicht siehst!«. Inattentional Blindness. Forschungsüberblick und Perspektiven zur Fokussierung der Aufmerksamkeit im Sportspiel«. In: *Nicht-bewusste Handlungssteuerung im Sport*, hrsg. v. A. Kibele, Schorndorf: Hofmann, S. 145–160.
- Merleau-Ponty, M. (2003): »Das Auge und der Geist (1961)«. In: *Das Auge und der Geist. Philosophische Essays*, hrsg. von C. Bermes, Hamburg: Meiner (= Philosophische Bibliothek 530), S. 275–317.
- Merleau-Ponty, M. (2010): *Phänomenologie der Wahrnehmung*. 6. Auflage, übers. u. eingeführt von R. Böhm, Berlin: de Gruyter (= Phänomenologisch-psychologische Forschungen 7).
- Meyer, H. (2014): *Didaktische Modelle*, Berlin: Cornelsen.
- Mitter, W. / Kopp, B. v. (Hrsg.) (1994): *Die Zeitdimension in der Schule als Gegenstand des Bildungsvergleichs*, Köln: Böhlau.
- Müller, C. / Winter, C. / Rosenbaum, D. (2010): »Aktuelle objektive Messverfahren zur Erfassung körperlicher Aktivität im Vergleich zu subjektiven Erhebungsmethoden«. In: *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 61 (1), S. 11–18.
- Müller, T. (2007): *Philosophie der Zeit. Neue analytische Ansätze*, Frankfurt/M.: Klostermann (= Klostermann RoteReihe 24).
- Münzel, K. (1993): *Depression und Erleben von Dauer. Zeitspsychologische Grundlagen und Ergebnisse klinischer Studien*, Berlin: Springer (= Lehr- und Forschungstexte Psychologie 46).

- Nestle, W. (1973): *Didaktik der Zeit und Zeitmessung. Empirische Konstruktion eines Teilcurriculums zur Revision des Lehrplans im Sachunterricht der Grundschule*, Stuttgart: Klett (= Schule, Schüler, Unterricht 6).
- Neumann, P. (2003): »Zeitkonflikte im Schulsport«. In: *Sportpädagogik*, 27 (6), S. 39–41.
- Nolte, P. (2002): Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen. In: *Lexikon Geschichtswissenschaft. Hundert Grundbegriffe*, hrsg. v. S. Jordan, Stuttgart: Reclam, S. 134–137.
- Nowotny, H. (2012): *Eigenzeit. Entstehung und Strukturierung eines Zeitgefühls*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Nugel, M. (2014): *Erziehungswissenschaftliche Diskurse über Räume der Pädagogik. Eine kritische Analyse*, Wiesbaden: Springer.
- Oelkers, J. (1993): »Erziehungsstaat und pädagogischer Raum. Die Funktion des idealen Ortes in der Theorie der Erziehung«. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (4), S. 631–650.
- Öhlschläger, H. J. (1978): *Zur Praxisrelevanz pädagogischer Literatur*, Rinteln: Bösendahl.
- Oser, F. / Patry, J. L. (1990): *Choreographien unterrichtlichen Lernens. Basismodelle des Unterrichts*, Freiburg: Pädag. Institut der Univ. Freiburg (= Berichte zur Erziehungswissenschaft 89).
- Otto, G. (1978): »Didaktik als Magd?«. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 24 (5), S. 679–692.
- Palmowski, W. (2002): *Der Anstoß des Steines. Systemische Beratung im schulischen Kontext*, Erlangen: Borgmann.
- Peyker, I. (2006): *Die Wahrheit der Füße. Körper-Aneignung und Natur-Beziehung. Bd. 1: Der Mensch im Monolog mit der Natur. Das Verhältnis des Menschen zu seinem Körper und zur Natur*, Herbolzheim: Centaurus.
- Piaget, J. (1980): *Die Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Ploeger, A. (1966): »Zeiterleben in einer Extremsituation. Untersuchungen an den Bergleuten von Lengede«. In: *Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie*, 16 (1), S. 13–20.
- Prange, K. (1999): »Der Zeitaspekt des Formproblems in der Erziehung«. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 45 (3), S. 301–312.
- Prange, K. (2003): »Die Form erzieht«. In: *Form der Bildung – Bildung der Form*, hrsg. v. H.-E. Tenorth, Weinheim: Beltz, S. 23–33.
- Raab, A. (2016): *Kompetenzorientierung im Unterrichtsfach Bewegung und Sport – Umsetzung und Einschätzung des Bildungsstandards durch/von Lehrer/innen in den ersten Dienstjahren*, Wien (= Diplomarbeit Universität Wien).
- Rauter, G. / Kleiner, K. (2016): »Bewegungs- und sportzentrierte Bildungsräume von Grundschulen als ›dritte Erzieher‹ sportpädagogisch beobachten«. In: *Bewegung, Raum und Gesundheit. Beiträge der gemeinsamen Jahrestagung der dvs-Kommission Gesundheit sowie ›Sport und Raum‹ vom 22.–23.9.2016 in Karlsruhe*, hrsg. von H. Wäsche [u. a.], Hamburg: Feldhaus (= Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft 267), S. 41–50.
- Reheis, F. (2006): *Entschleunigung. Abschied vom Turbokapitalismus*, München: Goldmann.

- Rheinberg, F. (2010): »Intrinsische Motivation und Flow-Erleben«. In: *Motivation und Handeln*, hrsg. von J. Heckhausen u. H. Heckhausen, Heidelberg: Springer, S. 365–388.
- Ritscher, W. (2012): »Interpunktions«. In: *Lexikon des systemischen Arbeitens. Grundbegriffe der systemischen Praxis, Methodik und Theorie*, hrsg. von J. V. Wirth, H. Kleve u. H. Abels, Heidelberg: Carl-Auer, S. 185–188.
- Rosa, H. (2016): *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Rosenberger, K. (2005): *Kindgemäßheit im Kontext. Zur Normierung der (schul-)pädagogischen Praxis*, Wiesbaden: VS.
- Röthig, P. / Prohl, R. (Hrsg.) (2003): *Sportwissenschaftliches Lexikon*, Schorndorf: Hofmann.
- Rousseau, J.-J. (2001): *Emil oder Über die Erziehung*, übers. von L. Schmidts, Paderborn: Schöningh.
- Scheid, V. / Prohl, R. (Hrsg.) (2012): *Sportdidaktik. Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder*, Wiebelsheim: Limpert.
- Scherler, K. (1975): *Sensomotorische Entwicklung und materiale Erfahrung. Begründung einer vorschulischen Bewegungs- und Spielerziehung durch Piagets Theorie kognitiver Entwicklung*, Schorndorf: Hofmann (= Reihe Sportwissenschaft 2).
- Scherler, K. (2008): *Sportunterricht auswerten. Eine Unterrichtslehre*, Hamburg: Czwalina (= Sportwissenschaft und Sportpraxis 138).
- Schierz, M. (1995): »Orientierung durch didaktische Landkarten?« In: *Körpererziehung*, 45 (10), S. 322.
- Schierz, M. (2003): »Die Erziehung der Muskeln und der gelehrige Körper des Athleten – eine diskursgeschichtliche Skizze sportpädagogischer Hypothesen«. In: *SportZeiten*, 3 (3), S. 33–44.
- Schmidt-Lauff, S. (Hrsg.) (2012): *Zeit und Bildung. Annäherungen an eine zeittheoretische Grundlegung*, Münster: Waxmann.
- Schorr, K. E. (1990): »Erziehung als Periode. Über die Organisation von Anfang und Ende«. In: *Zwischen Anfang und Ende. Fragen an die Pädagogik*, hrsg. v. N. Luhmann u. K. E. Schorr, Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 112–133.
- Seybold, A. (1977): »Thesen zur Standortbestimmung der Sportdidaktik«. In: *Fachdidaktisches Studium in der Lehrerbildung. Sport*, hrsg. v. H. Altenberger u. U. Haupt, München: Oldenbourg, S. 31–35.
- Sherin, M. / Es, E. van (2010): »Effects of videoclub participation on teachers' professional vision«. In: *Journal of Teacher Education*, 60 (1), S. 20–37.
- Sommer, M. (1990): *Lebenswelt und Zeitbewußtsein*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Sonderegger, R. [u. a.] (Hrsg.) (2016): *Medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik 2014–2015*, Wien: new academic press.
- Spencer-Brown, G. (1977): *Laws of Form*, New York: Julian Press Inc.
- Steinherr, E. (2001): *Zeiterleben und Zeitverstehen bei Kindern*, Norderstedt: Books on Demand.
- Terhart, E. (2009): *Didaktik. Eine Einführung*, Stuttgart: Reclam.
- »Thomas von Aquino«. In: *Historische Zeitschrift* (1875), 33 (2), S. 342–359. Und online unter: <http://www.jstor.org/stable/27592002> [abgerufen am 09.02.2018].

- Treiber, B. (1982): »Lehr- und Lernzeiten im Unterricht«. In: *Lehr-Lern-Forschung. Ein Überblick in Einzeldarstellungen*, hrsg. v. B. Treiber u. F. E. Weineert, München: Urban & Schwarzenberg, S. 12–36.
- Treml, A. K. (2000): *Allgemeine Pädagogik. Grundlagen, Handlungsfelder und Perspektiven der Erziehung*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Uhlenbrock, K. [u.a.] (2008): »Schulsport und Alltagsaktivität bei neun- bis elf-jährigen Grundschülern«. In: *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 59, S. 228–233.
- »So werden die Unterrichtsstunden berechnet«. In: <https://diepresse.com/home/bildung/schule/507125/So-werden-die-Unterrichtsstunden-berechnet> [abgerufen am 10.09.2017]
- Waldenfels, B. (2010): »Bewährungsproben der Phänomenologie«. In: *Philosophische Rundschau*, 57 (2), S. 154–178.
- Watzlawick, P. / Beavin, J. H. / Jackson, D. D. (1974): *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*, Bern: Huber.
- Wengert, H. G. (1989): *Untersuchungen zur alltäglichen Unterrichtsplanung von Mathematiklehrern. Eine kognitionspsychologische Studie*, Frankfurt/M.: Lang (= Europäische Hochschulschriften Reihe 6; Psychologie 275).
- Werth, L. (2017): *Als die Zeit stillstand. Tagebuch 1940–1944*, Frankfurt/M.: Fischer.
- Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsentwicklung in Preußen*, 1911 (10). Und online unter: [http://goobiweb.bbf.dipf.de/viewer/image/ZDB985843438\\_0053/529/#top](http://goobiweb.bbf.dipf.de/viewer/image/ZDB985843438_0053/529/#top) DocAnchor [abgerufen am: 08.02.2018].