

Über Zeitheterogenität

Franz Bockrath

1. Zeitverhältnisse

In der Forschung über Zeit ist man längst darüber hinaus, von *der Zeit* im Singular zu sprechen, was sich anhand von vier Bereichen demonstrieren lässt:

Dies gilt erstens für die Beschäftigung mit der »Geschichte des Zeitbewusstseins in Europa«¹, in der *kulturelle* Unterschiede im *Zeitverständnis* deutlich markiert werden. So ist etwa für die antike griechische Zeitauffassung der starke Gegenwartsbezug charakteristisch, der im Jahresablauf dauerhaft wiederkehrt und durch diese Rhythmik eine Stabilisierung des Werdens ermöglicht. Die Gegenwart selber

»in diesem griechischen Sinne ist nicht der spitze Punkt, in dem sich Vergangenheit und Zukunft berühren, nicht der ständig gleitende Übergang, der Auflegepunkt bei einer empfindlichen Waage, sondern etwas gewissermaßen von Vergangenheit und Zukunft Unabhängiges, ein eigenständiges Phänomen« (Wendorff 1985, S. 55).

Der *kairos* beschreibt demzufolge den günstigen Moment etwa für eine Entscheidung, der nicht zu verpassen ist, will man klug handeln oder keine Nachteile erleiden. Doch auch dieser Moment bleibt ganz in der Gegenwart verhaftet und richtet sich noch nicht auf eine erst zu erwartende Zukunft oder eine ursprünglich vorgestellte Vergangenheit. Eine lineare Zeitvorstellung, die ausdrücklich zwischen den uns bekannten Temporalstrukturen unterscheidet, ist dem antiken Zeitverständnis weitgehend fremd.² Wo ein Werden nicht geleugnet werden kann, wird die Zeit entweder zyklisch gezähmt oder es wird ihr ein davon abgesondertes – begrifflich gefasstes – Sein entgegen-

¹ So der Untertitel der Studie von Wendorff 1985.

² Selbst die Unterscheidung unterschiedlicher Zeitalter wie etwa bei Hesiod bleibt gebunden an eine zyklische Geschichtsauffassung, bei der »alle Situationen des Kosmos sich unaufhörlich wiederholen« (Wendorff 1985, S. 61).

gestellt. Ganz anders heute: Die griechische Gegenwartsorientierung mutet uns nahezu fremd an. Die Zeit selber erscheint dynamisch und einseitig zukunftsbezogen, sodass die Gegenwart abhandenzukommen droht. Der »Zwang zur Beschleunigung« (Rosa 2005, S. 453) wirkt wie eine »stumme, normative Gewalt« (Rosa 2005, S. 481). Man kann, wie Wendorff nachweist, auch im gegenwärtigen Zeitbewusstsein Elemente vergangener Epochen ausmachen – wie etwa die Zukunftshoffnung des alten Judentums oder die eschatologischen Vorstellungen des Christentums. (Wendorff 1985, S. 617) Ob allerdings der Verweis auf derartige Zusammenhänge die kulturellen Unterschiede im Zeitbewusstsein in sich aufzuheben vermag, lässt sich nicht im Rahmen eines selber zeitgebundenen Fortschrittsparadigmas beantworten. Die aufgezeigten *Zeit-Differenzen* erscheinen zu groß, um als *Weltzeit-Geist* gefasst zu werden.

Auf der Ebene *sozialer Zeiterfahrungen* sind zweitens starke Differenzen ebenso die Regel. Wurde der (Tausch-)Wert einer Ware im 19. Jahrhundert noch nach der abstrakten Zeit bemessen, die für ihre Herstellung notwendig war (Marx 1975, S. 55)³ – woraus abgeleitet wurde, dass sich die Schere zwischen Arbeitskraft- und Produktionsmittelbesitzenden zunächst vergrößern und schließlich zum Systemkollaps führen müsste –, so wurden in den nachfolgenden Jahrzehnten vor allem unterschiedliche Umgangsformen mit verfügbaren zeitlichen Ressourcen herausgestellt. (Veblen 1971; Simmel 1989) Der symbolische Mehrwert der Waren offenbarte sich demnach zuerst im Konsum der Oberschichten, die im Unterschied zu den Unterprivilegierten über die dafür notwendigen materiellen und zeitlichen Mittel verfügten. Die Distinktion und Identität gewährende Funktion einer demonstrativen Konsumhaltung und Zeitverschwendung bestimmte nicht nur die Lebenseinstellung, sondern auch das Selbstwertgefühl der Beteiligten, die ihre freie Zeit nutzten, um sie als Zeit der Freiheit zur Schau zu stellen. Im weiteren Verlauf wurden zeitliche Verhältnisse verstärkt auf soziale Einrichtungen und Gegebenheiten bezogen, die »relativ unabhängig von jedem bestimmten Menschen, wenn auch gewiss nicht unabhängig von Menschen als Gesellschaften oder als Menschheit« (Elias 2004, S. 153) sind. Betont wird in diesem Zusammenhang die sozial hergestellte Bedeutung der

³ Dies gilt laut Marx auch für den Wert der allein Mehrwert erzeugenden Ware *Arbeitskraft*, der ebenfalls bestimmt ist »durch die zur Produktion, also auch Reproduktion, dieses spezifischen Artikels notwendige Arbeitszeit« (Marx 1975, S. 184).

Zeit, die über Zeitmessinstrumente – von Sonnen- über Kirchturm- bis zu den Armbanduhren – das Verhalten und Empfinden der Menschen aufeinander abstimmt.

»Die Vorstellung, dass Uhren die Zeit ›anzeigen‹ oder ›registrieren‹, ist missverständlich. Uhren (und Zeitbestimmungsmittel überhaupt), ob menschengeschaffen oder nicht, sind einfach mechanische Bewegungen einer spezifischen Art, die von Menschen für ihre eigenen Zwecke gebraucht werden.« (Elias 2004, S. 150; im Original tlw. hervorgehoben)

Damit war der Weg geebnet, ausgehend von einer »Pluralität der Zeiten« (Bourdieu 2001, S. 287), die qualitativen Unterschiede im sozialen Zeitgebrauch genauer herauszuarbeiten, als dies beispielsweise bei Veblen und Simmel der Fall war. Macht über Zeit bedeutet demnach zuerst Verfügung über die Zeit der anderen, wobei mit einem erhöhten Zugang zu materiellen Ressourcen die eigenen zeitlichen Möglichkeiten eher knapper werden und nicht selten die »Pflege inniger Beziehungen zwischen Gleichen oder selbst Ungleichen« (Bourdieu 2001, S. 292) belasten. Wurde in der Kritik der politischen Ökonomie bei Marx der Tauschwert einer Ware noch an quantitativen Zeitgrößen bemessen und ihr qualitatives Moment mit ihrem Gebrauchswertcharakter gleichgesetzt, orientiert man sich heute stärker an qualitativen Unterschieden im sozialen Zeitverständnis, die nicht formal festgeschrieben, sondern innerhalb bestimmter sozialer Grenzen veränderbar sind.

Drittens wurde die Organisation des *individuellen Zeitverständnisses* lange Zeit als homogen aufgefasst. So konnte Piaget (1955) anhand experimenteller Studien zur Bildung des Zeitbegriffs nachweisen, dass etwa sechs bis acht Jahre vergehen, bis Kinder in der Lage sind, zeitliche Abschnitte sinnvoll zu gliedern und den von der Vergangenheit in die Zukunft weisenden Zeitpfeil zu verstehen. Anders als das Raumverständnis, das durch unmittelbare körperliche Erfahrungen sehr viel früher ausgebildet wird, ist das Zeitbewusstsein erst im Alter von etwa zehn bis zwölf Jahren vollständig ausgeprägt. Während Kleinkinder ihre Umwelt noch relativ *zeitlos* erleben – wobei erste markante Einschnitte im Zeitfluss bereits durch regelmäßig auftretende Hunger- und Sättigungsgefühle gesetzt werden –, wird das individuelle Zeitverständnis während des Heranwachsens immer differenzierter durch das Vergleichen und Koordinieren verschiedener Geschwindigkeiten konstruiert.

»Die Zeit verstehen, heißt sich von der Gegenwart losmachen: nicht nur die Zukunft auf Grund der in der Vergangenheit unbewusst aufgestellten Regelmäßigkeiten vorausnehmen, sondern eine Reihe von Zuständen auflösen, von denen keiner dem andern gleicht und die sich nur durch eine Bewegung von Glied zu Glied – ohne Stehenbleiben, ohne Pause – verknüpfen lassen. Die Zeit verstehen, heißt also, durch geistige Beweglichkeit das Räumliche überwinden!« (Piaget 1955, S. 365)

Für Piaget ergibt sich daraus der Schluss, dass die Operationen, die für die Bildung des Zeitbewusstseins charakteristisch sind, allgemeine Gültigkeit besitzen, weshalb die psychologische Zeit und die physikalische Zeit nicht nur ähnlich, sondern innerlich verwandt sind.

»So erreichen die zeitlichen Operationen bereits im Qualitativen zwei an sich allein schon bemerkenswerte Ergebnisse: Sie bewirken die Homogenität und die Kontinuirlichkeit der Zeit.« (Piaget 1955, S. 388)

Auf die Schwierigkeiten und Paradoxien der strukturell-genetischen Konzeption Piagets ist verschiedentlich hingewiesen worden. Ein gewichtiger Einwand besteht darin, dass die Stadien der Entwicklung des Zeitbegriffs vom Ende her gedeutet werden, von dem aus die jeweils vorangehenden Entwicklungsphasen als defizient erscheinen. (Meder 1989) Während Kinder etwa bis zum sechsten Lebensjahr zeitliche Verhältnisse in der Regel mit Ereignissen und Aktivitäten aus ihrer unmittelbaren Umgebung assoziieren und noch sehr stark in der Gegenwart verhaftet sind (*naives Zeiterleben*), entwickeln sie im Grundschulalter stabile Zeitmuster, indem Handlungen mit zeitlichen Klassifikationsbegriffen verbunden werden. Es bildet sich ein Verständnis für Uhr und Kalender – selbst wenn in diesem Stadium (*anschauliche Zeit*) zwischen zeitlichen und räumlichen Strecken noch nicht vollständig unterschieden werden kann. Piaget weist in seinen Arbeiten zwar beständig darauf hin, dass ein System kognitiver Strukturen, das von einem anderen abgelöst wird, in diesem teilweise erhalten bleibt, allerdings ist er sich auch darüber bewusst, dass seine genetische Analyse dabei notwendigerweise auf ein Bezugssystem zurückgreift, das seinerseits von der Analyse abhängig ist. (Piaget 1972, S. 45) So mag der starke Gegenwartsbezug der Vorschulkinder, um bei dem Beispiel zu bleiben, in der Grundschule *irgendwie*⁴ bewahrt werden. Ob das transformierte und elaborierte

⁴ Auffällig ist, dass die Stadien der Entwicklung des Zeitbegriffs bei Piaget nicht vollständig mit den Stadien der kognitiven Entwicklung übereinstimmen.

Zeitbewusstsein freilich noch in der Lage ist, die vergleichsweise offenen Strukturen des naiven Zeiterlebens angemessen nachzuvollziehen, ist zu bezweifeln.⁵ In jedem Fall bleibt festzuhalten, dass im Sinne Piagets die unterschiedlichen Stadien des Zeitbewusstseins homogen im Hinblick auf die Entwicklungsrichtung sind, jedoch heterogen ausfallen, wenn man ihre jeweilige Ausgestaltung auf den unterschiedlichen Entwicklungsstufen in den Blick nimmt. Angesichts qualitativ unterschiedlicher Ausprägungen zielt die Rede von *der Zeit* daher zumindest an den differenten Inhalten innerhalb der Entwicklung des Zeitbewusstseins vorbei.

Auch in Bezug auf das *physikalische Zeitverständnis*, das lange Zeit durch die Gesetze der klassischen Mechanik bestimmt wurde, ging man viertens wie selbstverständlich davon aus, dass es eine absolute Zeit gebe, die sich durch Uhren messen lasse. Mechanische Bewegungen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, so die Annahme, können zeitlich exakt bestimmt werden, indem sie auf eine objektive Zeit bezogen und miteinander verglichen werden. Gemäß der sogenannten *Galilei-Invarianz* (Mainzer 2012, S. 88) sei der Uhrengang in allen Systemen gleich. In den »Principia« bringt Newton diesen Gedanken folgendermaßen zum Ausdruck:

»Die absolute, wahre und mathematische Zeit verfließt an sich und vermöge ihrer Natur gleichförmig, und ohne Beziehung auf irgendeinen äußeren Gegenstand. Sie wird so auch mit dem Namen: Dauer belegt. Die relative, scheinbare und gewöhnliche Zeit ist ein fühlbares und äußerliches entweder genaues oder ungleiches Maß der Dauer, dessen man sich gewöhnlich statt der wahren Zeit bedient, wie Stunde, Tag, Monat, Jahr.« (Newton 1963, S. 25)

Das subjektive Zeitempfinden, dessen Existenz nicht geleugnet wird, bleibt demnach nur relativ gültig und eignet sich nicht als Messgröße für physikalische Untersuchungen und Gesetze. So mag die Dauer einer Stunde in Abhängigkeit von den jeweiligen Eindrücken ebenso als lang wie auch als kurz empfunden werden, weshalb das subjektive Zeitempfinden notwendig trügerisch bleibt. Die physikalisch-konstante Zeitauffassung wurde jedoch durch Einsteins *Spezielle Relativitätstheorie* (1905) nachhaltig erschüttert. Entgegen der Auffassung von einer absoluten oder wahren Zeit, die laut Newton an jedem

⁵ Kesselring sieht darin die »Konsequenz der Unangepastheit des analytischen Denkens an die dynamischen Strukturen, die biologische ebenso wie kognitive Prozesse kennzeichnen« (Kesselring 1981, S. 127).

Ort im Universum gleich schnell vergehen soll, wies Einstein darauf hin, dass auch die Zeit für zwei sich bewegende Körper mit unterschiedlichem Tempo *relativ* verläuft. Wenngleich nicht messbar, da die Unterschiede zu gering ausfallen, bedeutet dies, dass etwa zwei Reisende in unterschiedlichen Zügen, von denen sich der eine in Bewegung setzt, während der andere stehenbleibt, nicht nur zwei unterschiedliche Geschwindigkeiten, sondern auch zwei unterschiedliche Zeiten (*Eigenzeit*) durchlaufen. Experimentell nachweisen konnte man inzwischen, dass Elementarteilchen bei unterschiedlichen Hochgeschwindigkeiten in eigens dafür konstruierten Beschleunigern auch zeitliche Differenzeffekte erzeugen. Viel spricht dafür, dass die inneren Prozesse eines physikalischen oder biologischen Systems langsamer ablaufen, wenn sich dieses System im Verhältnis zu den Beobachtenden bewegt – wie im Beispiel der Zwillingenbrüder, von denen der eine mit nahezu Lichtgeschwindigkeit ins All verreist, wohingegen der auf der Erde verbliebende Bruder beim Wiedersehen merklich gealtert zu sein scheint. (Mainzer 2012, S. 89) Die Zeit ist demnach relativ in Bezug auf die jeweilige raum-zeitliche Bewegung und nicht absolut beziehungsweise unabhängig, wie noch bei Newton. Im Sinne von Einstein spricht sogar einiges dafür, dass die uns vertrauten Temporalstrukturen bloße Unterscheidungen unseres Bewusstseins und damit letztlich subjektive Fiktion sind. Jedenfalls bringt er dies etwas ungeschickt, obschon in tröstlich gemeinter Absicht gegenüber der Witwe eines nahen Freundes zum Ausdruck, indem er ihr in einem Brief wie folgt versichert:

»Nun ist er mir auch mit dem Abschied von dieser sonderbaren Welt ein wenig vorausgegangen. Dies bedeutet nichts. Für uns gläubige Physiker hat die Scheidung zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nur die Bedeutung einer wenn auch hartnäckigen Illusion.« (Einstein 1972, S. 538)

Die Rede von *der Zeit* scheint demnach auch in den sogenannten exakten Wissenschaften kaum mehr haltbar und selbst die Vorstellung eines streng gegliederten zeitlichen Ablaufs im Sinne der Zeitpfeil-Metapher ist mittlerweile fragwürdig. Für die Alltagswahrnehmung und -orientierung spielen die Ergebnisse des vor gut einhundert Jahren revolutionierten Zeitverständnisses der Physik kaum eine Rolle. So wie wir uns im dreidimensionalen Raum gut zurechtfinden, bieten auch gleichförmige Zeitbestimmungen und sequentielle Temporalstrukturen eine gute Orientierung. Sofern Geschwindigkeiten nahe der Lichtausbreitung für menschliche Körper nach wie

vor nicht vorkommen, ist die Vorstellung *relativer Eigenzeiten* vor allem für theoretische Überlegungen und Modellbildungen bedeutsam. Da jedoch auch die anderen – kulturellen, sozialen und individuellen – Zeitverständnisse darauf hindeuten, dass durchaus verschiedenartige *Zeit-Welten* existieren, die sich ergänzen, überlagern, beeinflussen und auch widersprechen, stellt sich die Frage, wie entsprechende Zeitordnungen und -praktiken gebildet werden, die nicht bereits gleichbedeutend sind mit ihrer äußerlichen Bestimmung durch Zeitmessinstrumente, sondern einer jeweils eigenen, differenter Logik folgen. Denn obgleich es zutrifft, dass die an quantitativen Maßstäben und Methoden orientierten Zeitstrukturen in nahezu allen Lebensbereichen dominierend sind, fällt auf, dass die an heterogenen Voraussetzungen und Veränderungen orientierten Zeitverhältnisse nicht notwendig damit übereinstimmen.⁶ Im Folgenden soll daher zunächst die Frage nach dem Zeiterleben im symbolischen Formbildungsprozess aufgegriffen werden, um unterschiedliche Dimensionen des Zeitverständnisses als mögliche »Richtungen des Weltverstehens« (Cassirer 1994c, S. 16) zu begreifen. Hieran anschließend werden implizite Formen des Zeitwissens thematisiert, die darauf schließen lassen, dass symbolische Zeitverständnisse nicht primär auf geistige Prozesse, sondern vor allem auf körperliche Praktiken zurückzuführen sind. Am Beispiel des Sports bleibt abschließend aufzuzeigen, wie homogene Zeitvorstellungen und abstrakte Zeitordnungen mit dem Zeitwissen und Zeitgebrauch der Handelnden in Konflikt geraten und der Steigerungslogik beziehungsweise den Beschleunigungsanforderungen in diesem Lebensbereich einen spezifischen Ausdruck verleihen.

2. Zeiterleben und symbolische Formbildung

Die Beschäftigung mit Ernst Cassirers »Philosophie der symbolischen Formen« scheint nach einer langen Zeit des Schweigens derzeit wieder aktuell zu werden. Zu diesem Schweigen trug nicht zuletzt die mit vielen Legenden umwobene Debatte mit Martin Heidegger in Davos im Jahr 1929 bei, in welcher allerdings der Weg Cassirers vom Neukantianismus zu einer eigenen symbol- und kulturphilosophischen Konzeption nicht thematisch wurde. Wichtiger für die Ab-

⁶ Ausführlich dazu Bockrath (2014).

senz zumindest im öffentlichen Philosophiebetrieb war die erzwungene Emigration Cassirers 1933, die dazu beitrug, dass das Œuvre dieses Autors bis weit über die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg hinaus vor allem in Deutschland kaum zur Kenntnis genommen wurde. Zu einer *Cassirer-Renaissance* (Ferrari 2003) in Europa kam es erst, nachdem der philosophische Mainstream etwas gelockert wurde und kulturkritische Positionen sich neu formierten. Spätestens seit den 1990er-Jahren, in denen auch die nachgelassenen Manuskripte und Texte Cassirers veröffentlicht wurden, kümmerten sich vor allem Autoren und Autorinnen wie John Michael Krois (1987), Oswald Schwemmer (1997a; 1997b), Heinz Paetzold (1994; 1995) und Birgit Recki (2004; 2013) um das philosophische Erbe dieses Autors. Für den hier verfolgten Zweck soll insbesondere auf die »Philosophie der symbolischen Formen« Bezug genommen werden, die Cassirer zunächst in drei Teilen maßgeblich zwischen 1923 und 1929 entwickelte.

Was bedeutet nun Zeiterleben im Form- oder Symbolbildungsprozess laut Cassirer? Als Einstieg bietet sich das bekannt gewordene Beispiel des *Linienzugs* an (Cassirer 1994c, S. 232–234), mit dem gezeigt wird, wie auf der Basis sinnlicher Wahrnehmungen eine Vielfalt unterschiedlicher Sinnbezüge hervorgebracht wird. So kann das Auf und Ab einer geschlängelten Linie beispielsweise als einfache Zeichnung wahrgenommen werden, mittels derer eine gehobene oder auch gedrückte Stimmung in der Ausführung einer körperlichen Bewegung unter Verwendung eines hierfür verwendeten Pigments oder Kohlestücks zum *Ausdruck* gebracht wird. Die affektiv aufgeladene Ausdrucksbewegung steht damit bereits unter einer bestimmten Perspektive, die nicht rein äußerlich als bloße physische Ortsveränderung zu begreifen ist. Cassirer spricht in diesem Zusammenhang von der »Entladung einer Spannung« (Cassirer 1994a, S. 126 f.), bei der eine innere Erregung körperlich zum Ausdruck gebracht wird. Aus einer anderen Deutungsperspektive lässt sich die Linie als ein *magisches Wahrzeichen* verstehen, das den Raum des Heiligen vom Profanen abgrenzt. Sieht man die Linie wiederum als *ästhetisches Ornament*, erweckt sie bei den Betrachtenden ein Gefühl der Lust oder Unlust. Aus *mathematischer Perspektive* schließlich meint man sogar eine geometrische Figur zu erkennen, die nach einer bestimmten Gesetzlichkeit – etwa einem mathematischen Algorithmus – aufgebaut ist und so weiter. Doch unabhängig davon, welche Art der Wahrnehmung welche Sinnzuschreibung evoziert – einfache Linie, mythisches Wahrzeichen, ästhetisches Ornament oder geometrische

Figur –, verweisen für Cassirer alle diese Beispiele überhaupt auf die *Wechselbestimmung zwischen sinnlichen und sinnhaften Formen*. Sinnliches und Geistiges lassen sich laut Cassirer nicht voneinander trennen, wobei der jeweilige geistige Gehalt in den unterschiedlichen symbolischen Bedeutungszuschreibungen über das sinnlich Wahrgenommene bereits hinausweist. Wichtig ist jedoch die Wechselwirkung zwischen dem Sinnlichen und dem Geistigen, die den Menschen als *animal symbolicum* vom Zwang des Unmittelbaren befreit. Die symbolischen Formen, die durch die Energie des Geistes – hier zeigt sich das Erbe des Neukantianismus – hervorgebracht werden, verdichten sich laut Cassirer schließlich zu typischen beziehungsweise regelmäßigen Formen der Symbolisierung. Nicht also sind die symbolischen Formen gleichbedeutend mit besonderen Bedeutungsträgern wie etwa Kreuz, Herz, Rose etc., sondern in den symbolischen Formen veranschaulichen sich die geistigen Energien des Bildens und Hervorbringens in verschiedenartiger Weise. Zu den symbolischen Formwelten, die laut Cassirer ihren Ausgangspunkt in der geistigen Organisation der Wirklichkeit haben, und die sich in unterschiedliche Richtungen ausdifferenzieren, gehören neben dem Mythos, der Sprache und Wissenschaft auch die Bereiche der Religion, Kunst, Technik, Geschichte und des Rechts.

Die jeweilige Wechselbestimmung des Sinnlichen durch das Geistige und des Geistigen durch das Sinnliche erfolgt demnach bereits auf der Ebene der Wahrnehmung. Auch diese ist bereits gegliedert und somit für Cassirer ein Akt geistiger Artikulation. Das heißt, dass der jeweilige Bedeutungsgehalt einer Wahrnehmung nicht erst durch einen ergänzenden Akt der Bewusstwerdung hervorgebracht wird, sondern dass eine besondere Form des Verstehens bereits *vor dem eigentlichen Wissen* der Dinge möglich ist. Bei Cassirer selbst bleibt dieser Aspekt, den er unter den Begriff der *symbolischen Prägnanz* (Cassirer 1994c, S. 235) stellt, vergleichsweise vage. Es kann nur angedeutet werden, dass die Gestaltpsychologie hier ihren Einfluss auf Cassirer geltend macht, wonach bereits auf der Wahrnehmungsebene durch einen Wechsel der Perspektive – etwa zwischen Figur und Grund bei sogenannten *Kippfiguren* – unterschiedliche Bedeutungsbezüge (Kelch oder Gesichter) aufscheinen. Festzuhalten bleibt, dass für Cassirer ein *Leben im Sinn* bereits auf der Ebene sinnlicher Wahrnehmungen anzunehmen ist. Der sogenannte *Ausdruckssinn* ist freilich noch ohne stabile Ordnung und das Chaos der sinnlichen Eindrücke wird erst allmählich in feste Gestalten überführt. Das Mo-

ment der Bewegung ist hierfür konstitutiv, sofern stets materiale und geistige Momente aufeinander bezogen werden.

Noch einmal zurückkommend auf das Beispiel des Linienzugs, lässt sich zeigen, wie der Anteil der geistigen Organisation bei der Herausbildung symbolischer Formwelten sich verändert. Während die spontane Zeichnung als Ausdruck innerer Bewegtheit vergleichsweise flüchtig ist und mit der Aufhebung des Affekts unbedeutend wird, überdauert die Unterscheidung zwischen dem Heiligen und dem Profanen im mythischen Ornament den bloßen Augenblick. Gemeinsam ist beiden, also dem Ausdruck des Affekts wie auch der mythischen Unterscheidung, dass sie mit dem Gegenstand selber identifiziert werden. Die innere Bewegtheit bindet sich an die Linie ebenso wie die Vorstellung ihrer Funktion als magischer Grenze. Die Linie ist konkreter *Ausdruck* eines Affekts und im Mythos einer magischen Unterscheidung von dieser nicht zu trennen. Beim ästhetischen Ornament überwiegt bereits die *Darstellungsfunktion*. Der gestaltete Ausdruck gehört hier zu einem künstlerischen Werk, das beansprucht, über den konkreten Gegenstand hinaus auf etwas Beständiges zu verweisen wie etwa auf das *Cœuvre* einer Künstlerin oder eines Künstlers. Während affekthafte und mythische Ausdrücke zwischen Signifikant und Signifikat noch nicht unterscheiden – *der Berg ist heilig, der Fluss ist ein böser Geist* –, verweisen in der Darstellungsfunktion die veränderlichen Inhalte bereits auf etwas Bleibendes. Die einzelnen Inhalte können wechseln, das Werk der Künstlerin oder des Künstlers, um bei diesem Beispiel zu bleiben, wird durch die ornamentale Zeichnung ergänzt. Gegenüber der konkreten Darstellung rückt hier bereits der ästhetische Sinnzusammenhang – etwa der Kunstschaffenden oder einer Epoche – in den Vordergrund. Im Falle der Deutung des Linienzugs als geometrische Figur schließlich löst sich das Bewusstsein noch stärker vom unmittelbar Gegebenen. Hier dominiert bereits der mathematische Gedanke, der sich nicht mehr an sinnlichen Qualitäten wie Farbe, Schwung oder Schönheit der Darstellung orientiert, sondern an geometrischen Gesetzmäßigkeiten, die als kontextübergreifende Bedeutungen fungieren. Die *Bedeutungsfunktion* bezieht sich somit nicht primär auf Gegenstände der anschaulichen Welt, sondern auf die ihrer Konstanz zugrundeliegenden geistigen Verknüpfungen.⁷

Übertragen auf das *Zeiterleben* und -verstehen bedeutet dies,

⁷ Zu den Aporien und Schwierigkeiten der *reinen Bedeutungsfunktion* der mathema-

dass Cassirer auch hier die Fähigkeit zur schöpferischen Gestaltung voraussetzt, bei der Sinnliches und Geistiges wechselseitig aufeinander einwirken. Anders als Kant, der die Anschauungsformen von Zeit und Raum als Bedingung aller möglichen Erkenntnisse auffasst, geht Cassirer davon aus, dass beide zunächst anschaulich bedingt sind, um sich im Symbolbildungsprozess in Richtung des begrifflichen Denkens zu verändern. Den Ausgangspunkt, den Cassirer als *Akt der primären Formung* charakterisiert, bildet die sukzessive Gliederung wechselnder Eindrücke und Empfindungen. Er spricht in diesem Zusammenhang metaphorisch von einem Fluss der zunächst noch ungeordneten Wahrnehmungen, der an bestimmten Stellen Wirbel bildet, die sich zu Zentren der Aufmerksamkeit verdichten und dazu auffordern, bestimmte Perspektiven auszubilden und dadurch in den Formbildungsprozess einzutreten. So kommt es zu einer Gliederung der Wahrnehmungswelt etwa dadurch, dass bestimmte Eindrücke mit entsprechenden Gefühlswerten – des Lockenden, Drohenden, Anziehenden, Unheimlichen, Vertrauten usw. – verbunden werden, die sehr langsam und allmählich zu stabileren Objektbezügen umgebildet werden. Hierzu zählen im mythischen Denken beispielsweise die sogenannten *Augenblicksgottheiten* die den Übergang vom Ergriffenwerden zum Erfassen einheitlicher Gestalten markieren. Am Anfang steht somit die noch ungeordnete Bewegung der sinnlichen Eindrücke des als chaotisch-mannigfaltig Wahrgenommenen, das durch Akte geistiger Formung gegliedert und nach und nach in Sinngebilde von eigener Bedeutung umgebildet werden. Diesem *Werden zur Form* mag man zugutehalten, dass es an der Wahrnehmung ansetzt, um den Symbolbildungsprozess zu erklären. Freilich bleibt der Einwand bestehen, dass das Subjekt nur Agens, nicht jedoch Konstituens des Objekts ist, die Form also nicht der Erfahrung vorauszusetzen ist, wie dies in philosophischen Lehren vom vermeintlich Ersten der Fall ist. Doch nicht dieser Gedanke soll hier vertieft werden, sondern es gilt aufzuzeigen, wie *symbolische Zeitvorstellungen* gebildet und verändert werden, ohne die metaphysische Annahme über ihren vermeintlich geistigen Ursprung teilen zu müssen.

Im Unterschied zu Raumvorstellungen, die eng geknüpft sind an spezifische Organempfindungen (Sehraum, Tastraum), gibt es kein spezielles Organ für die Wahrnehmung zeitlicher Verläufe. In der

tisch-naturwissenschaftlichen Erkenntnis, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, siehe Bockrath 2014, S. 375–394.

Literatur finden sich gelegentlich Hinweise auf das Ohr als innerer Sinn, und es spricht einiges dafür, dass etwa beim Hören von Musik Tonfolgen in ihrer zusammenhängenden Sukzession wahrgenommen werden, weshalb ein Takt, eine Sequenz oder eine Melodie für uns als solche überhaupt existieren. Doch im Unterschied zu räumlichen Wahrnehmungen, die zugleich erfolgen, sind zeitliche Verhältnisse immer nur nacheinander gegeben und bedürfen also der erinnernden Verknüpfung, um in ihrem Zusammenhang als Dauer – *durée* im Sinne Bergsons – und nicht als isolierte Töne wahrgenommen zu werden.

Das *unmittelbare Zeiterleben* ist laut Cassirer dabei noch eng gebunden an lauter Jetzt-Punkte, die erst nach und nach auf bereits Erlebtes beziehungsweise Vergangenes bezogen werden. Die Unterscheidung zwischen *jetzt* und *nicht-jetzt* beziehungsweise *bereits vergangen* ist hierbei entscheidend. Zu einer weiteren Ausdifferenzierung des Zeiterlebens kommt es schließlich dadurch, dass neben dem Jetzt und dem Früher nunmehr auch das Später beziehungsweise das Künftige integriert wird. Dies ist beispielsweise möglich, wenn kausale Folgerungen und Schlüsse von einem Ereignis auf andere – vergangene oder zukünftige – Ereignisse gezogen werden. In diesem Fall löst sich die Form des Verstehens bereits vom unmittelbar Wahrgenommenen und Erlebten und unterscheidet etwa bei Handlungen zwischen zeitlichen Übergängen als Voraussetzung für die Herstellung dauernder Objektbezüge. Der wechselnde und flüchtige Ausdruck des Zeitgefühls geht über in beständigere *Darstellungsformen*, wonach jedem Moment eine bestimmte Stelle im zeitlichen Verlauf (früher – jetzt – später) zukommt.

Während also die *Erlebniszeit* noch aus lauter inhomogenen Jetzt-Punkten besteht und die *biologisch-organische Zeit* sich an bestimmten Entwicklungsphasen sowie kausalen Handlungsabläufen orientiert, steht schließlich die *mathematisch-physikalische Zeit* für die abstrakte Gleichartigkeit zeitlicher Verläufe. Für die Ermittlung der Beschleunigung eines Gegenstandes ($Weg/Zeit^2$) macht es keinen Unterschied, ob hierbei die aufgewendete Zeit für den Start einer Rakete oder für den Abschlag eines Golfballes errechnet wird. Die jeweils ermittelten mathematischen Werte beziehen sich auf eine homogene Zeitordnung, in der jedem Punkt eine ganz bestimmte Stelle zukommt, deren Bedeutung in Relation zu allen anderen Punkten eindeutig festgelegt ist. Cassirer spricht in diesem Zusammenhang von einer »reinen Stellenordnung« bzw. von der »reinen Form der

Zahl«, die als »letzte Schicht der Objektivität« (Cassirer 1994c, S. 554) weitestgehend absieht von allen inhaltlichen Bestimmungen und Bedeutungen.

Diese Form der Objektivität ohne jede inhaltliche Bestimmung verweist Cassirer zufolge auf die selbstbezüglichen Kräfte des Geistes, die Hegel in seiner Auseinandersetzung mit den Bewegungsparadoxien des Zenon bereits in ihrer Tautologie und Wirklichkeitsferne als »Abgrund der Verstandesidentität« (Hegel 1965, S. 323) kritisiert hat. Die *reine Bedeutungsfunktion der Zeit*, die laut Cassirer aufgrund ihrer Wahrheit zum höchsten Systembegriff taugt, bleibt ohne Substanz. Zugleich bringt sie die Zeit selber gedanklich zum Stillstand, indem sie auf Dinglichkeit und Erfahrung verzichtet. Man muss sich nur einmal der Mühe unterziehen, sich Zeit ohne Zeitliches vorstellen zu wollen, um zu verstehen, dass Zahlen als Ausdruck für die reine Bedeutung mathematischer Zeitverhältnisse ihren Gegenstand verfehlen, da nicht geistige Formen und Funktionen, sondern widersprüchliche Erfahrungen und Inhalte für das Verständnis sich wandelnder Zeitverhältnisse wichtig sind. Die Welt, die nach einem Diktum Nietzsches nicht logisch ist, ist ebenso wenig auf die reine Bedeutungsfunktion des Geistes reduzierbar. Solange Formen und Inhalte nicht ineinander aufgehen, käme es nach hier vertretener Auffassung darauf an, sie in ihrem widersprüchlichen Zusammenhang zu begreifen. Die Entwicklungs- und Kulturgeschichte des Zeitbewusstseins bietet daher eher Aufschluss als die Absicht Cassirers, eine Systemphilosophie symbolischer Formen aus der Form ihrer intellektuellen Synthesis ableiten zu wollen.

Doch kommen wir noch einmal zurück auf den Gedanken Cassirers, dass bereits auf der Ebene der Wahrnehmungen der jeweilige Bedeutungsgehalt nicht erst durch einen ergänzenden Akt der Bewusstwerdung hervorgebracht wird, sondern dass eine besondere Form des Verstehens bereits vor dem eigentlichen Wissen der Dinge möglich ist. Die Wahrnehmung ist demnach bereits eine Bewusstseinsleistung, indem sie fixiert, gliedert, homogenisiert und konstituiert. Das Beispiel der Springfigur macht dies deutlich (*Wahrnehmungsprägnanz*). Im Sinne der hier nur angedeutenden Kritik an Cassirers geistigem Formbildungsverständnis ließe sich jedoch auch umgekehrt argumentieren, dass die Wahrnehmungen ebenso wie das Denken von bereits gemachten Erfahrungen beeinflusst werden, die das Wissen von beziehungsweise über etwas mitbestimmen. Im Folgenden soll daher nicht über die von Cassirer sogenannten primären

Prozesse der Bewusstwerdung spekuliert werden, sondern es wird angenommen, dass Symbolbildungsprozesse *immer schon* durch Erfahrungen und Wissensformen geprägt werden, die bereits *vor ihrer Bewusstwerdung* bedeutsam sind.

3. Implizites Wissen und Zeitverstehen⁸

Ähnlich wie das Zeiterleben nicht auf Zeitmessungen reduziert werden kann, da die Übersetzung in quantitative Zeitmaßstäbe die »spezifische Form der Verknüpfung oder Synthese von Ereignissen« (Elias 2004, S. 123) unberücksichtigt lässt, gilt auch für unser Wissen und Können, dass es immer schon mehr beinhaltet als das, was tatsächlich angegeben und überprüft werden kann. Dabei bezieht sich dieses *Mehr* nicht etwa nur auf die Menge oder den Umfang, sondern auf die Art und Qualität unseres Wissens. Anders als bei unbewussten oder vorbewussten seelischen Zuständen, die über introspektive oder assoziative Verfahrensweisen bewusst gemacht werden können, geht man in der von Michael Polanyi (1985) angeregten Diskussion über das *implizite Wissen* davon aus, dass

»jeder unserer Gedanken Komponenten umfasst, die wir nur mittelbar, nebenbei, unterhalb unseres eigentlichen Denkinhalts registrieren – und dass alles Denken aus dieser Unterlage, die gleichsam ein Teil unseres Körpers ist, hervorgeht. Insofern ist Denken nicht ausschließlich intentional [...]; es hängen notwendigerweise noch die Wurzeln dran, denen es eine Form gibt« (Polanyi 1985, S. 10).

Die jeweiligen Einflüsse des *tacit knowing* sowie die unterschiedlichen Arten der Formgebung sind dabei sowohl für theoretische als auch praktische Kenntnisse bedeutsam. Wissen (*knowing that*) und Können (*knowing how*) werden demnach gleichermaßen von impliziten Wissensformen beeinflusst.

Dazu ein Beispiel: Die Identifikation eines vertrauten Gesichts in einer großen Menschenmenge oder die einer bestimmten Tonfolge in einem Musikstück gelingt in der Regel, ohne dass Einzelheiten der Physiognomie oder der Komposition erkannt werden. Und so schwierig es ist, die für die Identifikation maßgeblichen Merkmale nachträglich zu benennen, so einfach und problemlos fügen sie sich beim Ge-

⁸ Hier in Anlehnung an Bockrath (2017).

wahrwerden zusammen. Polanyi deutet diese unbewusste Syntheseleitung als Ergebnis einer »aktiven Formung der Erfahrung« (Polanyi 1985, S. 15), die nicht nur für Wahrnehmungsprozesse, sondern ebenso bei intellektuellen, künstlerischen, technologischen, athletischen und anderen Tätigkeiten bedeutsam ist. Die funktionale Struktur des impliziten Wissens ist dadurch gekennzeichnet, dass wir »unsere Aufmerksamkeit *von* etwas *auf* etwas anderes verschieben« (Polanyi 1985, S. 19), also etwa von den Details einer Wahrnehmung auf die erwartete Gestalt, von einer einzelnen Handlung auf ihren praktischen Zweck oder von einer bestimmten Annahme auf ein prognostiziertes Ergebnis. Implizit bleibt dieses Wissen deshalb, weil die elementaren Akte zwar konstitutiv für das hieraus gewonnene praktische und theoretische Wissen sind, ohne dass sie selber jedoch sich in Worte fassen lassen. Polanyi charakterisiert ihre kaum beachtete, weil nur schwer fassbare Bedeutung für den Aufbau von Erfahrungen und Erkenntnissen dementsprechend als »unentbehrliche stumme Macht, mit deren Hilfe alles Wissen gewonnen wird« (Polanyi 1985, S. 15).

Nun könnte man hiergegen einwenden, dass wir vielleicht tatsächlich »mehr wissen, als wir zu sagen wissen« (Polanyi 1985, S. 14), diese impliziten Kenntnisse jedoch in unseren Erfahrungen und Erkenntnissen als Hintergrundwissen aufgehoben sind und damit grundsätzlich explizit gemacht werden können. So ließen sich etwa am Beispiel des Einschlagens eines Nagels mechanische Zusammenhänge erläutern, indem dieses Hintergrundwissen – das Gefühl der Schwerkraft, die Eigenschaften des Gegenstandes, die körperlichen Geschicklichkeiten etc. – in die Erklärungen einbezogen wird. Allerdings wird damit – im Sinne von Polanyi – bereits vorausgesetzt, dass wir schon wissen, wie das Einschlagen des Nagels funktioniert, also den Zweck der Handlung kennen und praktische Erfahrungen über ihren Ablauf erworben haben. Dagegen geht die Handlung selber in ihrer Beschreibung nicht auf, da wir nicht in allen Einzelheiten sagen können, wie wir das können: »Im Akt der Mitteilung selbst offenbart sich ein Wissen, das wir nicht mitzuteilen wissen« (Polanyi 1985, S. 14). Dieser paradoxe Zusammenhang zwischen dem impliziten und expliziten Wissen wird deutlicher, wenn man an die eher hinderlichen Auswirkungen bewusster Kontrollversuche bei bestimmten Tätigkeiten denkt. So nimmt bekanntermaßen die Fehlerquote beim Klavierspielen oder beim Schreiben auf einer Tastatur zu, wenn die Aufmerksamkeit direkt hierauf gelenkt wird. Und wer beim Tragen

eines randvollen Suppentellers sich nicht auf seinen Gleichgewichtssinn und seine motorische Koordination verlässt, sondern den Blick konzentriert auf den Teller richtet, läuft ebenfalls Gefahr, sein Ziel zu verfehlen.

Diese Beispiele zeigen, dass »eine explizite Integration im allgemeinen die implizite nicht ersetzen kann« (Polanyi 1985, S. 27). Hierbei geht es jedoch nicht darum, das explizite Wissen gegenüber seinen impliziten Anteilen abzuwerten. Schließlich bereichern etwa die Kenntnisse über die Komposition eines Musikstückes, die Physiologie des Körpers oder die Funktionsweise eines Kraftfahrzeugs das Verständnis hierüber. Wichtig ist jedoch, dass das Wissen über Kompositionstechniken, physiologische Zusammenhänge und technische Details nur in einem Akt impliziten Wissens als Theorie fungieren kann, indem bereits früher erworbene Musikerfahrungen, Körperbezüge oder technische Geschicklichkeiten angesprochen werden. Wenn man also davon ausgeht, dass implizite Kenntnisse zum unentbehrlichen Bestandteil allen Wissens gehören, »so würde« – mit Polanyi gesprochen – »das Ideal der Beseitigung aller persönlichen Elemente des Wissens *de facto* auf die Zerstörung allen Wissens hinauslaufen« (Polanyi 1985, S. 27).

Eine Pointe der Diskussion über *tacit knowing* liegt darin, dass hier nicht mit Blick auf erst noch anzueignende Kenntnisse, sondern unter Hervorhebung von bereits ausgebildeten, allerdings nur implizit verfügbaren Wissensstrukturen argumentiert wird. Und in diesem Sinne ist *implicit* nicht etwa gleichbedeutend mit *irrational*, wie einige Kritikerinnen und Kritiker dieses Ansatzes fälschlicherweise behaupten, sondern eher mit *stillschweigend*, *unterschwellig* beziehungsweise *prärationale* oder *präreflexiv*. Die Vorsilbe *prä-* soll dabei auf den Zusammenhang mit jenen intellektuellen Fähigkeiten verweisen, die in Bewusstseinstheorien einseitig hervorgehoben werden. Für Polanyi stehen diese Fähigkeiten und expliziten Wissensformen ebenfalls an der Spitze der Erkenntnismöglichkeiten; sie werden jedoch begleitet von eben jenen unterschweligen Kenntnissen, die ihre jeweilige Bedeutung erst hervorbringen beziehungsweise ausformen. (Polanyi 1985, S. 20) Dass es sich hierbei nicht nur um einen erneuten Versuch handelt, Wissen und Können subjektivistisch umzudeuten, sondern dass es hierfür durchaus gute Gründe gibt, lässt sich mit Blick auf die Ausbildung *körperereigner Wissensformen und Erfahrungen* verdeutlichen. Als praktisch erworbenes Wissen über das, was in einer Situation zu tun ist, folgt das präreflexive körperliche Wissen

einer »Logik des Ungefähren und der Verschwommenheit« (Bourdieu 1993, S. 159), die freilich für die Handelnden selbst eine hohe Plausibilität und Verbindlichkeit besitzt, da sie ihnen »in Fleisch und Blut« (Bourdieu 1993, S. 159) übergegangen ist und eben darum sicher beherrscht wird. Der Körper mit seinen jeweils praktisch ausgebildeten – und nicht nur theoretisch angeeigneten – Kompetenzen wird damit zum Konstrukteur seiner Handlungen, die unter den spezifischen Bedingungen eines sozialen Feldes den Habitus einer Person ausformen. So wird etwa auf unser Thema gewendet beispielsweise eine gewohnte Zeitordnung zum subjektiv-bestimmenden Prinzip, das uns aufwachen lässt, kurz bevor der Wecker klingelt. Man könnte also die bei Cassirer so beschriebene Bewegung des Hin und Her zwischen dem Geistigen und Sinnlichen ebenso als Wechselwirkung zwischen expliziten und impliziten Erfahrungen und Wissensformen begreifen. Der Vorteil bestünde darin, nicht mehr nur von einer »geistigen Gliederung der Welt« (Cassirer 1994c, S. 235) ausgehen zu müssen, sondern ebenso auf prärationale bzw. körperliche Formbildungsprozesse zurückgreifen zu können.

4. Zeitordnungen und Zeitgebrauch

Nachdem zu Beginn zunächst unterschiedliche Zeitverhältnisse thematisiert wurden, die darauf schließen lassen, die singularische Rede über die Zeit zu relativieren und im Anschluss hieran unterschiedliche Zeitvorstellungen im Symbolbildungsprozess sowie im Rahmen unbewusst wirkender Wissensformen angesprochen wurden, soll nunmehr anhand von Beispielen aus dem Bereich des Sports das bisher Gesagte plausibilisiert und veranschaulicht werden. Der Wettkampfsport eignet sich hierfür in besonderer Weise, da in diesem Sozialbereich Zeitverhältnisse im Sinne des Leistungsvergleichs und der Rekordorientierung bereits frühzeitig vereinheitlicht wurden (1), und zwar so, dass das Zeiterleben einer vergleichsweise strengen Zeitordnung unterstellt wurde (2) und die Grenzen dieser Ordnung vor allem in den Konflikten des körperlich bestimmten Zeitwissens der Akteurinnen und Akteure zunehmend bemerkbar werden (3).

4.1 Vereinheitlichung der Zeitverhältnisse zum Zwecke des Leistungsvergleichs

Um nachzuvollziehen, wie die Durchsetzung homogener Zeitvorstellungen im Sport erfolgte, ist es hilfreich, sich an frühe Wettkampfformen zu erinnern, die damit begannen, Zeitmessinstrumente einzusetzen, um die Leistungen der Teilnehmenden möglichst exakt vergleichen zu können. Im Pferderennsport gab es bereits im 18. Jahrhundert sogenannte »matches against time« (Hopf 1981, S. 148), bei denen die Wettzeiten allerdings noch geschätzt wurden, um die Wetteinsätze besser in Gewinn- und Verlustquoten umrechnen zu können. Die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte Stoppuhr vereinfachte die Zeitbestimmung und beförderte – nicht nur im Sport – die Herausbildung neuer sozialer Zeitordnungen, die auf dem »Prinzip einer endlos wachsenden Zeitznutzung« (Foucault 1994, S. 198) beruhten. Wurde der Sport der englischen Gentlemen in der vorbürgerlichen Gesellschaft noch aus Gründen des bloßen Zeitvertreibs betrieben, gewann der Konkurrenz- und Leistungsgedanke inklusive der »Herstellung einer vollständig nutzbaren Zeit« (Foucault 1994, S. 193) im Zuge der Verbürgerlichung der Gesellschaft wie auch des Sports an Bedeutung. Die Wettzeiten ließen sich dank immer genauerer Uhren und Messmethoden schließlich sogar in Sekunden angeben, was allerdings zur Folge hatte, dass das interessierte Publikum sowie die wettenden Zuschauer die angegebenen Zeitdifferenzen nicht sogleich verstanden. Laut Oettermann

»lag das Problem nicht in der reinen Zeitmessung, noch weniger in der Abmessung der zu durchlaufenden Strecke. Schwierig war die – abstrakte – Relation von Zeit zu Strecke zu begreifen. In einer noch weitgehend agrarisch organisierten Welt, die nach jahreszeitlichen Rhythmen lebte, bedeutete die Zeiteinheit ›Sekunde‹ gar nichts.« (Oettermann 1984, S. 134)

Zunächst behalf man sich damit, dass in den englischen Tageszeitungen nicht nur die Distanzen und Zeiten aufgeführt wurden, die in einem Wettkampf zurückgelegt worden waren, sondern auch die dabei erzielten Durchschnittsgeschwindigkeiten sowie statistische Angaben zur körperlichen Konstitution der Teilnehmenden. Doch auch das führte nicht sogleich zu einem besseren Verständnis der am Wettkampf Interessierten. Die nunmehr stark verfeinerte neue Zeitordnung im Sport, die mit der von Babbage 1835 konstruierten gleichlaufenden Stoppuhr an Exaktheit und Dynamik gewann, setzte sich

nur langsam durch. Sie stimmte noch nicht mit den heterogenen Zeiterfahrungen und Lebensrhythmen der Teilnehmenden sowie der Zuschauerinnen und Zuschauer überein, sodass es zusätzlicher Maßnahmen bedurfte, damit die Logik der Zeitmessinstrumente verstanden werden konnte und nicht mehr als fremdartig empfunden wurde. Für das erste Drittel des 18. Jahrhunderts, also bereits einhundert Jahre vor Einführung der Stoppuhr, berichtet Oettermann über eine – aus heutiger Sicht – ungewöhnliche Maßnahme im Rahmen einer Laufsportdemonstration:

»Die Vorstellung von Zeit aber blieb, besonders bei kurzen Strecken, die nicht in Stunden oder Tagen gemessen wurden, recht verschwommen. Das ist der Grund dafür, dass, wie die Zeitungen berichten und die Anschlagzettel zeigen, die Schau-Schnell-Läufer Uhren mit riesigen Zifferblättern mit sich führten: Damit rückten sie ihren Zuschauern nachdrücklich und anschaulich die Relation von verflossener Zeit und zurückgelegter Strecke vor Augen. Erst ein Publikum, das so gelernt hatte, läuferische Leistung im Verhältnis von Strecke zu Zeit zu begreifen, konnte sich zu einem sach- und fachkundigen Sportpublikum entwickeln.« (Oettermann 1984, S. 136)

Selbst wenn derartige Maßnahmen aus heutiger Sicht etwas ungeschickt erscheinen, da die verwendeten Uhren für die Ausübung der Sportart eher hinderlich gewesen sein dürften, markieren sie gleichwohl den Übergang in eine neue Zeitordnung, die für den auf Leistungsvergleich und Rekordorientierung angelegten Wettkampfsport wichtig war.

Auch wenn es bereits vor Einführung mechanischer Uhren ausgeklügelte Mechanismen zur Zeitmessung – wie Schattenstäbe, Wasseruhren, Brennstäbe und Ähnliches – gab, lebte der Großteil der Bevölkerung nach eigenen Rhythmen. Man stand mit Sonnenaufgang auf und legte sich nach Sonnenuntergang ins Bett. Allein die Kirchenglocken erinnerten die Gläubigen an den Gottesdienst. Die italienischen Kirchturmuhren waren ab Mitte des 14. Jahrhunderts die ersten Zeitmessinstrumente, die weithin sichtbar waren und vielen Menschen dienten. Alle anderen Apparaturen waren einer kleinen Oberschicht vorbehalten. Doch während die norditalienischen Bauern noch Steine gegen die Turmuhren warfen, um gegen die neue soziale Zeitordnung zu protestieren, bemühte man sich einige Jahrhunderte später bereits darum, den Anforderungen moderner Zeitregime – etwa im Sport – durch individuelle Anpassungen und Selbstregulierungen möglichst gerecht zu werden. Die etwas skurri-

len Uhren der Schau-Schnell-Läufer wecken die Aufmerksamkeit vor allem deshalb, weil sie sich auf eine spezifische Form des Synchronisierens menschlicher Tätigkeit beziehen, die im Rahmen des Wettkampfsports in die Geschichte einging und zumindest am Beginn noch nicht richtig verstanden wurde. Das änderte sich jedoch schon bald, sodass heute etwa das informierte Sportpublikum keine Probleme mehr damit hat, selbst kleinste Zeitunterschiede als Leistungsunterschiede anzuerkennen. Im Rahmen sportlicher Konkurrenzen entscheiden längst elektronisch gemessene Differenzen von Hundertstelsekunden wie selbstverständlich über die Platzierungen der Beteiligten, ohne dass eine anschauliche Übersetzungsarbeit notwendig wäre, um die erzielten Leistungen einordnen zu können. Dass die exakte Bestimmung zeitlicher Unterschiede zur Bemessung sportlicher Leistungen jedoch auch an Grenzen stoßen kann, zeigt das Beispiel des 400-Meter-Lagen-Schwimmwettbewerbs bei den Olympischen Spielen 1972 in München, wo der Wettbewerbssieger zwei Tausendstelsekunden schneller war als der Zweitplatzierte. Nachdem Nachmessungen nach Abschluss der Spiele ergeben hatten, dass die Länge der Schwimmbahnen bautechnisch bedingt um drei Millimeter voneinander abwichen, verzichtete man fortan auf Zeitmessungen im Tausendstelsekundenbereich. Doch anders als noch bei den italienischen Bauernfamilien im 14. Jahrhundert, die sich – letztlich erfolglos – gegen die Homogenisierung menschlicher Tätigkeiten und zeitlicher Abläufe durch die Installation exakter Zeitmessinstrumente zur Wehr setzten, führte die Etablierung eindimensionaler Zeitordnungen im Wettkampfsport im Sinne der Olympischen Steigerungsformel des *citius, altius, fortius* aufseiten der betroffenen Athletinnen und Athleten zu einer – im doppelten Wortsinn – zeitgemäßen Rationalisierung und Disziplinierung der eigenen Lebensführung. Da leistungssportliche Karrieren von vornherein auf einen kalkulierbaren Zeitraum eingeschränkt sind, ist keine Zeit zu verlieren. Das Training der Athletinnen und Athleten folgt dabei der Methode der »Anpassung des Körpers an zeitliche Imperative« (Foucault 1994, S. 195) sowie »den neuen Prozeduren des abteilenden, reihenden, zusammenfügenden und -zählenden Einsatzes der Zeit« (Foucault 1994, S. 207). Und spätestens mit dem Aufkommen der philanthropischen Gymnastik im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts gewann die Erzeugung evolutiver Dynamiken innerhalb einer linearen Zeitauffassung auch im Sport merklich an Bedeutung. Sofern sportliche Rekorde keinen »fixen Endpunkt« (Foucault 1994, S. 207) markieren und mit-

hin selber dynamisch zu fassen sind, bleibt der Wettkampfsport dem Prinzip einer endlos wachsenden Zeitnutzung im Rahmen exakter Zeitbestimmungen verpflichtet.

4.2 Ordnung des Zeiterlebens

Die Periodisierung des Wettkampfkalenders mit seinen regelmäßig wiederkehrenden Terminen im täglichen (Training), wöchentlichen (Wettkampftag) monatlichen (Wettkampfabschnitt) und jährlichen Rhythmus (Wettkampfsaison), sorgt dafür, dass die zeitliche Dynamik im Sport sich stabilisiert, das heißt in der Wiederholung beständig bleibt und zugleich Neues hervorbringt.⁹ Darüber hinaus spielt der richtige Moment (*kairos*) im sportlichen Wettkampf eine wichtige Rolle, bei dem vorausgegangene Anstrengungen und beabsichtigte Wirkungen im sportlichen Erfolgsfall scheinbar punktgenau zusammenfinden. In diesen triumphalen Momenten scheint die Zeit nicht nur für einige Augenblicke still zu stehen, sondern das – mit Cassirer gesprochen – *unmittelbare Zeiterleben* sowie die *homogene Zeitordnung* scheinen auf eine glückliche Weise miteinander vereint. Dieser Eindruck drängt sich zumindest auf, wenn Athletinnen und Athleten versuchen, den entscheidenden Moment eines Wettkampfes in Worte zu fassen und an dieser Aufgabe regelmäßig scheitern, da sie von ihren Gefühlen überwältigt werden. Im Sinne von Cassirer und mit genügend Abstand zum schwer fassbaren *kairos* ließe sich ergänzen, dass die zahlreichen und noch ungeordneten *Jetzt-Punkte* des unmittelbaren Zeiterlebens, die ganz gegenwärtig und mit starken Gefühlswerten versehen sind, die gleichartigen Abläufe sportlicher Konkurrenzen zumindest zeitweilig außer Kraft zu setzen scheinen. Die Objektivität der homogenen Zeitordnung, die in ihrer Exaktheit und Abstraktheit den geregelten Wettkampf erst ermöglicht, wird durch das unmittelbare Zeiterleben gleichsam subjektiv unterlaufen, das zwar flüchtig bleibt, sich jedoch selbst zu genügen scheint. Wohl deshalb werden die eindimensionalen Zeitimperative und homogenen Zeitordnungen des Wettkampfsports von den meisten Sportlerinnen und Sportlern geduldig akzeptiert und nicht selten mit einigem Auf-

⁹ Zur »Schönheit der Wiederholung« im Sport siehe Gamm (2012).

wand in biographische Karriereverläufe¹⁰ integriert. So penibel die zeitlichen Vorgaben wettkampfsportlicher Abläufe zu beachten sind, so groß ist zumindest das Versprechen, von intensiven Zeiterlebnissen profitieren zu können, die anstelle scharf abgegrenzter Zeitabschnitte dazu tendieren, »Unterschiede zu nivellieren, ja sie zuletzt in reine Identität umschlagen zu lassen« (Cassirer 1994b, S. 137). Beispielsweise fällt auf, dass in sportbiographischen Erzählungen und anderen Geschichten über den Sport (Gebauer 1983) zeitliche Strukturen vor dem Hintergrund besonderer Erlebnisse verblassen, ohne an Bedeutung zu verlieren. Eben darin ähneln sie dem mythischen Denken, in dem sich »eben dieses eigenartige qualitative ›Ineinander‹ aller Zeitmomente am deutlichsten darstellt« (Cassirer 1994b, S. 137). Für den hier behandelten Zusammenhang bedeutet das, dass die festen periodischen und rhythmischen Rahmenbedingungen der Zeitordnungen im Wettkampfsport überraschend reibungslos mit den heterogenen Zeiterlebnissen der Akteurinnen und Akteure zusammenzugehen scheinen. Für die Teilnehmenden scheint zu gelten, was Cassirer für den Mythos allgemein hervorhebt, nämlich, dass es

»keine Zeit, keine gleichmäßige Dauer und keine regelmäßige Wiederkehr oder Sukzession ›an sich‹ [gibt,] sondern es gibt immer nur bestimmte inhaltliche Gestaltungen, die ihrerseits bestimmte ›Zeitgestalten‹, ein Kommen und Gehen, ein rhythmisches Dasein und Werden offenbaren. Hierdurch wird das Ganze der Zeit durch gewisse Grenzpunkte und gleichsam durch bestimmte Taktstriche in sich abgeteilt; aber diese Abschnitte sind zunächst lediglich als unmittelbar empfundene, nicht als gemessene oder gezählte vorhanden.« (Cassirer 1994b, S. 133)

Selbst wenn im organisierten Sportbetrieb heute die *absolute Zeit* (Newton) vorherrschend ist, die ohne Rücksicht auf subjektive Erlebnisse und äußere Ereignisse allgemeine Gültigkeit beansprucht, sollte nicht unberücksichtigt bleiben, dass das mit besonderen Erlebnissen und körperlichen Empfindungen verbundene mythische Zeitverständnis gerade im Sport andauert und seine am »bloßen Inhalt des Geschehens« (Cassirer 1994b, S. 137) orientierte Wirkung nachdrücklich entfaltet.

¹⁰ Zu den biographischen Fixierungen und Risiken im Leistungssport siehe Bette u. a. (2002).

4.3 Grenzen der Ordnung als Konflikte des körperlich bestimmten Zeitwissens

Doch so reibungslos, wie soeben angedeutet, finden die objektiven Zeitordnungen und subjektiven Zeiterlebnisse im Wettkampfsport selten zusammen. Die sportlichen Erfolge täuschen nicht nur über die Aufwendungen, Entbehrungen, Verletzungen und Niederlagen hinweg, die notwendig sind, um vielleicht für einen kurzen Moment in den *fließenden Strom des Zeiterlebens*¹¹ eintauchen zu können. Ebenso unbeachtet bleibt die »biologisch-organische Zeit«, die laut Cassirer »zwischen der subjektiven Lebensform und der objektiven Anschauung der Natur die Brücke schlägt« (Cassirer 1994b, S. 135). Folgt man dem Autor, so orientiert sich dieses Zeitverständnis an den Regelmäßigkeiten und Rhythmen des Naturgeschehens wie dem Wechsel von Tag und Nacht, dem Erblühen und Vergehen der Pflanzen, dem zyklischen Ablauf der Jahreszeiten etc. Für das hier verfolgte Thema ist der Bezug zu dem vornehmlich habituell gebildeten Zeitverstehen wichtig, das durch körperliche Erfahrungen bestimmt und durch rituelle Praktiken zum Ausdruck gebracht wird. Nicht gemeint sind damit lineare Zeitabläufe, die in quantitativ bestimmten Zeitordnungen dominieren, sondern ein »rhythmisch abgeteiltes Auf und Ab des Lebens« (Cassirer 1994b, S. 135), das anstelle bloßer *Jetzt-Punkte* das bereits Vergangene sowie das Spätere einbezieht. Im Mythos stehen hierfür besondere Bräuche und Praktiken wie beispielsweise Vegetationsriten oder Sonnenwendfeiern, die den regelmäßigen Lauf der Jahreszeiten beschwören und damit subjektiv zugänglich machen. Die herausgehobenen Naturvorgänge werden dabei weder als bloß singuläre Ereignisse noch in ihrer Naturgesetzlichkeit erfasst, sondern ihre rituelle Nachahmung dient in erster Linie der kollektiven Verarbeitung ihrer noch unverstandenen Bedeutung. Da die Vorgänge des Lebens hierbei bereits als zusammenhängend empfunden und als wiederkehrend begriffen werden, entwickelt sich alsbald ein »subjektives Gefühl für die lebendige Dynamik des zeitlichen Geschehens« (Cassirer 1994b, S. 134), das an besondere Phasen und Übergänge geknüpft ist.

¹¹ In seiner Kritik an Bergson weist Cassirer darauf hin, dass das Handeln im Unterschied zur Erkenntnis eher darauf angelegt ist, »alles bloß Symbolische zu vergessen« (Cassirer 1994c, S. 43).

Auch der moderne Wettkampfsport bietet wiederkehrende Feiern und Rituale – man denke nur an Weltmeisterschaften und Olympische Spiele –, bei denen gegensätzliche Kräfte in einem künstlich ausgegrenzten und dramatisch inszenierten Rahmen aufeinandertreffen. Auch hier garantiert die regelmäßige Austragung sowohl Kontinuität als auch *lebendige Dynamik des zeitlichen Geschehens*. Doch dieser Gedanke soll hier nicht weiter vertieft werden.¹² Für das Verständnis zeitlicher Zusammenhänge und periodischer Phasen im Sinn der biologisch-organischen Zeitauffassung ist es ebenso naheliegend, auf zirkadiane Körperrhythmen Bezug zu nehmen. Charakteristisch hierfür ist eine Phasenlänge von ungefähr 24 Stunden. Innerhalb dieser Frist werden bestimmte physiologische Vorgänge in einem relativ konstant bleibenden, endogenen Rhythmus synchronisiert. Beispielsweise werden der Hormonspiegel und Blutdruck sowie die Herzfrequenz und Körpertemperatur so reguliert, dass periodische Aktivitäts- und Ruhephasen, Stoffwechselfvorgänge, Sexualappetenz etc. weitgehend unabhängig von äußeren Einflüssen angeregt werden. Auf diese Weise trägt das biologisch-organische Zeitverständnis dazu bei, sich im tageszyklischen Auf und Ab zurechtzufinden. Der zirkadiane Rhythmus des Körpers, der wiederkehrende physiologische Abläufe und periodische Aktivitäten koordiniert, beeinflusst neben der Schmerzempfindung und Reaktionszeit auch die Aufmerksamkeit und Stimmungslage, die als subjektive Zeitqualitäten erfahren werden. Da ein biologischer Determinismus nicht anzunehmen ist, wenn auf Interferenzen zwischen körpereigenen Rhythmen sowie hierauf bezogene Affektzustände und Aktivitätsmodi verwiesen wird, sind Aussagen über das körperliche Zeiterleben nicht umstandslos verallgemeinerbar. Zwar lassen sich zahlreiche Symptome und Störungen diagnostizieren, wenn beispielsweise Schichtarbeitende gegen ihre *innere Uhr* leben und unter Schlaf- und Essstörungen oder Depressionen leiden. Allerdings reagieren Menschen unterschiedlich auf Störungen ihres zirkadianen Rhythmus, sodass man heute zwischen verschiedenen *Chronotypen* unterscheidet (Ackermann 2009) – man denke etwa an die unterschiedlichen Schlafgewohnheiten der umgangssprachlich so genannten *Eulen* und *Lerchen*. Mit Blick auf den Leistungssport lässt sich freilich festhalten, dass die körpereigenen Rhythmen dort möglichst so beeinflusst werden, dass Höchstleistungen zu jeder Wettkampf-

¹² Zum mythischen Denken im Sport siehe Bockrath (2001).

phase möglich sind, indem physiologische Abläufe und periodische Aktivitäten nicht sich selbst überlassen, sondern gemessen an leistungsphysiologischen Parametern von außen verändert werden. Entscheidend hierbei ist nicht das subjektive Gefühl für die zirkadiane Rhythmik und Dynamik des zeitlichen Geschehens, sondern ihre funktionale Unterordnung unter die Erfordernisse homogener Zeitbestimmungen im Hochleistungssport. Auch wenn nicht alle Athletinnen und Athleten dadurch krank werden und etwa Befriedigung im unmittelbaren Zeiterleben finden mögen, beinhaltet die Beeinflussung ihrer biologisch-organischen Zeit doch zumindest eine Veränderung des Zeiterlebens.

5. Schlussbemerkung

Für die zuvor beschriebenen Zeitverständnisse gibt es in der Literatur ein bekanntes Vorbild. In seiner »Suche nach der verlorenen Zeit« schildert Marcel Proust eindrücklich, wie der Protagonist des Romans über Gerüche, Geräusche und alltägliche Begebenheiten in einen Taumel des Erinnerns und Begreifens versetzt wird, ohne jedoch genau zu wissen, was er eigentlich sucht. Die von Irrtümern und Täuschungen gekennzeichnete Suche findet völlig unerwartet ihr Ziel, als der Ich-Erzähler auf dem Weg zu einer Matinée einen unebenen Pflasterstein berührt, der ihn schlagartig an eine längst verblasste Episode erinnert, als er vor langer Zeit auf dem Markusplatz in Venedig in eine ähnliche Situation geraten war. Doch alle Versuche, ähnliche Erinnerungen im bewussten Nacherleben besonderer Momente wieder hervorzurufen, scheitern. Um einen Moment aus dem Erleben der Vergangenheit aufrufen zu können, bedarf es nämlich des Zufalls. Aus einem scheinbar nebensächlichen sinnlichen Eindruck wie der Berührung eines Pflastersteins oder dem Geschmack eines Teiggebäcks entsteht plötzlich und vor allem unkontrolliert eine Verbindung zwischen einem gegenwärtigen und einem längst vergangenen Eindruck, die nunmehr dem bewussten Erleben zugänglich ist. Im Erleben dieser gemeinsamen Qualität scheint die Zufälligkeit der Zeit überwunden. Die Suche hat ihr Ziel gefunden, was Proust mit der Formulierung »ein bisschen Zeit im Reinzustand« (Proust 1979, S. 3943)¹³ umschreibt.

¹³ Vgl. Proust (1979, S. 3943), hier in der Übersetzung von »un peu de temps à l'état pur«.

Für den hier behandelten Zusammenhang ist dreierlei wichtig: Folgt man der literarischen Vorlage, so ist die Zeit kein bloß äußerlicher, abstrakter Prozess, sondern ebenso gebunden an bestimmte Erfahrungsqualitäten. Diese Qualitäten werden durch zufällige sinnliche Eindrücke präsent und nicht durch willentliche Akte oder Erkenntnisse hervorgebracht. Subjektiv bedeutsam werden diese Qualitäten dadurch, dass sie durch ihre bewusste Verarbeitung von ihrer zeitlichen Zufälligkeit befreit werden. Man könnte darin eine Blaupause für den Umgang mit unterschiedlichen Zeitformen sehen. Hier genügt jedoch der Hinweis, dass die große Erzählung von der einen, homogenen Zeitordnung verkürzt ist, da sie die Bedeutung heterogener Zeitqualitäten außer Acht lässt. Würde man diese allerdings sich selbst überlassen, so bliebe auch die lebendige Dynamik des zeitlichen Geschehens bloß zufällig. Auch wenn die besonderen Qualitäten zeitlich getrennter Eindrücke unkontrollierbar bleiben, werden sie gleichsam wieder in die Zeit zurückgeholt, indem Vergangenes als Gegenwärtiges aufscheint und die erlebte Zeit als zusammenhängend erfahrbar wird. Der Körper spielt dabei eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Literatur

- Ackermann, J. (2009): *24 Stunden. Ein Tag im Leben deines Körpers*, Reinbek: Rowohlt.
- Bette, K.-H. [u. a.] (2002): *Biographische Dynamiken im Leistungssport. Möglichkeiten der Dopingprävention im Jugendalter*, Köln: Strauß.
- Bockrath, F. (2001): »Mythisches Denken im Sport«. In: *Vom sinnlichen Eindruck zum symbolischen Ausdruck im Sport*, hrsg. von F. Bockrath u. E. Franke, Hamburg: Czwalina, S. 95–105.
- Bockrath, F. (2014): *Zeit Dauer und Veränderung. Zur Kritik reiner Bewegungsverstellungen*, Bielefeld: transcript.
- Bockrath, F. (2017): »Zeitwissen und Zeitpraktiken«. In: *Handbuch Schweigendes Wissen. Erziehung, Bildung, Sozialisation und Lernen*, hrsg. von A. Kraus [u. a.], Weinheim: Beltz Juventa, S. 579–591.
- Bourdieu, P. (1993): *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Cassirer, E. (1994a): *Philosophie der symbolischen Formen. Teil 1: Die Sprache*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Cassirer, E. (1994b): *Philosophie der symbolischen Formen. Teil 2: Das mythische Denken*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Cassirer, E. (1994c): *Philosophie der symbolischen Formen. Teil 3: Phänomenologie der Erkenntnis*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.

- Einstein, A. (1972): »Brief vom 21. März 1955 an Bice und Vero Besso«. In: *Albert Einstein – Michele Besso. Correspondence 1903–1955*, hrsg. von P. Speziali, Paris: Hermann, S. 538.
- Elias, N. (2004): *Über die Zeit*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Ferrari, M. (2003): *Ernst Cassirer. Stationen einer philosophischen Biographie. Von der Marburger Schule bis zur Kulturphilosophie*, Hamburg: Meiner.
- Foucault, M. (1994): *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Gamm, G. (2012): »Die Schönheit der Wiederholung. Im Sport und in der Kunst«. In: *Anthropotechniken im Sport. Lebenssteigerung durch Leistungs-optimierung?*, hrsg. von F. Bockrath, Bielefeld: transcript, S. 85–104.
- Gebauer, G. (1983): »Geschichten, Rezepte, Mythen. Über das Erzählen von Sportereignissen«. In: *Der Satz »Der Ball ist rund« hat eine gewisse philosophische Tiefe. Sport – Kultur – Zivilisation*, hrsg. von R. Lindner, Berlin: Transit, S. 128–145.
- Hegel, G. W. F. (1965): *Einführung in die Geschichte der Philosophie. Erster Teil*, hrsg. von H. Glockner, Stuttgart: Fromann (= Sämtliche Werke 17).
- Hopf, W. (1981): *Soziale Zeit und Körperkultur*, Münster: Lit.
- Kesselring, T. (1981): *Entwicklung und Widerspruch. Ein Vergleich zwischen Piagets genetischer Erkenntnistheorie und Hegels Dialektik*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Krois, J. M. (1987): *Cassirer. Symbolic Forms and History*, New Haven: Yale Univ.-Press.
- Mainzer, K. (2012): »Zeitpfeil und Zeitsymmetrie. Von der physikalischen Zeit zur Lebenszeit«. In: *Dimensionen der Zeit. Die Entschleunigung unseres Lebens*, hrsg. von E. P. Fischer u. K. Wiegandt, Frankfurt/M.: Fischer, S. 86–115.
- Marx, K. (1975): *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Bd. 1: Der Produktionsprozess des Kapitals*, Berlin: Dietz.
- Meder, N. (1989): *Kognitive Entwicklung in Zeitgestalten. Eine transzendental-philosophische Untersuchung zur Genesis des Zeitbewusstseins*, Frankfurt/M.: Lang.
- Newton, I. (1963): *Mathematische Prinzipien der Naturlehre. Mit Bemerkungen und Erläuterungen*, hrsg. v. J. P. Wolfers, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Oettermann, S. (1984): *Läufer und Vorläufer. Zu einer Kulturgeschichte des Laufsports*, Frankfurt/M.: Syndikat.
- Paetzold, H. (1994): *Die Realität der symbolischen Formen. Die Kulturphilosophie Ernst Cassirers im Kontext*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Paetzold, H. (1995): *Ernst Cassirer Von Marburg nach New York. Eine philosophische Biographie*, Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft.
- Piaget, J. (1955): *Die Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde*, Zürich: Rascher.
- Piaget, J. (1972): *Die Entwicklung des Erkennens. Bd. 1: Das mathematische Denken*, Stuttgart: Klett.
- Polanyi, M. (1985): *Implizites Wissen*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Proust, M. (1979): *Auf der Suche nach der verlorenen Zeit. Bd. 10*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.

- Rosa, H. (2005): *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstruktur in der Moderne*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Recki, B. (2004): *Kultur als Praxis. Eine Einführung in Ernst Cassirers Philosophie der symbolischen Formen*, Berlin: Akademie.
- Recki, B. (2013): *Cassirer*, Stuttgart: Reclam.
- Schwemmer, O. (1997a): *Ernst Cassirer. Ein Philosoph der europäischen Moderne*, Berlin: Akademie.
- Schwemmer, O. (1997b): *Die kulturelle Existenz des Menschen*, Berlin: Akademie.
- Simmel, G. (1989): *Philosophie des Geldes*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Veblen, T. (1971): *Theorie der feinen Leute. Eine ökonomische Untersuchung der Institutionen*, München: dtv.
- Wendorff, R. (1985): *Zeit und Kultur. Geschichte des Zeitbewusstseins in Europa*, 3. Auflage, Opladen: Westdeutscher Verlag.