

SAGW-Bulletin

1 | 2022

ASSU Accademia svizra da ciencias humanas e socialas
SAHS Swiss Academy of Humanities and Social Sciences

SAGW Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
ASSH Académie suisse des sciences humaines et sociales
ASSU Accademia svizzera di scienze umane e sociali



Die Schweiz – neutral, aber nicht wertfrei, **S. 19**
Philosophische Zeit-Fragen. Weshalb wir mit Zeit taktvoll umgehen sollten, **S. 29**
Saint Augustin et le temps, **p. 56**



Generalsekretariat der SAGW

Generalsekretär
Dr. Markus Zürcher

Stv. Generalsekretär
Dr. Beat Immenhauser

Leiter Personal und Finanzen
Tom Hertig

Wissenschaftliche MitarbeiterInnen
Lea Berger, MA Social Sciences
Fabienne Jan, lic. ès lettres
Elodie Lopez, MA
Christian Weibel, lic. phil.

Kommunikation
Arnaud Gariépy, lic. ès sciences sociales
Christina Graf, MA
Dr. Heinz Nauer

Personal / Finanzen
Eva Bühler
Christine Kohler

Administration
Alexandra Lejeune
Gilles Nikles
Marie Steck

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften

Haus der Akademien
Laupenstrasse 7
Postfach
3001 Bern

E-Mail: sagw@sagw.ch
E-Mail an die MitarbeiterInnen:
vorname.nachname@sagw.ch

**Zeit –
Zugänge, Praktiken,
Kulturen**

*Temps –
approches, pratiques,
cultures*

DOSSIER

Dossier ZEIT TEMPS

- 24 **Vorschau**
- 25 **Einleitung: Zeitsinn erfrischende
Einsichten in eine vertraute Unbekannte**
Christian Weibel
- 29 **Philosophische Zeit-Fragen. Weshalb
wir mit Zeit taktvoll umgehen sollten**
Norman Sieroka
- 33 **Diskreter Dauerclinch:
Geschichtswissenschaft und «Zeit»**
Jon Mathieu
- 37 **Quelques réflexions sur le temps dans
la perspective des parcours de vie**
Éric D. Widmer
- 41 **Bildessay**
- 48 **Le temps grammatical : une aventure
psychologique**
Louis de Saussure
- 51 **Unverminderte Gegenwärtigkeit.
Wie Literatur Zeit thematisiert und
erfahrbar macht**
Sandro Zanetti
- 54 **Les mots de la recherche**
Jérémie Delorme
- 56 **Saint Augustin et le temps**
François-Xavier Putallaz
- 59 **Zwischen Sphärenharmonie und
Groove: Zeit in der Musik**
Cristina Urchueguía
- 63 **Eine Sekunde Abweichung in
30 Millionen Jahren. Wie Zeit gemessen
wird und wie wir davon profitieren**
Jürg Niederhauser

Vorschau

Zeit – Zugänge, Praktiken, Kulturen

Heinz Nauer

«Zeit» ist in den Geistes- und Sozialwissenschaften ein ebenso zentraler wie rätselhafter Begriff. Es gibt Zeit in vielen Spielarten: Sie fließt oder steht still, ist multipel und kontingent, ereignisreich und komplex – und nicht selten scheint sie allzu knapp zu sein. Für Forscherinnen und Forscher tritt die Achse «Zeit» bisweilen bloss als «Hintergrundproblematik» auf, doch bildet sie zusammen mit der Achse «Raum» das Koordinatensystem, in dem sich jedweder Gegenstand kultur-, geistes- und sozialwissenschaftlicher Forschung bewegt.

Für das vorliegende Dossier interessierte uns, wie die Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften im Jahr 2022 analytisch und methodisch mit der Zeit umgehen, welche Zugänge sie wählen und welche Fragen sie stellen. Wir haben deshalb acht Forscherinnen und Forscher aus unterschiedlichen Disziplinen eingeladen, einen Text zum Thema Zeit beizusteuern. Als roten Faden gaben wir ihnen folgende Leitfragen auf den Weg: An welchen Zeitbegriffen und -auffassungen orientieren Sie sich in Ihrer wissenschaftlichen Arbeit? Auf welchem Koordinatensystem bauen Sie auf, wenn Sie über temporale Phänomene sprechen? Lassen sich Zeitmodelle von einer Disziplin in die andere transferieren? Und: Was können die einzelnen Disziplinen im Sinne einer «interdisziplinären Solidarität» beitragen zu einem besseren Verständnis der Chronologie als kausalem Faktor?

Da gleich mehrere Beiträge in der einen oder anderen Form auf die «Zeitkunst» Musik zu sprechen kommen, haben wir gemeinsam mit den Autorinnen und Autoren eine Playlist kuratiert. Zusammen mit dem Bildessay ab Seite 41 und einer sprachwissenschaftlichen Kolumne in der Rubrik «Worte zur Wissenschaft» entstand so eine facettenreiche Skizze von Zeitzugängen, -praktiken und -kulturen.

Das Dossier schliesst an das SAGW-Bulletin 4/2019 an, das mit einem Dossier zum Thema «Raum» erschien:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3561005>

Temps – approches, pratiques, cultures

Dans les sciences humaines et sociales, le temps est une notion aussi centrale qu'énigmatique. Le temps existe sous de nombreuses formes : il s'écoule ou s'arrête ; il est multiple et contingent, riche en événements et complexe – mais surtout, il semble bien souvent filer trop vite. Pour les chercheurs et chercheuses, l'axe « temps » n'apparaît parfois que comme une problématique d'arrière-plan ; il constitue pourtant, avec l'axe « espace », le système de coordonnées dans lequel se situe tout objet de recherche en sciences humaines, sociales et culturelles.

Pour le présent dossier, nous nous sommes intéressés à la manière dont les sciences humaines, culturelles et sociales traitent le temps en 2022 sur le plan analytique et méthodologique, aux approches qu'elles choisissent et aux questions qu'elles posent. Nous avons donc invité huit chercheuses et chercheurs de différentes disciplines à écrire un texte sur le thème du temps. Nous leur avons donné comme fil conducteur les questions clés suivantes : Quelles sont les notions et les conceptions temporelles qui vous guident dans votre travail scientifique ? Sur quel système de coordonnées vous basez-vous lorsque vous parlez de phénomènes temporels ? Les modèles temporels peuvent-ils être transdisciplinaires ? Et que peuvent apporter les différents domaines pour une meilleure compréhension interdisciplinaire de la chronologie en tant que facteur causal ?

Comme la musique, en tant qu'« art du temps », a été évoquée sous une forme ou une autre dans plusieurs contributions, nous avons décidé d'élaborer une playlist en collaboration avec les auteur·e·s. L'essai en images des pages 41-47 et la rubrique « Les mots de la recherche » viennent compléter cet aperçu varié d'approches, de pratiques et de cultures du temps.

*Ce dossier fait suite à celui du Bulletin 4/2019 de l'ASSH, qui était consacré au thème de l'espace :
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3561005>*

Zeitsinn erfrischende Einsichten in eine vertraute Unbekannte

Christian Weibel

Zeit ist uns zugleich vertraut und rätselhaft. Wie können wir sinnvoll nach der Zeit fragen, ohne erkenntnistheoretischen oder sprachlogischen Zweifeln zu unterliegen? Um neue Zeithorizonte zu erschliessen, lohnt es sich, verschiedene Zugänge zu wählen. Denn das Ziel ist nicht primär, Zeit – dieses gewisse «je-ne-sais-quoi» – zu definieren, sondern Zeiten zu differenzieren.

Wenn ein für drei Wochen geplanter Besuch in den Bündner Bergen sich auf bis zu sieben Jahre ausdehnt, findet man nicht nur Zeit für ritualisierte Liegekuren und regelmässige Spaziergänge, sondern auch für philosophische Gespräche. Die Zeit – so sinniert Hans Castorp, die Hauptfigur in Thomas Manns Roman «Der Zauberberg» – mag einem lang oder kurz vorkommen, aber wie oder was sie in Wirklichkeit ist, wissen wir nicht. Aber sie lässt sich doch einheitlich bestimmen: indem wir die Bewegung der Himmelskörper beobachten, das Fliessen des Wassers oder den wandernden Schattenwurf an Sonnenuhren. Ist ein Tag vorbei, so ist er für uns alle vorbei. Dieser messbaren Zeit stellt Hans Castorp aber die erlebte und gefühlte Zeit entgegen und wendet ein:

Aber wie wollen wir denn etwas messen, wovon wir genaugenommen rein gar nichts, nicht eine einzige Eigenschaft auszusagen wissen. Wir sagen: die Zeit läuft ab. Schön, soll sie also mal ablaufen. Aber um sie messen zu können ... warte! Um messbar zu sein, müsste sie doch gleichmässig ablaufen, und wo steht denn das geschrieben, dass sie das tut? Für unser Bewusstsein tut sie es nicht, wir nehmen es nur der Ordnung halber an, dass sie es tut, und unsere Masse sind doch bloss Konvention [...].¹

Mit Verweis auf die Verschiedenartigkeit zwischen unserem subjektiven Zeitempfinden und einer kollektiv vereinbarten Zeitordnung mahnt er zur kritischen Zurückhaltung. Die Fragen, was Zeit sei oder welche Seinsweise sie auszeichne, könnten sich aufgrund ihrer voraussetzungsreichen Formulierungen als Irrlichter erweisen. Der Metaphysiker John M. E. McTaggart war der Meinung, Zeit sei unreal, weil sie nicht ohne Widerspruch oder Zirkularität bestimmt werden könne. Ontologische Folgefragen verkommen so zur Makulatur. Widerspricht dem nicht unsere Zeiterfahrung? Wovon haben wir denn ein Bewusstsein, wenn sich etwas hinzieht oder wie im Flug vergeht? Wie lässt es sich erklären, dass die von der Generalkonferenz für Mass und Gewicht bestimmten Zeiteinheiten mit äusserster Präzision physikalisch messbar und von konkretem Nutzen sind, wenn es sich dabei bloss um kollektive Illusionen handelt?

Zeiten differenzieren statt Zeit definieren

Gestehen wir der Zeit Sein zu, sind weitere Einwände zu bedenken. Sie scheint eigentümlich evasiv zu sein und sich der menschlichen Erkenntnis stets zu entziehen. Da sie, mit dem Philosophen und Musikwissenschaftler Vladimir Jankélévitch gesprochen, nahezu nichts und ein «je-ne-sais-

¹ Mann (1924): S. 95.

quoi» sei, lasse sie sich nicht als Gegenstand des Denkens fassen.² Zu den epistemologischen Vorbehalten gesellen sich sprachliche Bedenken. Ludwig Wittgenstein forderte, dass wir zunächst unseren Sprachgebrauch klären und metaphysische Missverständnisse beseitigen müssen. Der Irrtum, dass die Zeit ein seltsames Medium oder ein rätselhafter Vorgang sei, rühre daher, dass wir den Verwendungsweisen des Wortes zu wenig Beachtung schenken:

[T]atsächlich ist es die Grammatik des Wortes «Zeit», die uns verwirrt. Wir geben dieser Verwirrung lediglich Ausdruck, indem wir eine etwas irreführende Frage stellen, die Frage nämlich «Was ist ...?» Diese Frage ist ein Ausdruck von Unklarheit, von geistiger Unbehaglichkeit, und sie ist vergleichbar mit der Frage «Warum?», wie Kinder sie so oft stellen.³

Wenn wir zum Beispiel von der Zeitmessung sprechen, könnten wir versucht sein, eine Zeitdauer wie eine räumliche Distanz messen zu wollen, als handle es sich bei Beginn und Ende um zwei Punkte auf einem bewegten Band, die zwar nicht zugleich und nebeneinander, aber nacheinander da sind. Räumliche Entfernungen und Zeitintervalle messen wir aber nicht in derselben Weise. Auch wenn wir das Tätigkeitswort «messen» in beiden Zusammenhängen verwenden, ist es trotz (oder gerade wegen) des analogen Gebrauchs wichtig, die Unterschiede der beiden Tätigkeiten herauszuarbeiten, indem wir darauf achten, was wir jeweils tun und meinen. Unser mannigfaltiger Gebrauch des Wortes «Zeit» legt den Schluss nahe, dass es keine einheitliche Bedeutung und keine allgemeingültige Definition davon gibt.

Wir können aber nicht einfach aus Zeitnot eine sprachphilosophische Tugend machen und uns mit dem Hinweis begnügen, dass wir mit dem Erklären (oder unserer Geduld) bereits am Anfang am Ende sind. Vielmehr lohnt es sich angesichts der ontologischen, epistemologischen und sprachlichen Bedenken, unseren verschiedenartigen Umgang mit Zeit und unsere vielfältigen Zeiterfahrungen und -ausdrücke sorgfältig zu prüfen und abzuwägen. Das Ziel ist nicht primär, Zeit zu definieren, sondern Zeiten zu differenzieren.

Zeitfluss, Teil-Zeit und zweierlei Zeitlosigkeiten

Etymologisch lässt sich beobachten, dass «Zeit» einerseits mit «tide» und den «Gezeiten» verwandt ist. Entsprechend bezieht sich das Wort auf den Mond, die Sonne und regelmässig wiederkehrende Wasserbewegungen. Andererseits wird es ebenso wie «time» auf die proto-indoeuropäische Wurzel «*dā(i)-» zurückgeführt, die «teilen, zerschneiden, zerreissen» bedeutet. Analog dazu beruhen «temps», «tempo» oder «taimp»/«temp(s)» auf ihrem lateinischen Pendant, das seine historische Herkunft dem altgriechischen «temnō» (teilen) verdankt. Damit konnotiert ist das Einteilen und Zerlegen eines Ganzen, das bei (ungeschnittenen oder unteilbaren) Atomen enden kann. Ob wir nun bei der Zeit an das gleichmässige Fließen eines Gewässers oder an diskrete Schnitte und getrennte Teile denken, die einen unvermittelten Anfang oder ein abruptes Ende markieren, so werden unterschiedliche semantische Assoziationen evoziert.

Klar scheint, dass Zeit weder als Phänomen noch als sprachlicher Ausdruck isoliert betrachtet werden sollte. Was ist damit verknüpft oder lässt sich davon abgrenzen? Verschiedene Gegensätze deuten mehrere Unterscheidungen an. So können Gedanken zeitlos sein, insofern sie nicht vom wandelnden Zeitgeist abhängig sind. Ansichten können unzeitgemäss wirken, insofern sie zu unpassender Zeit vertreten werden. Ewigkeit kann zum einen als immerwährende Dauer ohne Anfang und Ende verstanden werden (sempiternitas) und zum anderen als Zeitlosigkeit, die weder war noch sein wird, sondern unabhängig von der Zeit ist (aeternitas). Mit der zeitlos gedachten Ewigkeit teilt der instantane Augenblick die Negation eines zeitlichen Nacheinanders, da er zwar in der Zeit, aber selbst ohne Dauer ist. Diesem abstrakten Augenblick kann man die günstige Gelegenheit gegenüberstellen, die man sprichwörtlich beim Schopfe packen sollte, ehe sie vorüber ist. Mag sich Zeit bald auf ereignisreiche Momente zuspitzen, die Entscheidungen verlangen, so erscheint sie bald öd und leer.

Eine Untersuchung der Bedeutung von «chronos» in den homerischen Epen führte den Altphilologen Hermann Fränkel zur These, dass die Griechen die Zeit beim Warten entdeckt hätten.⁴ Ob dies nun philologisch zutrifft oder nicht, so legt doch die eigene Erfahrung nahe, dass die Langeweile oder das Warten die Zeit in besonderer Weise ins Bewusstsein rücken. In den früheren Kulturen finden wir sprachliche Spuren eines Zeitverständnisses, die gewisse Vorannahmen als nicht selbstverständlich erscheinen lassen. Im Akkadischen und Altägyptischen wird Zeitliches wie bei uns oft räumlich ausgedrückt. Bemerkenswerterweise verorten aber beide Sprachen die Vergangenheit vor Augen, die Zukunft hingegen im Rücken. Dieser Perspektivenwechsel kann die uns vertraute Ausrichtung der Zeitdimensionen wirkungsvoll verfremden.

2 Jankélévitch (1980): «Le temps est à la fois controversable et indéniable, et cette contradiction fait de lui un objet privilégié de méconnaissance et une source inépuisable de malentendus. [...] Peut-être oserons-nous dire que la temporalité progresse aveuglément dans le crépuscule de la succession, ou plus simplement: que le temps pur est naturellement nocturne. [...] Le temps n'est en aucun cas un «objet», res, ni même un «donné»: car ce donné-là nous est soustrait dans l'instant même où il nous est donné [...]. Mais comme il n'est pas rien non plus, reste à penser qu'il est presque rien. Le temps est un je-ne-sais-quoi.» S. 91–93.

3 Wittgenstein (1958): S. 49–50.

4 Fränkel (1955).



«Angelus Novus» (1920) von Paul Klee: In der jüdischen Angelologie entstehen in jedem Augenblick unzählige Engel neu und vergehen sogleich wieder. Worauf blicken die aufgerissenen Augen des «Neuen Engels»? Walter Benjamin deutete das Bild als «Engel der Geschichte», dessen Antlitz der Vergangenheit zugewandt ist.

Eine interdisziplinäre Zeit- horizontenerweiterung mit musikalischen Intermezzi

Springen wir nun zurück in die Gegenwart und wagen einen Ausblick auf die vor oder hinter uns liegenden Beiträge zur Zeit in diesem Heft. **Norman Sieroka** thematisiert aus philosophischer Perspektive das zeitlose Augustin-Zitat und empfiehlt, sich von der allgemeinen Was-ist-Frage zu lösen und konkreten Einzelfragen zuzuwenden, insbesondere dem relevanten Anliegen, wie wir für ein gelingendes Leben zeitliche Ereignisse sinn- und taktvoll koordinieren können. **Jon Mathieu** erschliesst verschiedene Zugänge zur Zeit sowohl als historischem Grundbegriff als auch als natürlichem Medium der Geschichtsschreibung, indem er den Nutzen eines zeitbewussten Periodisierens hervorhebt und interdisziplinäre Debatten behandelt, in denen Kausalität und Diskontinuitäten eine Rolle spielen. **Éric D. Widmer** befasst sich aus soziologischer Sicht mit individueller und kollektiver Zeit und der Frage, inwiefern eine sozial getaktete Uhr unseren persönlichen Werdegang und unser Zusammenleben beeinflusst, und richtet dabei ein besonderes Augenmerk auf Übergänge und Brüche im Leben und ihr Verhältnis zu historischen Zeitenwenden. **Louis de Saussure** schaut aus linguistischem Blickwinkel auf die verschiedenen Zeitformen und Verbalaspekte und vermittelt anhand der Nicht-Abgeschlossenheit des *imparfait* und den Nuancen des *passé surcomposé* psychologisch überraschende Einsichten. **Sandro**

Résumé

Le temps nous est à la fois familier et mystérieux. Comment pouvons-nous poser des questions pertinentes sur le temps, sans nous laisser débous-soler par la façon dont nous en parlons ? Si l'objectif n'est pas tant de définir le temps que de distinguer entre plusieurs de ses formes, nous bénéficions de considérations étymologiques et de diverses associations sémantiques qu'elles évoquent – dont le temps fluide, le temps divisé et les temps situés devant ou derrière nous – et tirons parti de différentes approches des sciences humaines, sociales et naturelles nous permettant de découvrir de nouveaux horizons de temps. Comme les secondes et les minutes rythment non seulement nos vies sociales, mais aussi la musique, des morceaux ont été sélectionnés pour enrichir la lecture et élargir l'expérience de ce bulletin consacré à ce « je-ne-sais-quoi » qu'est le temps et dont la pensée humaine n'est peut-être pas en mesure d'épuiser toutes les dimensions.

Zanetti diskutiert die besondere Zeiterfahrung, die dem Schreiben und Lesen literarischer Texte eigen ist, illustriert anhand des digressiv-progressiven Narrativs von *Tristram Shandy* die Unterscheidung zwischen Erzählzeit und erzählter Zeit und betont die aktive Rolle von Literatur als zeitreflexivem Medium. **François-Xavier Putallaz** widmet sich mit theologisch-philosophischem Blick Augustins Analysen der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, die als Erinnern, Anschauen und Erwarten Strukturmomente des menschlichen Geistes sind, und bettet die augustinischen Fragen und Thesen in ihren theologischen Kontext ein, der von Gott als zeitlosem Schöpfer der Zeit geprägt ist. **Cristina Urchueguía** befasst sich mit dem Pakt zwischen Zeit und Musik, mit dem zeitgestaltenden Musizieren, bei dem Timing und Groove massgebend sind, und betont, welchen Nutzen die musikalische und musikwissenschaftliche Zeitkompetenz auch für text- und gegenstandsgebundene Disziplinen bietet. **Jürg Niederhauser** beschreibt die präzise Messbarkeit der Zeit als physikalischer Grösse, zeigt die Rolle der Planetenbewegungen und diejenige der elektromagnetischen Strahlung innerhalb eines Cäsiumatoms auf und macht auf die konkrete Anwendbarkeit im Bereich der Mobil- und Internetkommunikation aufmerksam, die heutzutage nur dank dieser unvorstellbar genau messbaren Zeit funktionieren.

Diese interdisziplinäre Zeithorizontenerweiterung lädt zur Entdeckung neuer Zugänge ein und bietet Orientierungshilfe bei der Zeitsinnsuche. Die vielfältigen Perspektiven erschliessen verschiedene Aspekte eines zugleich rätselhaften

und vertrauten Phänomens, das sich bald leer und monoton anfühlt und bald als ereignisreiche Augenblicke, aus denen neue Empfindungen und Gedanken hervorquellen. Für den Vitalisten Henri Bergson manifestiert sich die Dauer als «jaillement ininterrompu de nouveauté».⁵ Diese Bestimmung mag auch mitanklingen, wenn wir daran denken, dass die Schweiz, genauer gesagt die Atomuhr Fontaine Continue Suisse in Wabern, seit 2018 den Takt der Weltzeit mitbestimmt.

Rhythmus und Takt spielen nicht zuletzt auch in der Musik, die zu Recht als «Zeitkunst» bezeichnet wird, eine zentrale Rolle. Sie ist aus gutem Grund auch in mehreren Beiträgen ein Thema. Die Autorinnen und Autoren und das Redaktionsteam haben den Faden aufgenommen und elf Stücke in einer Playlist zusammengeführt. So wie Hans Castorp im Zauberberg aufmerksam Schuberts Lied vom Lindenbaum lauschte, das aus dem Grammophon namens «Polyhymnia» ertönte, mögen die Musikstücke – vor, während oder nach der Lektüre – zur Erfrischung des Zeitsinns beitragen.

●

Literatur

- Bergson, Henri (2014 [1934]): *La Pensée et le Mouvant*, Paris.
- Jankélévitch, Vladimir (1980): *Le Je-ne-sais-quoi et le Presque-rien* (tome 2: *La méconnaissance – Le malentendu*), Paris.
- Mann, Thomas (2008 [1924]): *Der Zauberberg*. Frankfurt am Main.
- Wittgenstein, Ludwig (1984 [1958]): *Das Blaue Buch* (Werkausgabe Band 5), Frankfurt am Main.
- Fränkel, Hermann (1955): *Die Zeitauffassung in der frühgriechischen Literatur*. Vgl. Artikel «Zeit», in: Ritter, Joachim, Karlfried Gründer und Gottfried Gabriel (2017): *Historisches Wörterbuch der Philosophie online*, Basel. <https://doi.org/10.24894/HWPh.5629>

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6373746>

Zum Autor

Christian Weibel betreut als wissenschaftlicher Mitarbeiter der SAGW die vier Nationalen Wörterbücher, befasst sich mit den Bereichen Innovation und Wissenschaftskulturen und ist Ansprechperson für die sprach- und kulturwissenschaftlichen sowie wirtschafts- und rechtswissenschaftlichen Fachgesellschaften.



5 Bergson (1934): S. 9.

Philosophische Zeit-Fragen

Weshalb wir mit Zeit taktvoll umgehen sollten

Norman Sieroka

Zeit spielt eine grundlegende Rolle im menschlichen Leben. Zu bestimmen, was ihr Wesen ausmacht, ist bekanntermaßen nicht einfach – und ist vielleicht auch nicht die philosophisch interessanteste Herausforderung. Wichtiger scheint es, verschiedene Lebensbereiche zunächst auf ihre unterschiedlichen Zeitauffassungen hin zu untersuchen und sich zu fragen, wie sie sich aufeinander beziehen. Für unseren Umgang mit Zeit ist das Entscheidende: Wie lassen sich Ereignisse sinn- und taktvoll aufeinander abstimmen?

Kaum ein Bereich der Philosophie wird so von einem einzelnen Zitat dominiert wie die Philosophie der Zeit. Sehr viele philosophische Abhandlungen, die Zeit zum Gegenstand haben, beginnen mit einem berühmten Augustinus-Zitat (oder stellen es zumindest als Motto voran): «Was ist also die Zeit? Wenn mich niemand darüber fragt, so weiss ich es; wenn ich es aber jemandem auf seine Frage erklären möchte, so weiss ich es nicht.»¹

Ich habe selbst schon erlebt, dass das blosses Zitieren der Augustinischen Worte zum Lackmustest für philosophische Qualität erhoben wird. Wer Augustinus nicht zitiert, liefert scheinbar keine seriöse zeitphilosophische Abhandlung und fällt bei entsprechenden Rezensionen durch.

Zeitloser Etikettenschwindel mit Augustinus

Dabei spricht einiges gegen das Zitat. Zum Beispiel seine simple Abgeschmacktheit. Diese wird nur noch übertroffen von der Verwendung der «Schule von Athen» auf unzähligen Philosophie-Websites. Einen schalen Beigeschmack hat das Zitat aber auch deshalb, weil es mit Nichtwissen kokettiert. Ein Schelm, wer hier vermutet, die betreffende Autorin wolle sich mit dem Zitat eine Art Freifahrtschein ausstellen für alles, was dann in der eigenen Arbeit kommen mag. Wer bin ich denn schon, dass von mir mehr zu erwarten wäre als vom grossen Kirchenvater!

Es gibt aber auch zeittheoretisch relevante Gründe, mit der Verwendung des Zitats sparsam umzugehen. Erstens sagt es uns wenig über das Thema Zeit. Das Augustinus-Zitat ist ironischerweise selbst ein *zeitloser* Klassiker. Denn über Zeit erfahren wir ja letztlich nur, dass man über sie in Erklärungsnot geraten kann. Doch für welche philosophischen Grundbegriffe gilt das nicht? Liesse sich nicht jede philosophische Arbeit, die es mit einem so weitreichenden und grundlegenden Begriff zu tun hat, ähnlich beginnen? «Was also ist Raum?», «Was also ist Glück?», «Was also ist Wahrheit?» Auch hier gilt: «Wenn mich niemand darüber fragt, so weiss ich es; wenn ich es aber jemandem auf seine Frage erklären möchte, so weiss ich es nicht.» Wenn sich das bei der Zeit anders verhält, müsste man das erklären. Wer diese vergleichende Arbeit aber nicht leisten möchte, sollte auf das Zitat verzichten.

1 Confessiones XI, 14



Den richtigen Ton im richtigen Moment treffen:
Ernest Ansermet dirigiert am Eröffnungskonzert der Internationalen
Luzerner Musikfestwochen im August 1955.

Zweitens wird man Augustinus nicht gerecht, wenn seine Auseinandersetzung mit der Metaphysik der Zeit auf dieses Zitat reduziert wird. Augustinus hat inhaltlich viel mehr zu bieten. So geht er mit genauen Detailfragen dem Thema Zeit auf den Grund. Wie steht es um die Existenz von Vergangenheit und Zukunft? Inwiefern gibt es Vergangenes (noch) und Zukünftiges (schon) in der Gegenwart? Und wie steht es um die Ausdehnung der Gegenwart und damit um deren Existenz? Ist die Gegenwart mehr als nur ein ausdehnungsloser Übergangspunkt zwischen Vergangenheit und Zukunft?

Widmet man sich solchen Fragen, ist ein Augustinus-Bezug inhaltlich gerechtfertigt und verkommt nicht zum Etikettenschwindel. Und gewiss beschäftigt sich die Metaphysik der Zeit auch gegenwärtig gerne mit Fragen nach der Existenz von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Aber sind diese und ähnliche Wesens- und Seinsfragen wirklich das, was uns philosophisch weiterbringt, wenn wir das Phänomen Zeit besser verstehen wollen?

«Philosophisches Kleingeld» liefern zu konkreten Fragen

Ganz konkret begegnet uns Zeit in der Lebenswirklichkeit – im öffentlichen Nahverkehr ebenso wie in politischen, ethischen und religiösen Kontexten oder auch im Bereich Gesundheit oder in der Wissenschaft. Und all die-

sen Bereichen liegt schwerlich ein einheitlicher Zeitbegriff zugrunde. Mal geht es um erlebte Zeit; dann um Zeit, die mit Uhren messbar ist; dann um gemeinschaftlich vereinbarte Zeitordnungen. Und so weiter. Und die relevanten Skalen und Einheiten können Millisekunden, Erdzeitalter, Legislaturperioden, Kirchenjahre und vieles mehr sein. Selbst innerhalb der Wissenschaft gibt es hier keine Einheitlichkeit. Zeitbegriff und typische Zeitskalen des Historikers unterscheiden sich von denen der Geologin. Beide wiederum haben einen anderen Zeitbegriff als Teilchenphysiker und Gravitationsphysikerin. Aber auch die letzten beiden haben keinen gemeinsamen Zeitbegriff. Da genügt ein Blick in ihre mathematisierten Theorien.

Um über Zeit etwas philosophisch Relevantes zu erfahren, sind zunächst die verschiedenen Kontexte, in denen Zeit vorkommt, ernst zu nehmen; und es ist vor allem auf den jeweiligen Umgang mit Zeit zu blicken. Nur damit gelingt es – so hätte es der Begründer der Phänomenologie, Edmund Husserl, ausgedrückt –, «philosophisches Kleingeld» zu liefern. Diese Auseinandersetzungen führen dann jeweils in die diversen philosophischen Subdisziplinen, und es stellen sich entsprechend zeittheoretische Fragen innerhalb der Ethik, der politischen Philosophie, der Religionsphilosophie, der Philosophie der Physik, der Lebensphilosophie und so weiter. Das heisst, es geht um sehr konkrete Fragen: Inwiefern tragen wir Verantwortung für zukünftige Generationen? Inwiefern tragen wir Verantwortung für vergangene Taten? Welche Rolle spielt die zeitliche Terminierung und Taktung

von Wahlen und Abstimmungen für die Demokratie? Wieso vergeht die Zeit manchmal schneller, manchmal langsamer? Woher stammt die (zeitliche) Gerichtetheit natürlicher Prozesse? Ist Zeit ein Kontinuum oder ist sie diskret (digital)? Sind Zeitreisen möglich? Welche Auswirkungen haben materiell-ökonomische Redeweisen über Zeit auf unseren Alltag und unser Wohlbefinden?

Ereignisse im Takt, Leben intakt

Die Philosophie kann sogar noch mehr leisten. Neben solchen konkreten Reflexionsfragen sollte sie meines Erachtens auch die Frage beantworten, wie sich all die involvierten Zeitbegriffe und Zeitverständnisse zueinander verhalten und was ihnen gegebenenfalls gemeinsam ist. Denn allen Reflexionsfragen ist gemeinsam, dass sie mit der Abfolge und Taktung von Ereignissen zu tun haben: Welche Konsequenzen zieht diese Handlung oder dieser natürliche Ablauf wann nach sich? Welches physikalische, politische oder religiöse Ereignis folgt warum auf welches? Dabei sind die Erscheinungsformen von Zeit und die relevanten Skalen zwar unterschiedlich, aber dennoch aufeinander beziehbar.

Es ist genau die Frage nach der Taktung von verschiedenen Ereignissen, die von lebensweltlicher Relevanz ist und hinführt zu Fragen des menschlichen Wohlbefindens und eines guten Lebens. Denn ob es uns gut oder schlecht geht, hängt nicht nur davon ab, *was* passiert, sondern auch ganz erheblich davon, *wann* es passiert. Wenn alles im richtigen Takt spielt, dann ist das Leben sozusagen «intakt». Umgekehrt leiden wir in der Regel, wenn es zu Verschiebungen in diesen Taktungen kommt. Das kann in sehr einfacher Form bereits dann geschehen, wenn die von mir erlebte Zeit in trivialer Weise nicht mehr im richtigen Takt mit der mich umgebenden Zeit ist. Dann stehe ich eben vor der verschlossenen Supermarkttür oder verpasse den Zug. Auch Psychopathologien wurden im Sinne solcher Verschiebungen beschrieben. Kummer und Depression als permanentes Hinterher des eigenen zeitlichen Erlebens gegenüber der Umgebung; und Agitation und Manie als permanentes Voraussein.

Damit wird auch deutlich, inwiefern viele Formulierungen, die uns im Alltag über Zeit begegnen, gleichsam aufschlussreich und trügerisch sind. Worum es bei vermeintlichen «Zeitproblemen» fast immer geht, sind eben Taktungen und damit Relationen zwischen Ereignissen. Es geht nicht um «die Zeit» – schon gar nicht im Sinne einer Substanz. Zeit kann man nicht wirklich sparen, gewinnen oder verlieren; egal, wie oft uns das suggeriert wird. Und entgegen allen diagnostizierten «Beschleunigungsbeschwerden» vergeht «die Zeit» auch nicht immer schneller, und sie sitzt uns gewiss nicht im Nacken. Aber sehr wohl mag man Probleme haben, Ereignisse sinnvoll aufeinander abzustimmen und alles so zu takten, dass Termine und Fristen eingehalten werden.

Résumé

Le temps joue un rôle fondamental dans la vie humaine. Déterminer ce qui en constitue l'essence n'est pas facile, on le sait, et ce n'est peut-être pas non plus le défi le plus intéressant sur le plan philosophique. Il semble plus important de commencer par examiner différents domaines de la vie (politique, religion, santé, science, etc.) en fonction de leurs conceptions variées du temps. Mais la philosophie peut effectuer bien davantage que développer ce type de réflexion individuelle : elle peut essayer d'articuler ces différentes compréhensions du temps, de les coordonner. Ce faisant, la philosophie se consacre en même temps aux questions normatives qui sont particulièrement intéressantes et pertinentes pour notre réalité quotidienne : qu'en est-il de notre attitude pleine d'à-propos face au tempo de nos expériences ? Comment être en accord avec les « rythmes et résonances » de nos différents champs d'action ? Ou, pour le dire de manière plus générale : comment les événements peuvent-ils être harmonisés avec sens, mesure et tact ?



«Oh dear! Oh dear! I shall be too late!» Der «White Rabbit» aus Lewis Carrolls «Alice's Adventures in Wonderland», Illustration in der Originalausgabe, 1865.

Wie die *blue note* im Jazz

Neben der Taktung ist das Verhältnis von Wiederholung und Neuerung ein wichtiger Aspekt zeitlichen Wohlbefindens. Ereignisse benötigen beides, um zu einem guten Leben beizutragen. Zunächst ist die Strukturierung mittels Wiederholung wichtig, weshalb Menschen (religiösen wie profanen) Ritualen so grosse Bedeutung beimessen. So gibt es beispielsweise momentan ein zunehmendes Bedürfnis, dem Alltag zu entfliehen, indem man für einige Tage ins Kloster geht. Es stimmt zwar, dass man damit aus seinem sonstigen Gefüge an Taktungen aussteigt, aber stattdessen hat man nun einen Tagesrhythmus, der oftmals noch viel strikter getaktet ist, etwa durch gemeinsame Aktivitäten wie Essen und Meditationen. Aber diese Taktungen werden eben nicht als grauer Alltagstrott erlebt. Hier kommt dann die Neuerung zum Tragen. Zum Wohlbefinden gehören neben Wiederholung und Struktur auch kleine Verschiebungen und Neuerungen, damit keine allgemeine (körperliche wie geistige) Ermüdung eintritt. Nur beides zusammen, Wiederholung und Neuerung, verleiht der Zeit ihre typische Gerichtetheit und damit ihren (Uhrzeiger-)Sinn. In der Kombination erst zeigt sich, dass nicht alles *gleich-gültig* ist. Eine stete Kontraststeigerung im Erleben ist wichtig, sollte aber sozusagen in halbwegs bekannten Bahnen verlaufen, sodass man das Neue im Vergleich zu bereits Bekanntem einordnen kann. So mag ein wichtiger Aspekt guten Lebens beispielsweise darin bestehen, ein Narrativ erzeugen zu können, in dem sich neue Herausforderungen vor dem Hintergrund der eigenen Lebensgeschichte einordnen lassen. Wie bei einer *blue note* im Jazz – etwas, das uns aufhorchen lässt und für neues Interesse sorgt, aber kein völlig arbiträrer und zusammenhangsloser Klang ist.

Überhaupt lassen sich viele Überlegungen zum Thema Zeit sehr gut an Überlegungen zur Musik und zum Hören anschliessen. Nicht ohne Grund wird und wurde Musik auch als «Zeitkunst» bezeichnet und ist das Hören in gewisser Weise unser «Zeitsinn» (denn sämtliche auditiven Wahrnehmungseigenschaften wie Tonhöhe, Rhythmus und Klangfarbe sind in sehr enger Weise mit zeitlichen Regularitäten verbunden). Doch anstatt dies weiter auszuarbeiten – was meines Erachtens ein grosses Forschungsdesiderat ist –, komme ich auf die zu Beginn gestellte Frage zurück: Was ist Zeit? Zeit ist zunächst und vornehmlich ein Ordnungsparameter von Ereignissen. Entsprechend beschäftigen sich einzelne Wissenschaften auf ihre jeweils eigene Weise mit Zeit, und die Philosophie kann darüber reflektieren. Sie sollte dabei die vielfältigen Erscheinungsformen zeitlicher Ereignisse ernst nehmen, anstatt sich vorschnell für Reduktionismen zu ereifern und Disziplinen gegeneinander auszuspielen. Das heisst aber nicht, dass sie der entscheidenden normativen

Frage ausweichen sollte, die für unsere Lebenswirklichkeit besonders interessant und relevant ist: Wie lassen sich all diese Ereignisse sinn- und taktvoll aufeinander abstimmen?²

Literatur:

- Blumenberg, Hans (2001): *Lebenszeit und Weltzeit*, 5. Aufl., Frankfurt a. M.
- Flasch, Kurt (2016): *Was ist Zeit? Augustinus von Hippo. Das XI. Buch der Confessiones. Text – Übersetzung – Kommentar*. 3. Aufl., Frankfurt a. M.
- Safranski, Rüdiger (2015): *Zeit. Was sie mit uns macht und was wir aus ihr machen*, München.
- Sieroka, Norman (2018): *Philosophie der Zeit. Grundlagen und Perspektiven*, München.
- Theunissen, Michael (1991): *Negative Theologie der Zeit*, Frankfurt a. M.

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5906696>

Zum Autor

Norman Sieroka ist Professor für Theoretische Philosophie an der Universität Bremen und Privatdozent für Philosophie an der ETH Zürich. Er forscht zum Thema Zeit im Kontext von Naturphilosophie, Wissenschaftsphilosophie und Philosophie der Wahrnehmung, hier insbesondere der Philosophie des Hörens.



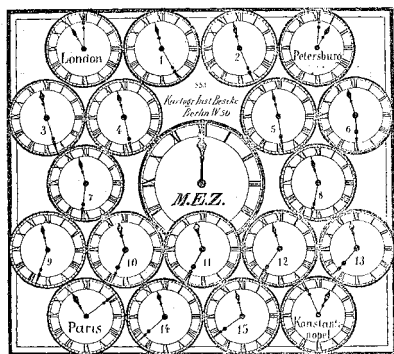
2 Ich danke David Gugerli herzlich für Kommentare zu einer früheren Fassung dieses Artikels.

Diskreter Dauerclinch: Geschichtswissenschaft und «Zeit»

Jon Mathieu

15. Stunde tritt bei der Sonnenrechnung der Mittag früher ein, als bisher, für die westlich gelegenen Orte öfter oder früher, vom Punkte tritt im ganzen Gebiet gleichzeitig ein, wenn der 15. Grad Mittag hat. Nach diesem Anfangspunkt ist eine Bemessung der mit Einführung der Einheitszeit in den genannten Staaten eingetretenen Zeitveränderung an der Hand dieses Sinnes leicht auszuführen. Selbstredend greift diese Verfertigung nur einmal Weg zum Liebergangstage, um dadurch für die einheitliche Zeitrechnung Platz zu machen.

In unserer zweiten Ordnung (die 2. Uhrzeit) ist nun ähnlich vorgegangen, um wie viel Minuten die neue Einheitszeit von der eigentlichen mittlern Zeitzeit abweicht. Wenn, wie das mittlere Mittelzeit (mit M. E. Z. bezeichnet) angibt, es nach der Einheitszeit des 15. Meridians 12 Uhr ist, dann zeigen die Uhren in aufgezählten



38 Eisenbahnen und Ortlichkeiten nach mittlerer Zeitzeit früher folgende Zeitzeit ist:

1) 11 Uhr 25 Min. : Genf
2) 11 „ 26 „ : Saugnanne, Herborn
3) 11 „ 27 „ : Gienno, Grotto, Bieby
4) 11 „ 28 „ : Neuenhaus, Bontzen
5) 11 „ 29 „ : Sief, Freiburg
6) 11 „ 30 „ : Sief, Biey, Grotto
7) 11 „ 31 „ : Sargenau, Sargenau, Sargenau, Sargenau
8) 11 „ 32 „ : Sargenau
9) 11 „ 33 „ : Sargenau, Sargenau
10) 11 „ 34 „ : Sargenau, Sargenau
11) 11 „ 35 „ : Sargenau, Sargenau, Sargenau, Sargenau

12) 11 Uhr 36 Min. : Sargenau, Sargenau, Sargenau, Sargenau

13) 11 „ 37 „ : Sargenau, Sargenau, Sargenau, Sargenau

14) 11 „ 38 „ : Sargenau, Sargenau, Sargenau, Sargenau

15) 11 „ 39 „ : Sargenau, Sargenau, Sargenau, Sargenau

In dieser Tabelle findet sich die noch obigen ganz vollständige Zusammenstellung, daß sämtliche Uhren der Eisenbahnen in der Schweiz nach Zürichzeit. Hier mehr oder weniger weit, oder östl. Lage um eine gewisse oder geringere Zahl von Minuten (zwischen 30 und 21 Minuten) gegen die mittlere Zeitzeit verschieden sind, damit sie die Einheitszeit zeigen. — Es ist zum Schluss nur noch kurz zu erwähnen, daß sich die Einführung der Einheitszeit in den anderen Staaten überall ohne nennenswerte Störungen vollzogen hat.

In der Präsektion.

Stützpunkt:

1. a, ab, ba, ba, ca, da, e, e, ca, ba, ba, e, e.

mit, ba, e, ba, ca, da, e, e, ca, ba, ba, e, e.

Ein G. Stützpunkt im Jahre, deren Stützpunkt nach Stützpunkt, nun oben nach unten, sich von unten nach oben gehen, die Namen jener in letzter Zeit eingetragener Stützpunkte ergehen.

Die G. Stützpunkte bestehen: 1. eines stützpunktigen Stützpunktes; 2. eines Stützpunktes im Stützpunkt; 3. eines stützpunktigen Stützpunktes; 4. eines stützpunktigen Stützpunktes; 5. eines stützpunktigen Stützpunktes; 6. eines stützpunktigen Stützpunktes.

E. P.

Zeitungen orientieren das Publikum über die Einführung der mitteleuropäischen Zeit (aus: Berner Heim. Sonntags-Beilage zum Berner Tagblatt und zur Bauern-Zeitung, 3. Juni 1894.).

Historikerinnen und Historiker befassen sich in der Gegenwart mit Aspekten der Vergangenheit und blicken dabei auch auf Künftiges – die Zeit ist ihr natürliches Medium. Gleichwohl machen sie diese relativ selten zu einem bewussten Thema. Das hat Gründe.

Historikerinnen und Historiker arbeiten mit sehr verschiedenen Methoden zu sehr verschiedenen Themen. Die Zeit bildet stets eine Hintergrundfolie, sie gehört zum Alltagsgeschäft. Die gedankliche Rekonstruktion vergangener Zustände und Ereignisse erfordert ein hohes Mass an konkreter Detailarbeit und Sorgfalt im Umgang mit Informationsquellen. Es ist nicht leicht, die eigene Prägung durch Gegenwartseindrücke zu durchschauen und wenn nötig zu neutralisieren, um einen historischen Gegenstand aus einer zeitgenössischeren Perspektive betrachten zu können. So kommt ein reiches temporales Wissen zusammen, ein Zeitgefühl, das auf andere Art nicht zu haben ist.

Meistens ist es nicht nötig, dieses implizite Wissen in allgemeine Worte zu fassen und in solcher Form weiterzugeben. Die generalisierende Rede über die Zeit gehört nicht zur Routine und kann schon deshalb schwierig sein. Es bedarf dazu eines bestimmten Anlasses. Sogar historische Periodisierungen werden meistens nur in speziellen Momenten diskutiert: Wenn die konventionellen Rahmenbedingungen hinterfragt oder wenn die Konventionen einem breiten, nicht-professionellen Publikum erklärt werden. Unvergesslich ist mir ein Kollege, der einen Aufsatz über frühneuzeitliche Periodisierungsprobleme mit der Schilderung eines Zahnarztbesuchs einleitete. Offenbar erinnerte ihn die Übung an das Ziehen eines Zahns.

Es gibt jedoch zwei Bereiche, in denen die Zeit bewusst zum historischen Thema wird: bei der Rekonstruktion historischer Zeitregimes und bei der Diskussion von Zeit als historischem Basisbegriff.

Historische Zeitregimes: messen, vereinheitlichen, beschleunigen

Wie gestalteten sich der Zeitgebrauch, die Zeitwahrnehmung und die Zeitvorstellungen früherer Generationen? Und wie wandelten sie sich? In den letzten fünfzig Jahren sind diese Fragen zu einem angesehenen Untersuchungsfeld der Geschichtswissenschaften geworden. Viel dazu beigetragen haben der britische Sozialhistoriker Edward P. Thompson und der deutsche Begriffshistoriker Reinhart Koselleck.

Thompson untersuchte 1967 in einem Aufsatz den Einfluss der aufkommenden mechanischen Uhrzeit auf die Arbeitsdisziplin der englischen Industriebevölkerung im 18. und 19. Jahrhundert. Er stiess auf einen konfliktdurchsetzten Wandel von einer unregelmässigen, aufgabenorientierten Arbeitsweise hin zu einer getakteten, genau bemessenen. Der Aufsatz stellte das Thema auch in einen langfristigen Rahmen und berührte Aspekte der Zeitkultur in anderen Kontinenten sowie die britische Freizeitdebatte der 1960er-Jahre. Koselleck betrieb dagegen eine philosophisch orientierte Form der Geschichtsschreibung und legte den Fokus auf einen fundamentalen Konzeptwechsel in der «Sattelzeit» der Jahrzehnte um 1800. In zwei Aufsatzsammlungen von 1979 und 2000 legte er dar, wie sich in diesem Übergang der ganze Sprachhaushalt und Erfahrungsraum verändert und sich neue Erwartungshorizonte eröffnet haben. Die Zukunft wurde mit Fortschrittskoeffizienten aufgeladen und so zur Zukunft im modernen Sinn.

Heute werden die beiden Pioniere, bei aller Anerkennung, auch kontrovers diskutiert. Es gibt jetzt zahlreiche, teilweise sehr detaillierte Studien zu verschiedenen Aspekten der historischen Zeitregimes: zur Technik- und Sozialgeschichte der Zeitmessung, zur politischen Organisation und Vereinheitlichung der Zeitstandards im regionalen, nationalen und globalen Rahmen und zum kollektiven und individuellen Wandel in den Temposteigerungen der Moderne. Eine Reihe von bedeutungsähnlichen Begriffspaaren strukturieren das Feld: *gemessene/erfahrene* Zeit, *leere/gefüllte* Zeit, *time/temporality* oder *temps-mesure/temps vécu*, wie Lucien Febvre schon 1947 sagte. In der neusten Forschung hat sich der Fokus mehrheitlich auf die zweite Komponente des Begriffspaares verlagert. Es stellt sich allerdings die Frage, wie die vielen vorgeschlagenen *temporalities* oder Zeitkulturen wirklich zu fassen sind, wenn sie nicht in gewisser Weise auf ein Zeitmass Bezug nehmen.

Historische Schlüsselbegriffe im interdisziplinären Hin und Her

«Gibt es eine Beschleunigung in der Geschichte?», fragte Koselleck in einem Vortrag von 1976, der bis zur Publikation ein Vierteljahrhundert brauchte. Und sogar dann war der Autor nicht ganz sicher, auf welcher Ebene und mit welcher Evidenz man eine Antwort auf die komplexe Frage geben sollte. Auf den ersten Blick ist Beschleunigung zwar ein populäres Thema und intuitiv verständlich: Sind wir nicht alle in Zeitnot? Zirkulieren Transportmittel und Informationen nicht immer schneller? Hartmut Rosa hat dazu eine umfangreiche soziologische Habilitationsschrift verfasst. Darin wird «Beschleunigung» zum Oberbegriff unserer Epoche, noch vor Modernisierung und Globalisierung. Nur die subjektive menschliche Erfahrung, an der Koselleck viel lag, kommt in Rosas Ansatz zu kurz. Beim Übergang von der Geschichte in die Soziologie erhielt das Phänomen ein neues Gesicht.

Im interdisziplinären Hin und Her sind solche Transformationen keine Seltenheit. Interessante Beispiele im Zeitbereich geben die beiden US-Amerikaner Andrew Abbott und William H. Sewell. Beide waren seit den 1970er-Jahren in der fachübergreifenden *Social Science History Association* tätig und unterrichteten später an der Universität von Chicago, gelegentlich in gemeinsamen Veranstaltungen. Doch Abbott ist Soziologe mit abstrakten philosophischen Interessen, Sewell dagegen ein Historiker, der einen leidenschaftlichen anthropologischen Seitensprung wagte.

Für Abbott ist die Welt eine Welt von Ereignissen; sowohl individuelle wie soziale Strukturen werden von Augenblick zu Augenblick durch einen endlosen Fluss von Ereignissen hervorgebracht. Er hat diese temporale Sicht auch in computerbasierten statistischen Modellen umgesetzt und ist damit zu einem Pionier der Sequenzanalyse geworden. Da Wandel normal ist, braucht man ihn nicht zu erklären; erklärungsbedürftig ist die Stabilität. «Time matters» lautet die Devise seines prozessualen Denkens. Was das Wesen der Zeit ausmacht, hat Abbott bei Philosophen des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts in Erfahrung gebracht. Sie ist indexikalisch (zentriert auf die wahrnehmende Person), multipel (von verschiedenen, überlappenden Umfängen) und inklusiv (umfangmässig rangiert, aber immer konzentrisch).

Auch Sewell wurde durch interdisziplinäre Debatten angeregt, über sein Fach und die Bedeutung der Zeit nachzudenken. Während des *cultural turn* näherte sich der Historiker der Anthropologie und grenzte sich von früheren soziologischen Vorbildern ab. Im Laufe dieser Neuorientierung unternahm er den Versuch, dem impliziten Wissen seiner Kolleginnen und Kollegen eine Stimme zu geben: «I am convinced that most historians actually share a set of assumptions about how time is implicated in the organization and transformation of social relations and that these assumptions can be stated abstractly.» Im Vergleich zu den grobschlächtigen Theorien der Sozialwissenschaften sind diese

Résumé

Les historiens et historiennes s'intéressent dans le présent aux aspects du passé et se projettent également dans l'avenir – le temps est leur média naturel. Pourtant, ils et elles ne font que rarement du temps un thème en soi. Même les périodisations historiques, qui font partie du métier, ne sont généralement discutées qu'à des moments particuliers. Il existe cependant des domaines dans lesquels le temps devient un thème historique : lors de la reconstruction de régimes temporels historiques et lors de la discussion du temps comme concept historique central. L'article donne un aperçu de cet aspect en convoquant quelques noms éminents : Edward P. Thompson, Reinhart Koselleck, Andrew Abbott ou encore William H. Sewell.

En conclusion, deux points particulièrement importants pour une pratique historique consciente de la question du temps sont soulignés. D'une part, la périodisation. Souvent considérée comme une simple nécessité artisanale, elle nous incite à donner une expression verbale à la connaissance implicite des phénomènes temporels. Même si les périodisations sont conventionnelles, ces conventions offrent un savoir d'orientation utile et indispensable. Aucune discipline n'est mieux placée que l'histoire pour fournir cette orientation. Et d'autre part, la solidarité interdisciplinaire. La recherche sur le temps se fait sous de nombreuses formes et dans de nombreuses disciplines. Au lieu de s'exercer à se démarquer et à se rassembler autour d'une temporalité toute « historique », qui leur serait spécifique, les historiens et historiennes devraient faire preuve de suffisamment de curiosité et de solidarité à l'égard de tous ceux et celles qui prennent en considération la chronologie comme facteur causal.

Cela signifie que la « dépendance au sentier » n'est pas la mesure de toute chose. La « dépendance contextuelle », qui nous indique les discontinuités, est tout aussi importante.

Annahmen laut Sewell von überlegener Subtilität. Die reiche Zeiterfahrung muss jetzt artikuliert und in die Theoriedebatte eingebracht werden. Dafür lässt sich die historische Temporalität zusammenfassend als schicksalhaft, kontingent, komplex, ereignisreich und heterogen beschreiben.

Zeit und wissenschaftliche Erklärung

Ich nehme nicht an, dass sich viele Leserinnen und Leser etwas Konkretes unter der «indexikalischen» Zeitbeschreibung von Abbott vorstellen können. Mir geht es nicht anders. Methodisch merkwürdig ist auch ihre Entstehung. Fest steht jedenfalls, dass sie nur wenig mit jener von Sewell zu tun hat. Offenbar kommt es stark auf den Kontext der jeweiligen Debatte an, wie sich die theoretisierte Zeit präsentiert. Bei Sewell kann man dies besonders gut zeigen, weil er überdurchschnittlich freimütig mit seiner anthropologischen Bekehrung während des *cultural turn* umgeht und später sogar noch das Nachlassen der Leidenschaft beschreibt. Dass die historische Zeit etwa «kontingent» sein müsse, ergab sich im konkreten Gegendiskurs zu sozialwissenschaftlichen Modellen, die ihm in dieser Phase zu oberflächlich, mechanisch und ideologisch fragwürdig erschienen.

Zu solchen Modellen gehörte auch die Denkfigur der Pfadabhängigkeit oder *path dependence*. Sie behandelt Zeit als kausalen Faktor: Frühere Vorkommnisse haben Effekte auf spätere. Wer Technik, Gesellschaft, Kultur und so weiter wissenschaftlich erklären will, kommt nicht um die Annahme solcher chronologischen Abhängigkeiten herum. Ursprünglich in der Ökonomie auf den Begriff gebracht, findet man die Modellvorstellung heute in verschiedenen Fächern. Sewell hatte aber seine kritischen Einwände. Die Zeit werde darin als zu einheitlich aufgefasst, die Abhängigkeiten seien aber grundsätzlich heterogen. Einem engen Kreis von *cultural historians* und Anverwandten dürfte er damit aus dem Herzen gesprochen haben. Ihrem Selbstverständnis entsprachen wohl auch die anderen Kriterien seiner Temporalität.

Nur ist die Geschichtswissenschaft insgesamt wesentlich breiter aufgestellt, und mit historischer Zeit befassen sich auch andere Disziplinen. Wer diese ganze humanwissenschaftliche Forschung ins Auge fasst, kommt wahrscheinlich zu einem anderen Ergebnis. Dann bleibt wohl nur Sewells erstes Zeitkriterium übrig: die Schicksalhaftigkeit bzw. Irreversibilität. Einmal vorgenommene Handlungen oder einmal eingetretene Ereignisse sind nicht rückgängig zu machen. Ausser man huldigt einem radikalen Konstruktivismus und Präsentismus und nimmt an, dass nachträgliche Interpretationen die vergangene Zeit faktisch verändern.

Ich persönlich finde das ziemlich abwegig. An dieser Stelle möchte ich stattdessen auf folgende Punkte hinweisen, die zu einer zeitbewussten historischen Praxis beitragen können:

Erstens die *Periodisierung*. Sie gilt oft als lästige, handwerkliche Notwendigkeit und genießt in allgemeinen Reflexionen keinen hohen Rang. Sie hält uns aber an, dem impliziten Wissen über Zeitphänomene sprachlichen Ausdruck zu geben. Auch wenn Periodisierungen konventionell sind, bieten die Übereinkünfte nützliches, unabdingbares Orientierungswissen. Kein Fach ist besser geeignet, diese Orientierung zu geben als die Geschichtswissenschaft. Man sollte den Austausch zwischen verschiedenen Fächern einmal auf diesen Punkt hin untersuchen. Ich gehe davon aus, dass sich das historische Fach bei der Periodisierung als besonders nützlich erweist.

Zweitens die *interdisziplinäre Solidarität*. Zeitbezogene Forschung erfolgt in vielen Formen und Disziplinen. Auch wo der Wille zur einfachen Logik und zum unmittelbaren Gegenwartsbezug den diachronen Gedanken zurückdrängt, ganz zu ersetzen ist er in der Regel nicht. Anstatt uns in Abgrenzung zu üben und um eine gruppenspezifische «historische» Temporalität à la Sewell zu scharen, sollten wir neugierig bleiben und genügend Solidarität aufbringen mit all jenen, welche die Chronologie als kausalen Faktor in Betracht ziehen. Das heisst nicht, dass «Pfadabhängigkeit» das Mass aller Dinge ist. Genauso wichtig ist die «Kontextabhängigkeit», die uns Diskontinuitäten anzeigt. Doch für eine zeitbewusste historische Praxis braucht es beide.

Literatur

- Abbott, Andrew (2001): *Time Matters. On Theory and Method*, Chicago (deutsch: *Zeit zählt. Grundzüge einer prozessualen Soziologie*, Hamburg, 2020).
- Mathieu, Jon (2020): *Zeit und Zeitperzeption. Historische Beiträge zur interdisziplinären Debatte*, Göttingen.
- Messerli, Jakob (1995): *Gleichmässig – pünktlich – schnell. Zeiteinteilung und Zeitgebrauch in der Schweiz im 19. Jahrhundert*, Zürich.
- NZZ Geschichte (2021): *Der Mensch am Limit. Seit wann läuft uns die Zeit davon?*, Zürich.
- Sewell, William H. (2005): *Logics of History. Social Theory and Social Transformation*, Chicago.

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6020887>

Zum Autor

Jon Mathieu ist Editor-in-Chief der Zeitschrift «histories» und emeritierter Geschichtswissenschaftler an der Universität Luzern. 2020 erschien sein Buch «Zeit und Zeitperzeption. Historische Beiträge zur interdisziplinären Debatte».

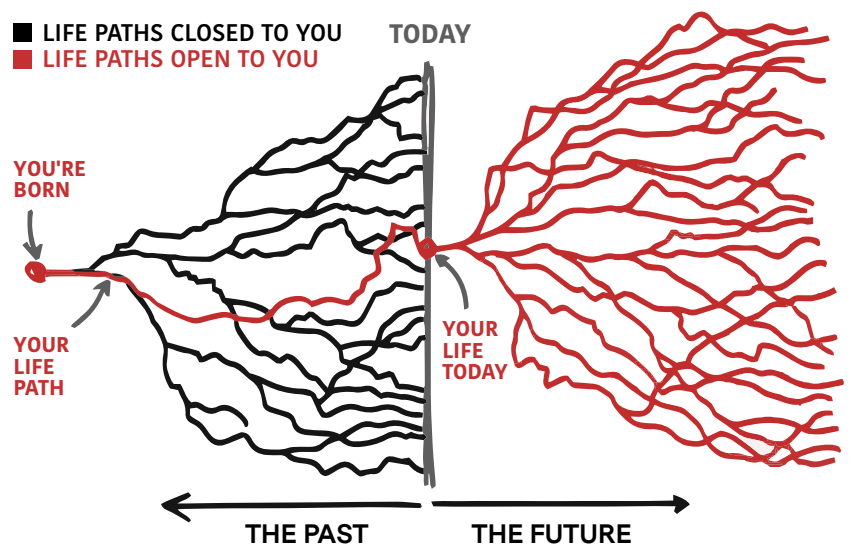


Quelques réflexions sur le temps dans la perspective des parcours de vie

Éric D. Widmer

Comme le souligne Norbert Elias, le temps est une dimension incontournable pour comprendre les interactions entre individu et société. Certains auteurs, tels Pierre Livet et Bernard Conein, vont même jusqu'à affirmer que toutes les interactions sociales ne sont finalement que des processus temporels qui s'entrecroisent, donnant ainsi au temps la première place dans la compréhension du social. La sociologie du parcours de vie offre, de ce point de vue, une perspective originale qui permet de coupler les temporalités individuelle et collective. Le postulat central de cette perspective est en effet que ces temporalités se rencontrent dans les individus et façonnent leurs ressources et leurs orientations. En d'autres termes, l'individu est un produit du temps pour la sociologie du parcours de vie. Mais de quel temps parlons-nous ?

Le paradigme du parcours de vie a émergé à l'origine comme une tentative de recentration de l'analyse sociologique sur les trajectoires de vie individuelles. Ces trajectoires se construisent autour de transitions telles que la mise en couple, l'arrivée des enfants, leur départ du domicile parental, l'acquisition d'un premier emploi et le passage à la retraite. Ces transitions sont en large partie cumulatives, c'est-à-dire



qu'elles s'appellent les unes les autres et forment une sorte de séquence d'ensemble qui constitue la trajectoire. La temporalité que leur conjonction produit est certes séquentielle, mais pas nécessairement respectueuse d'une chronologie linéaire, puisque, depuis les années 1970, la déstandardisation des parcours de vie a desserré les contraintes normatives liées à une horloge sociale qui indiquait jusqu'alors très précisément dans quel ordre et à quel âge devaient se faire les transitions de vie. La sociologie accorde donc une attention toute particulière à la temporalité des transitions de vie.

Comment alors rendre compte de la variété des temporalités transitionnelles qu'ont connues, au cours de ces dernières décennies, les trajectoires de vie concrètes des individus ? On peut suivre une démarche causale, telle que celle des modèles dits *fixed effects*, qui utilisent l'antécédence de certaines transitions dans le temps individuel pour établir leurs effets sur la probabilité de transitions ou d'états subséquents. Toutes choses égales par ailleurs, est-ce que le fait d'avoir expérimenté sa première mise en couple à 20 ans plutôt qu'à 30 permet d'anticiper non seulement une parentalité, mais aussi des responsabilités professionnelles ou un niveau de salaire différents à l'âge de 30 ou 35 ans ? Il y a là une tentative, de la part de certaines recherches en sciences sociales, d'utiliser l'antécédence d'une transition dans le temps individuel pour tester son impact causal sur des transitions ou événements subséquents. On a fait cependant remarquer que les actrices et acteurs sociaux ayant toujours une capacité d'anticipation des transitions et événements futurs, la précédence dans le temps ne peut pas être considérée automatiquement comme une garantie de causalité. Un cas typique est le mariage qui, bien qu'antécédent à l'arrivée des enfants, est souvent réalisé, en Suisse notamment, en lien avec un projet de parentalité.

Dégager les logiques sous-jacentes aux trajectoires de vie

On aimerait donc souligner l'intérêt, en suivant Andrew Abott, d'une démarche plus holistique, qui cherche à dégager des logiques d'ensemble du parcours de vie. Il s'agit dans cette démarche non pas de mesurer l'effet causal de différentes transitions antécédentes sur le développement subséquent de la vie, mais de mettre en évidence les logiques sous-jacentes au développement temporel d'ensemble des trajectoires de vie. La thèse de la pluralisation des parcours de vie souligne l'affaiblissement, dans les cinquante dernières années, d'une horloge sociale imposant une transition rapide, entre 20 et 25 ans, marquée par l'autonomisation financière et relationnelle par rapport aux parents, par l'acquisition d'un emploi stable, par la mise en couple et finalement par la parentalité. Néanmoins, de nombreuses recherches empiriques à travers le monde occidental soulignent que les parcours de vie sont restés remarquablement standardisés dans leur séquence durant ces dernières décennies. De fait, si la transition à l'âge adulte s'est opérée plus tardivement, la

Zusammenfassung

Lebensverläufe bilden sich rund um Übergänge wie den Beginn einer Partnerschaft, die erste Arbeitsstelle oder das Gründen einer Familie, aber auch rund um zeitspezifische Umstände, die sich aus Gesundheits- und Wirtschaftskrisen oder kriegerischen Konflikten ergeben. Übergänge im Leben sind vorwiegend kumulativ, das heisst sie bedingen einander und bilden gleichsam eine Gesamtsequenz, die den Lebensweg ausmacht. Die Zeitlichkeit, die sich aus dem Zusammenwirken der verschiedenen Übergänge im Leben ergibt, ist zwar sequenziell, aber nicht unbedingt linear. Bis in die 1970er-Jahre gab es eine «soziale Uhr», die sehr genau anzeigte, in welcher Reihenfolge und in welchem Alter bestimmte Lebensübergänge zu vollziehen waren. Solche normativen Zwänge haben sich seither infolge der Entstandardisierung von Lebensläufen gelockert. Dabei sind die Auswirkungen von Zeitgeschehnissen, welche die chronologische Umwälzung von Lebensläufen verstärken können, noch gar nicht berücksichtigt. Es stellt sich daher die Frage, ob die zeitlich nonkonformen Lebenswege der Menschen heute nicht einen wesentlichen Einfluss auf ihre Vulnerabilität ausüben.

diversité des séquences est restée limitée, notamment pour les trajectoires professionnelles. Les déviations par rapport aux attentes de l'horloge sociale s'expliquent non pas essentiellement par un désir d'échapper aux modèles de temporalité normativement dominants, mais par la difficulté grandissante, dans les cohortes de naissance des années 70 et suivantes, de l'acquisition des ressources nécessaires à leur mise en place. Ainsi, au fil des cohortes, il a fallu davantage de temps pour acquérir les réserves économiques nécessaires à l'indépendance financière par rapport aux parents, ce qui a différé l'autonomisation relationnelle des enfants à leur égard. Les études empiriques portant sur les parcours de vie professionnelle et familiale ont en effet révélé la prévalence en Suisse de modèles assez standardisés dans leur séquence, présentant des trajectoires de vie centrées sur l'emploi à plein-temps ou sur la vie familiale.

Reste à savoir si la non-conformité aux injonctions temporelles de l'horloge sociale n'est pas génératrice de vulnérabilité. Le Pôle de recherche national (PRN) LIVES¹ définit la vulnérabilité comme une situation où les ressources à disposition d'un individu ne suffisent pas à faire face au stress généré par une transition de vie. Le paradigme du parcours de vie fait l'hypothèse que les temporalités individuelles qui

1 www.centre-lives.ch/en/page-de-base/about-nccr-lives

s'éloignent de l'horloge sociale sont davantage sujettes à la vulnérabilité, que les individus soient en avance ou en retard par rapport à elle. On le voit par exemple dans les trajectoires difficiles des personnes ayant quitté l'école ou ayant eu un enfant beaucoup plus tôt que la moyenne, ou encore de celles qui obtiennent leur indépendance financière par rapport à leurs parents beaucoup plus tard que les autres. Dans ces cas, le fait de ne pas être « à l'heure », parce qu'il est interprété par autrui comme un signe de non-normalité, est susceptible de produire des prédictions autoréalisatrices aux effets vulnérabilisants. Ne pas avoir quitté ses parents à 30 ans peut par exemple donner lieu à des évaluations négatives de la personne, qui se voit qualifiée de « Tanguy » en référence à un film bien connu aujourd'hui, preuve des difficultés que rencontrent les individus qui ne se conforment pas aux attentes sociales relatives à la temporalité prescrite pour les parcours de vie.

Temps collectif et temps individuel

La temporalité des parcours individuels entre aussi en interaction avec le temps collectif. Le paradigme des parcours de vie, par sa sensibilité aux dimensions historiques, accorde en effet une place importante à ce qu'il nomme des « effets de période », tels que ceux associés aux deux conflits mondiaux ou à la crise de 1929 qui ont été particulièrement étudiés. Les effets de période sont définis comme des événements collectifs marquant l'ensemble d'une population, comme les guerres, les épidémies ou les crises économiques. Il y a là des ruptures dans la continuité du temps collectif qui vont marquer les trajectoires individuelles. Les effets de cohortes tiennent quant à eux au fait que les individus nés dans les mêmes années partagent une sorte de destin de génération, à savoir qu'ils connaissent les mêmes conditions structurelles, liées par exemple à l'état du marché de l'emploi, à la richesse du pays ou aux politiques sociales mises en place au moment où l'horloge sociale indique que le temps est venu pour eux de faire leur transition vers l'âge adulte. Ils sont donc confrontés de la même manière aux contraintes imposées par le contexte social, compte tenu de la similitude des étapes qu'ils doivent franchir. C'est dire que les individus d'une même cohorte sont susceptibles de faire des expériences similaires du point de vue du temps de leurs parcours. Ils ont une probabilité plus marquée que les individus d'une autre cohorte de développer tel ou tel type de parcours, car ils rencontrent des contraintes analogues, ou ont les mêmes ressources à disposition, dans la gestion des impératifs de l'horloge sociale.

Il faut d'ailleurs noter que le paradigme du parcours de vie a réfléchi à l'interaction existant entre effet de cohorte et effet de période : les individus de cohortes différentes ne rencontrent de fait pas les effets de période à la même étape de leurs parcours. La recherche a de ce point de vue référencé l'impact très hétérogène des crises économiques et des guerres sur les individus selon les transitions qu'ils ont ou non déjà connues. De fait, les individus n'ayant pas

encore fait la transition vers l'âge adulte semblent beaucoup plus marqués négativement par les périodes historiques chaotiques que ceux qui bénéficient, au moment où ces périodes surviennent, d'insertions sociales déjà davantage stabilisées. On voit par là l'importance de l'interaction existant entre temps collectif et temps individuel, un sujet encore largement ignoré par les recherches empiriques, sans doute à cause de la difficulté qu'il y a à l'opérationnaliser.

Le temps comme facteur de résilience

Les transitions et étapes de vie donnent lieu à des représentations sociales qui deviennent des principes agissants des trajectoires individuelles. On peut par exemple remarquer que les personnes structurent leur temporalité en fonction de ce que les représentations sociales définissent comme des âges de la vie distincts : enfance, adolescence, âge adulte, retraite, grand âge. Ces phases deviennent des sortes de cadres de référence qui permettent aux individus de donner sens à leur rapport au temps et qui génèrent des anticipations quant à l'avenir personnel proche. On a vu dans les dernières décennies se multiplier les étapes socialement identifiées, en partant de la distinction entre « enfants », « adolescents » et même « adulescents », entre « jeunes adultes » et « vieux adultes », ou entre « troisième âge » et « quatrième âge ». Or chaque étape de vie identifiée socialement est associée à un certain nombre d'impératifs normatifs qui lui sont propres et qui peuvent s'avérer trompeurs sur le long terme. Ainsi, nous mettons en avant dans une publication du PRN LIVES² le fait que la représentation du couple comme entité stable à travers le temps (le divorce n'est pas aujourd'hui défini socialement comme une transition acceptable, voire attendue, de la vie) donne lieu à des trajectoires de vie amenant à un risque accru de pauvreté pour certains couples et à un éloignement relationnel de leurs enfants pour d'autres, en raison d'un manque d'anticipation dont le potentiel vulnérabilisant s'exprime bien des années plus tard, au moment où s'effectue la transition. De fait, de nombreux individus pensent leurs transitions de vie, telles que la mise en couple ou l'accès au premier emploi, comme irréversibles, ce que la logique actuelle des trajectoires remet en question dans un nombre significatif de cas. Dans d'autres cas, le temps est au contraire un facteur de résilience, permettant à l'individu d'accumuler des réserves qui pourront être investies pour faire face aux réversibilités transitionnelles que les trajectoires déstandardisées imposent aux individus.

●

2 Widmer/Spini (2017).

Références

- Abbott, Andrew (2001) : Time matters : On theory and method, University of Chicago Press.
- Elias, Norbert (2014) : Du temps, Fayard/Pluriel.
- Livet, Pierre et Bernard Conein (2020) : Processus sociaux et types d'interactions, Hermann.
- Sapin, Marlène, Dario Spini et Éric D. Widmer (2007) : Les parcours de vie : de l'adolescence au grand âge, Collection Le savoir suisse, vol. 39.
- Spini, Dario et Éric D. Widmer (éds) : Withstanding Vulnerability throughout Adult Life : Dynamics of Stressors, Resources, and Reserves [manuscrit soumis pour publication].
- Widmer, Éric D. et Dario Spini (2017) : Misleading norms and vulnerability in the life course : Definition and illustrations, in : Research in Human Development, 14(1), pp. 52-67.

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6358315>

L'auteur

Éric D. Widmer est professeur au Département de Sociologie de l'Université de Genève, directeur de l'Institut de recherches sociologiques et codirecteur du PRN et du Centre LIVES. Ses intérêts de recherche de long terme incluent l'intimité, les interactions familiales, les parcours de vie et l'analyse de réseaux. Éric Widmer est un fervent promoteur d'une approche configurationnelle du social.



Bildessay

Auszeit / *Hors temps*

Bilder / Kuration: Howald Biberstein
Text: Heinz Nauer

Wer intensiv Musik hört, führt ein Doppelleben. Eines in der Alltagszeit und eines in der Musik, die durch Rhythmus, Takt und Wiederholungen, aber auch durch die Evokation von Erinnerung und Lebensgefühl, der Zeit eine ganz andere, mitunter eindringlichere Form zu geben vermag, als wir sie üblicherweise erleben. Das Hören ist so in gewisser Weise der zeitlichste unserer Sinne. Die Musik habe einen engen Pakt mit der Zeit geschlossen, schreibt die Musikwissenschaftlerin Cristina Urchueguía in diesem Heft. Die Redaktion hat diesen Faden aufgenommen und zusammen mit den Autorinnen und Autoren eine Playlist mit elf Musikstücken erstellt.

Celui ou celle qui écoute intensivement de la musique mène pour ainsi dire une double vie. L'une dans le temps réel, quotidien, et l'autre dans la musique qui, par le rythme, la mesure et les répétitions, mais aussi par l'évocation de souvenirs et de sensations de vie, est capable de donner au temps une tout autre dimension, parfois plus pénétrante, que celle que nous vivons habituellement. L'ouïe est ainsi, d'une certaine manière, le plus temporel de nos sens. La musique a conclu un pacte étroit avec le temps, écrit la musicologue Cristina Urchueguía dans ce Bulletin. La rédaction s'est saisie de ce constat et a constitué, avec les auteur-e-s, une playlist de onze morceaux de musique.

Playlist

Geordnet nach Dauer, in aufsteigender Reihenfolge.

- I han en Uhr erfunde, Mani Matter ⌚ 1'48"
- Le temps immobile, Pierre van Dormael ⌚ 2'44"
- Miserere nostri, Thomas Tallis ⌚ 3'11"
- There is no time, Lou Reed ⌚ 3'45"
- Fäderlicht, Stiller Has ⌚ 3'51"
- Music for a while, Henry Purcell ⌚ 3'54"
- Down by the River, Neil Young ⌚ 9'13"
- Sonate, Vinteuil, temps estimé à ⌚ 23'
- Messe de Notre-Dame, Guillaume de Machaut ⌚ 25' env.
- Kontakte, Karlheinz Stockhausen ⌚ 35'30"
- Canto Ostinato, Simeon ten Holt ⌚ mind. rund 80'

Die Playlist steht online unter www.sagw.ch/bulletin zur Verfügung.

«I han en Uhr erfunde» von Mani Matter

ausgewählt von
Jürg Niederhauser

Jahr
1966

Interpretation
Mani Matter, Album «I han es Zündhölzli
azündt» (1973; diverse Neuauflagen)

Dauer
1'48''

«Ein Lied über eine spezielle Uhr, die sich nicht als Zeitmessinstrument eignet, also eigentlich ihren Zweck verfehlt. Auf liebevolle Weise hebt es hervor, dass man auch an einer absurden, nutzlosen technischen Entwicklung Freude haben kann. In der Technik- und Wissenschaftsgeschichte begegnen wir immer wieder vergleichbaren Absurditäten.»



Le temps immobile de Pierre Van Dormael

sélectionné par
Éric D. Widmer

Année
2009

Interprétation
Bande originale du film *Mr. Nobody*

Durée
2'44''

« Le film *Mr. Nobody* me fascine par son traitement du temps. Il propose une réflexion cinématographique magistrale sur la multiplicité des possibles dans le parcours de vie. Le titre de la bande originale *Le temps immobile* évoque l'incompréhension et la douleur liées à la dureté des choix transitionnels (y compris ceux d'autrui) et à l'irréconciliabilité de trajectoires alternatives, mais aussi l'espoir généré par les réversibilités d'un temps non linéaire. »

Miserere nostri **de Thomas Tallis**

sélectionné par
François-Xavier Putallaz

Année
1575

Interprétation
Stile Antico, Music for Compline :
Tallis, Byrd, Sheppard, 2007

Durée
3'11"

« Le rythme lent et l'écriture non verticale favorisent la tenue des notes disparues dans le *passé*. Dans les sept voix, les thèmes anticipent les notes *futures* (sopranos 1 et sopranos 2). Avec l'architecture complexe de canons pris à des rythmes différents par chaque registre, n'est-ce pas comme si on percevait avec émotion *l'universel* permanent dans le *particulier* des notes évanescences ? »



«There is no time» **von Lou Reed**

ausgewählt von
Jon Mathieu

Jahr
1989

Interpretation
Lou Reed, Album «New York»

Dauer
3'45"

«Leben wir wieder in einer west-östlichen Zeitenwende wie 1989, als Lou Reed den Song «There is no time» auf seinem besten Solo-Album veröffentlichte? Das Stück haut uns auch heute noch aus den Socken, literarisch, politisch, musikalisch.»



«Fäderliecht» von Stiller Has

ausgewählt von
Sandro Zanetti

Jahr
2006

Interpretation
Stiller Has, Album «Geisterbahn»

Dauer
3'51''

«Ein melancholischer Song. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind darin wunderbar vermischt. Der Sänger Endo Anaconda, kürzlich erst verstorben, hebt darin bereits von der Erde ab. Er tut es federleicht und mit schrägem Sprachwitz im Gepäck.»

«Music for a while» von Henry Purcell

ausgewählt von
Cristina Urchueguía

Jahr
1692, aus der Oper «Oedipus»

Interpretation
King's Singers
mit Jakub Józef Orliński, 2020

Dauer
3'54''

«Dieses Stück gehört zum Schönsten, was es musikalisch auf Erden gibt. Es thematisiert die Tatsache, dass Musik in der Lage ist, die Sorgen und Nöte für eine Weile vergessen zu lassen. Die ausgewählte Version ist ein Pandemiestück, jeder Sänger singt für sich. Da sich per Zoom der Ton nicht exakt synchronisieren lässt, entstand die Mehrstimmigkeit durch Montage.»





«Down by the River» von Neil Young

ausgewählt von
Heinz Nauer

Jahr
1969

Interpretation
Neil Young & Crazy Horse, Album
«Everybody Knows This Is Nowhere»

Dauer
9'13"

«Sometimes it does sound like it's real fast, like we're really playing fast, but we're not. It's just that everybody starts swimming around in circles and it starts elevating ... Luckily for us, because we can't play fast.» – Neil Young

In diesem Song sind alle Anfänge bald vergessen, der Beat führt in die Weite und ein Ende ist nicht abzusehen. Ein paar Akkorde genügen, um als Hörer vorübergehend aus der Alltagszeit herauszutreten.

Sonate de Vinteuil (œuvre fictive dans *À la recherche du temps perdu* de Marcel Proust)

sélectionné par
Fabienne Jan

Durée
approx. 23'

« Quoique personne ne l'ait jamais entendue, la petite phrase musicale de la sonate de Vinteuil est l'évocation même de la mélancolie, du temps qui passe et qui ne reviendra plus, de l'évanescence des choses comme de l'évolution des sentiments. Mais sa notoriété témoigne par ailleurs de la permanence de l'art, qui perdure au fil du temps, ainsi que du tour de force qui est le sien, de pouvoir faire littéralement exister des œuvres purement fictives. »

Messe de Notre-Dame de Guillaume de Machaut

sélectionné par
Fabienne Jan

Année
vers 1360

Interprétation
Ensemble Gilles Binchois

Durée
25 minutes env. (1 heure avec les parties
du propre de la messe)

« Il s'agit de la première messe polyphonique connue qui soit complète et composée par un seul auteur. Par ses motets isorythmiques d'une grande complexité, son écriture des voix très élaborée, ses harmonies subtiles et nouvelles, cette œuvre est un pur joyau de l'Ars Nova médiévale, qui a marqué un tournant dans l'histoire de la musique occidentale. Témoin lumineux et raffiné de ce renouveau esthétique majeur, c'est aussi, voire avant tout, un chef-d'œuvre universel et hors du temps. »



«Kontakte» von Karlheinz Stockhausen

ausgewählt von
Norman Sieroka

Jahr
1958–1960

Interpretation
Stockhausen Werkverzeichnis Nr. 12:
Kontakte (für elektronische Klänge),
Standard-Aufnahme:
Stockhausen-Gesamtausgabe CD 3

Dauer
35'30"

«Musik ist laut Stockhausen <tönend erlebte Zeit>. Das führt er in <Kontakte> vor. Rhythmen, Tonhöhen, Klangfarben werden allein über die Folge (Taktung) kurzer Klangimpulse konstruiert und ineinander überführt. Ein nicht lebenswirkliches, aber intellektuell anregendes Stück Zeitkunst.»

«Canto Ostinato» von Simeon ten Holt

ausgewählt von
Christian Weibel

Jahr
1973–1979

Interpretation
Piano Ensemble: Irene Russo,
Fred Oldenburg, Sandra van Veen,
Jeroen van Veen, Aufnahme von
2012

Dauer
variabel, mind. rund 80'

«Die meditative Melodie und ad libitum wiederholbaren Figuren schärfen unseren Zeitsinn. Analog zum Leben ist das Stück geprägt von Repetition, Variation und Transition. Man hat die Wahl, wie, mit wem und mit welchen Instrumenten es interpretiert werden soll. Und seine Dauer ist variabel.»



Le temps grammatical : une aventure psychologique

Louis de Saussure

Les langues présentent de grandes différences en ce qui concerne la manière de dire le temps, qu'il s'agisse des notions simples comme le passé, le présent et le futur, ou des différents aspects du temps, tels que la durée, la fréquence, la succession, etc. Cette extrême richesse et grande variété de représentations temporelles portées par les langues permettent cependant de voir non seulement les divergences, mais aussi les convergences qui s'établissent par-delà les frontières linguistiques. Ainsi, le temps linguistique peut nous aider à saisir la conception humaine du temps, ce temps cognitif ou psychologique si difficile à saisir.

L'ontologie du temps prête à de nombreux débats, qu'il s'agisse de sa structure ou même de son existence objective ; heureusement, au moins, le fait qu'il existe quelque chose comme un temps psychologique, cognitif, est plus clair. Pour autant, le temps cognitif n'est pas une évidence, et il se déploie sur plusieurs dimensions. Il y a le temps situé, comme le passé, le présent ou le futur, absolu ou relatif à d'autres repères que le moment présent. Il y a ce temps « relatif », qui concerne la succession des événements, leur chevauchement, leur concomitance. Il y a la durée, c'est-à-dire la structure interne que nous concevons au sujet des situations du monde : le concept de trouver ses clés n'est pas comparable, en termes de durée et de structure, avec celui de dormir, et encore moins avec celui d'avoir les yeux bruns. Il y a encore la proximité et l'éloignement temporels : nous concevons différemment ce qui est proche et ce qui est loin dans le temps. Enfin, dans le temps, il y a aussi la question de la fréquence, de la répétition, de l'imminence ou au contraire du révolu... Tout ceci sans compter la perception de la rapidité ou de la lenteur des choses.

« Seize temps sont quand il est encore temps : le présent lointain, le futur avancé, l'inactif présent, le désactif passé, le plus-que-présent, son projectif passé, le passé postérieur, le pire-que-passé, le jamais possible, le futur achevé, le passé terminé, le possible antérieur, le futur postérieur, le plus-que-perdu, l'achevatif, l'attentatif. »

Valère Novarina,
Vous qui habitez le temps

Y a-t-il une influence de notre culture ou de notre langue sur la conception que nous nous faisons du temps ? Le langage peut-il nous aider à saisir ce temps représenté par l'esprit et ses dimensions variées ? L'idée d'un asservissement complet des représentations humaines à une culture ou une langue, très populaire au XX^e siècle, a fait long feu : les langues représentent les conceptions humaines de manières différentes mais non pas irréconciliables ou inintelligibles les unes pour les autres. Prenons ces deux verbes simples du français : « dire » et « parler ». Sachant qu'ils s'impliquent mutuellement (on ne peut pas dire sans parler, et on ne peut pas parler sans dire), il faut admettre qu'il s'agit

du même type d'événement. Pourtant, « parler » se conçoit comme une activité qui se déroule à travers le temps, tandis que « dire » se conçoit comme un événement singulier borné dans le temps. En anglais, il faut même démultiplier, car « say » et « speak » existent face à « tell » et « talk ». D'autres langues ont encore d'autres configurations. Inutile de dire que, dans tous ces cas, nous parlons de la même chose, mais nous en parlons différemment, avec des nuances qui ne sont pas anodines.

Les temps verbaux des langues indo-européennes

Le langage manifeste le temps de diverses manières à travers les langues particulières. Il y a des langues qui ont des temps verbaux, comme le français, l'allemand ou l'italien et de manière générale les langues indo-européennes. D'autres langues utilisent exclusivement d'autres indicateurs : des prépositions, des adverbes, des particules, comme le chinois mandarin.

Les temps verbaux des langues indo-européennes servent à manifester des processus : ils concernent certes toute la phrase, mais ils s'appliquent à un verbe, lequel représente un processus, c'est-à-dire une action, un état de fait, un événement, une activité... En utilisant les temps verbaux, nous donnons à voir ces processus comme relatifs à notre propre position temporelle dans le monde, notre temps égocentrique, le moment cognitif où notre conscience forme la pensée et la parole ; un événement est dit passé, présent, futur, par référence au moment présent de l'énonciation. Mais le temps verbal indique aussi d'autres dimensions temporelles. Par exemple, un passé composé indique (généralement) un événement dont le résultat jouit d'une permanence pertinente au moment présent : si je dis « J'ai pris le parapluie », mon interlocuteur conclut que j'ai le parapluie avec moi dans le moment présent, ce qui sert en réalité à communiquer toutes sortes de conséquences pertinentes ; si je dis que « j'ai arrêté de fumer », de même, mon interlocutrice ne m'offrira pas de cigarettes : il ne s'agit donc pas de situer un événement dans le passé, mais plutôt d'en communiquer les conséquences actuelles. Un plus-que-parfait, quant à lui, indique un moment conçu comme passé depuis un point de référence lui-même déjà passé, où le résultat de l'action était permanent et pertinent...

L'imparfait français, un temps éminemment empathique

Quant à l'imparfait du français, c'est le temps le plus digne d'éloges, le plus humain qui soit. Au contraire du passé simple, dont l'usage en français se borne aujourd'hui essentiellement au récit détaché de toute conséquence dans le présent de la vie réelle, l'imparfait nous parle d'un temps

Zusammenfassung

Sprachliche Zeitformen öffnen ein Fenster zur menschlichen Vorstellung von Zeit, diese psychologische Zeit, die so schwer zu erfassen ist. Über einfache Begriffe wie «Vergangenheit», «Gegenwart» und «Zukunft» hinaus bietet die Sprache eine Unzahl von Werkzeugen, um Aspekte der Zeit darzustellen: Dauer, Häufigkeit, Ablauf, Pünktlichkeit, Abfolge ... Verschiedene Sprachen sind sehr unterschiedlich in der Art und Weise, wie sie Zeit ausdrücken. In den Feinheiten, dem Reichtum und der Vielfalt lassen sich aber auch sprachübergreifende Gemeinsamkeiten feststellen. Sie können uns dabei helfen, die kognitive Zeit zu erfassen und besser zu verstehen, wie Menschen die Zeit wahrnehmen.

en nous invitant à nous y projeter pour observer un monde en cours de déroulement. Un monde à décrire depuis un moment passé, ou même un monde à concevoir selon un autre point de vue. Quand Emma Bovary se promène, pleine d'une amère déception, dans son jardin, se remémorant un bal récent, ses pensées sont décrites par Flaubert au moyen d'un imparfait : « Comme le bal lui semblait loin ! Qui donc écartait, à tant de distance, le matin d'avant-hier et le soir d'aujourd'hui ? ». Ce ne sont pas là les pensées de l'auteur, ou du narrateur, mais celles du personnage, et pourtant il ne s'agit ni d'une citation directe ni d'un discours indirect. L'imparfait nous invite à nous projeter dans les pensées du personnage en train de se dérouler. Il nous permet d'aller dans des temporalités imaginaires, par exemple si je dis « Un peu plus et on lui rentrait dedans », on conclut que cet événement appartient à un monde différent du nôtre – il ne s'est pas produit. C'est que l'imparfait nous demande une contemplation interne au déroulement des événements qu'il décrit, et il a donc toute latitude pour nous inviter à y placer un point de vue. Il active, en quelque sorte, des aptitudes liées à la théorie de l'esprit, d'où naissent des sentiments d'empathie.

Verbes perfectifs et temps progressifs

On peut continuer : le russe exprime par le même temps verbal le présent et le futur ; mais si l'on veut parler du futur, il faut alors sélectionner un verbe qui représente l'événement dans sa ponctualité (un verbe « perfectif ») ; par exemple, on pourra choisir le verbe qui correspond à « dire » (« skazat' ») mais non celui signifiant « parler » (« govorit' »). Il faudra trouver d'autres astuces pour imaginer « parler » au futur. L'anglais quant à lui nous indique avec les temps pro-

gressifs (ou « continus ») qu'il s'agit d'un événement qui non seulement a une certaine étendue, mais qui est également évolutif. Ainsi, l'idée de *pleuvoir* est compatible avec cette notion évolutive, dynamique, mais pas celle d'*être* ronde pour la Terre. « It's raining » est donc naturel en anglais, mais pas « The Earth is being round » pour signifier que la Terre est ronde ; cependant, si une personne venait à dire cette phrase, on en chercherait une intention plus subtile. C'est ce qui se produit avec le slogan d'un célèbre fast-food, « I'm loving it », qui indique une idée complexe, probablement intraduisible en termes littéraux, de plaisir au sens d'aimer un type de nourriture, associée à celle de l'activité concrète de mordre dans le hamburger avec le lot de sensations plaisantes que cela peut évoquer (du moins chez un certain public cible).

Une variété infinie de subtilités

Comment traduire en anglais le français « tout à l'heure » ? Ce terme signifie la proximité temporelle mais indépendamment de toute idée de passé ou de futur. C'est un terme « proximal ». Et même à l'intérieur des langues, il y a des variations dialectales qui produisent des représentations très subtiles. Ainsi en est-il du passé surcomposé lorsqu'il est utilisé de manière « indépendante », particularité de langage inconnue dans la moitié nord de la France. Une phrase comme « J'ai eu aimé aller au cinéma » représente non seulement un passé, mais un passé qui a toutes sortes de caractéristiques particulières : il a duré, il concerne une période où ce qu'on décrit avait une certaine importance, il est révolu depuis longtemps, et il en subsiste aujourd'hui une forme d'expérience connue.

Et toute cette variété s'observe déjà à travers seulement quelques langues proches. Partir plus loin nous conduirait vers d'autres modes de représentation, pour des faits qui restent cependant bien largement les mêmes pour tout le monde, quelque langue que l'on parle – ce qui est finalement un gage d'espoir pour que la communication se fasse un jour de manière heureuse à travers toutes les frontières du monde. Pour autant que les temps à venir nous en offrent la possibilité.

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6376590>

L'auteur

Louis de Saussure est professeur ordinaire de linguistique et analyse du discours à l'Institut des sciences du langage et de la communication de l'Université de Neuchâtel. Il s'attache à replacer la linguistique en dialogue avec les humanités et à montrer sa contribution anthropologique.



Unverminderte Gegenwärtigkeit.

Wie Literatur Zeit thematisiert und erfahrbar macht

Sandro Zanetti

Zeiterfahrungen spielen in der Literatur eine besondere Rolle. Sie sind nicht nur Thema von Erzählungen, sondern artikulieren sich auch in der Gestaltung von Rhythmen oder in der Provokation von Erinnerungen und Erwartungen. Im Schreiben und Lesen von Literatur kommt es zu einer eigenen Art von Zeiterfahrung. Die Momente des Schreibens und Lesens sind vergänglich, dabei aber doch auf die relative Beständigkeit der Schrift bezogen. Gerade durch den Kontakt mit der Schrift können uns überlieferte Texte vom Gefühl der Zeitnot befreien und eine mögliche Zukunft aufzeigen.

Was geht Ihnen durch den Kopf, wenn Sie die folgenden Zeilen aus dem Gedicht «Song of the Open Road» des amerikanischen Lyrikers Walt Whitman (1819–1892) lesen?

Camerado, I give you my hand!
I give you my love more precious than money,
I give you myself before preaching or law;
Will you give me yourself? will you come travel
with me?
Shall we stick by each other as long as we live?

*Camerado, ich reiche dir meine Hand!
Ich reiche dir meine Liebe, kostbarer als Geld,*

*Ich reiche dir mich selber, noch vor Predigt oder
Gesetz.*

*Willst du dich mir reichen? Willst du mit mir
wandern?*

Sollen wir zusammenbleiben, solange wir leben?

(Übersetzung von Ulrich Blumenbach)

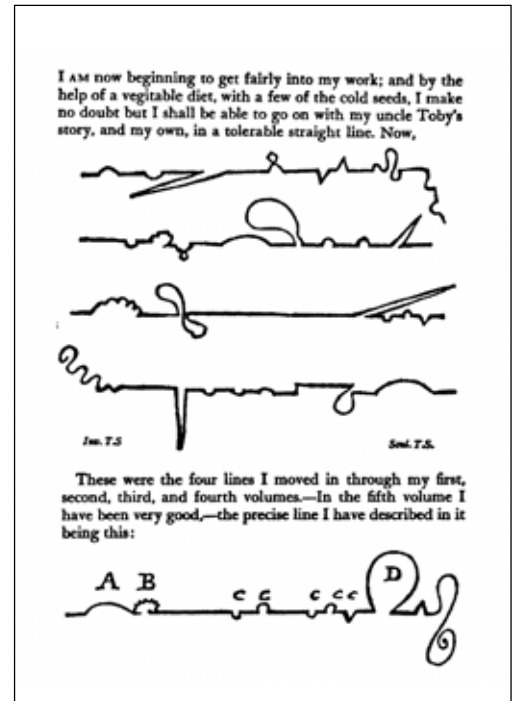
Wie immer, wenn in einem Text ein Du vorkommt, bleibt die Möglichkeit bestehen, dass man dieses Du – lesend – auf sich bezieht. Zum Du des Textes wird man lesend ohnehin. Aber wenn die angesprochene Person wie «Camerado» im obigen Gedicht von 1856 aus der berühmten Gedichtsammlung «Leaves of Grass» ihre Bestimmung im Grunde nur durch die Ansprache des Gedichts erhält, wird es schwierig, darin eine bereits definierte Person, real oder fiktiv, zu erkennen. Selbst die Zuschreibung des Geschlechts ist durch die (auch im Englischen) befremdliche Bezeichnung «Camerado» nur scheinbar festgelegt. Am Ende gilt jedenfalls, dass sich für all diejenigen, die das Gedicht lesen und somit seiner Spur folgen, die Frage als nicht ganz sinnlos erweisen dürfte: «will you come travel with me?»

Whitman hat seine Leserinnen und Leser gefunden. Bekannt geworden sind die obigen Zeilen nicht zuletzt durch Jack Kerouac (1922–1969), der sie seiner rasanten Road-novel «On the Road» von 1957, der Bibel der Beat-Generation, als Motto voranstellte. Glaubt man dem Mythos, dann tippte Kerouac das ganze Buch im April 1951 mit der Schreibmaschine innerhalb von nur drei Wochen auf Endlospapier. Die legendäre Schriftrolle hat sich tatsächlich erhalten. Das Prinzip, nach dem Kerouac schrieb, lautete «first thought, best thought». Im Drauflosschreiben erzeugte Kerouac eine Aneinanderreihung von Jetzt-Momenten, die auch in der Lektüre noch nachwirkt und einen eigenartigen Sog entwickelt. Die Zeiterfahrung im Lesen kann durchaus als gelebte Antwort auf die einladende Frage von Whitman verstanden werden: «will you come travel with me?»



Schriftrolle zu Kerouacs
«On the Road» (1951)

sowie Höhe- und Tiefpunkte erkennbar, die sich im Verlauf einer Erzählung ergeben können. Kein Wunder, wenn einem bei der Lektüre von Sternes «Tristram Shandy» schwindlig wird ...



Beginn des 40. Kapitels von Sternes «Tristram Shandy»
(1759–1767)

Von der Vergänglichkeit der Lesezeit und der Beständigkeit der Schrift

Literatur, so können wir festhalten, ist nicht nur in der Lage, von Zeiterfahrungen zu berichten und sie zu thematisieren, sondern kann auch Leserinnen und Leser in eine Zeiterfahrung hineinnehmen. Die Du-Ansprache ist eine der Möglichkeiten, dies zu tun. Lesend folgt man aber auch ohne explizite Adressierung dem, was buchstäblich dasteht. Der Verlauf des Geschriebenen entfaltet eine eigene Zeitlichkeit, die sich in der Lektüre wiederholt. Die Literaturwissenschaft hat diese Art der Zeiterfahrung traditionellerweise mit der Unterscheidung von Erzählzeit und erzählter Zeit zu fassen versucht, wobei die Erzählzeit – die Zeit, die es braucht, damit eine Geschichte erzählt werden kann – mit der Lesezeit und somit phasenweise auch mit der Lebenszeit der Leserinnen und Leser konvergiert. Laurence Sterne (1713–1768) fand in seinem Roman «The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentleman» eine gewitzte Form, um die Erzählzeit der ersten fünf Bände visuell darzustellen: In den gekrümmten Linien werden Abschweifungen, Rück- und Vorblenden

Die Zeiterfahrung der Literatur und ihrer Lektüre beschränkt sich allerdings, wie das Beispiel von Whitman bereits gezeigt haben dürfte, nicht auf Romane, Erzählungen, Kurzgeschichten, also nicht allein auf Prosa. Insbesondere über ihre Metrik und Rhythmik weisen gerade Gedichte oftmals eine besondere Affinität zur Zeit nicht bloss als Thema, sondern als Element der Gestaltung und Darstellung auf, das sich wiederum im Lesen bemerkbar macht. Dabei ist die Schrift, aus der Literatur in der Regel besteht, vergleichsweise beständig. Wäre sie nicht dauerhaft, könnte man sie nicht lesen – nicht zu unterschiedlichen Zeiten immer wieder neu lesen.

Der Literaturwissenschaftler Peter Szondi (1929–1971) nannte diese merkwürdige Art von Dauerhaftigkeit in seinem Traktat «Über philologische Erkenntnis» von 1962 «die unverminderte Gegenwärtigkeit auch noch der ältesten Texte». Das Adjektiv «unvermindert» will hier sagen, dass auch ein ganz alter Text jeweils heute, jeweils jetzt gelesen wird und dass das Potenzial seiner Lesbarkeit sich darin zeigt, dass und wie er noch gelesen werden kann. Auch Jack Kerouac las Walt Whitman im (damaligen) Jetzt seines Schreibens. Er las ihn so, dass Whitmans Du sich darin als immer wieder neu aktualisierbares jetziges Du erweist. Und wenn wir heute Whitman oder Kerouac – oder Sterne (auch am Himmel ...) –

lesen, tun wir dies immer aus einer Gegenwart heraus, unter einem bestimmten Blickwinkel, gegebenenfalls mit einem bestimmten Interesse.

Literatur als Reflexionsmedium von Zeiterfahrungen

Für die Literaturwissenschaft lohnt es sich, darüber nachzudenken, worin diese Interessen liegen – und worin diese in der Literatur auf Resonanzen, aber auch auf Widerstände stossen. So erfährt man nicht nur etwas über die Literatur, sondern auch darüber, wie Literatur in einer bestimmten Gegenwart rezipiert wird, wobei die Literaturwissenschaft selbst eine Form von Rezeption ist. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die literaturwissenschaftliche Forschung intensiv mit der Frage beschäftigt, wie Literatur Erinnerungen, traumatische Erfahrungen, Zeiterfahrungen insgesamt artikulieren und reflektieren kann. Inzwischen rückte mit dem Begriff der «ästhetischen Eigenzeiten» verstärkt die Frage in den Vordergrund, wie unterschiedliche Formen, Materialisierungen, Erfahrungs- und Verarbeitungsweisen von Zeit jeweils eigene Darstellungsmodi ausbilden und dabei miteinander harmonisieren oder in Konflikt geraten. Wegweisend sind hier insbesondere die im gleichnamigen Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft erarbeiteten Publikationen geworden.

Die Literatur erweist sich bei all den Fragen, wie Zeit darstellbar und erfahrbar ist, allerdings nicht nur als Gegenstand der Forschung, sondern auch als Reflexionsmedium, das den Forschungen zur Zeit auch jenseits der Literatur wichtige Impulse geben kann. Welchen Stellenwert haben vergangene Ereignisse und Dokumente für unsere Gegenwart? Wie interagieren individuelle Zeiterfahrungen mit kollektiven Zeiterfahrungen, mit medialen Umbrüchen, mit kulturell unterschiedlichen Vorstellungen und Erfahrungen von Zeit? Wie ist es möglich, in der Gegenwart eine reflexive Distanz zu eben dieser Gegenwart zu gewinnen?

Keineswegs immer hat die Literatur Antworten auf diese Fragen parat. Aber das Lesen ermöglicht ein Wissen über unterschiedliche Formen der Wahrnehmung und Erfahrung von Zeit, das über den Moment der Lektüre hinausweist. Möglich wird dies dadurch, dass die Schrift der Literatur – oder ihre sonstigen Medien und Verkörperungen – in ihrem jeweiligen Beharrungs- und Artikulationsvermögen eine hervorragende Voraussetzung dafür bildet, wie man sich in einer Gegenwart, die Rastlosigkeit gelegentlich zum Prinzip erhebt, bewegen kann. Bestenfalls trägt das Lesen von Literatur dazu bei, einen Sinn zu gewinnen für die Überlieferung, die uns Muster möglicher Erfahrungen vermittelt, und für die Zukunft, die man sich als wünschbar vorstellen können sollte.

Résumé

Le temps n'est pas seulement un sujet de la littérature. Des souvenirs, des prises de conscience soudaines ou des visions de l'avenir se trouvent partout. Le temps est également un outil de création et fait partie de l'expérience que l'on peut faire en écrivant ou en lisant de la littérature. La permanence relative de l'écriture s'oppose au caractère éphémère des expériences que l'on peut faire pendant la lecture. Ces expériences reposent sur le fait que la temporalité de l'écriture et sa pérennité touchent le temps présent de la lecture. Or, c'est justement la confrontation de ce qui est transmis avec son avenir potentiel qui anime la lecture et le moment présent de la lecture. Aussi, cette confrontation peut nous libérer de l'impression diffuse de ne pas avoir le temps.

Literatur

- Kerouac, Jack (2010 [1957]): On the Road. Die Urfassung. Aus dem Amerikanischen von Ulrich Blumenbach, Reinbek.
- Sterne, Laurence (2009 [1759–1767]): The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentleman, Oxford.
- Szondi, Peter (2015 [1962]): Über philologische Erkenntnis, in: Hölderlin-Studien. Mit einem Traktat über philologische Erkenntnis, 6. Aufl., Frankfurt am Main.
- Whitman, Walt (2009 [1855]): Song of the Open Road, in: Leaves of Grass, Oxford, S. 120–129.

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6372585>

Zum Autor

Sandro Zanetti ist seit 2011 Professor für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft an der Universität Zürich. Bereits in seiner Dissertation («zeitoffen. Zur Chronographie Paul Celans», München, 2006) und in seiner Habilitationsschrift («Avantgardismus der Greise? Spätwerke und ihre Poetik», München, 2012) setzte er sich mit der Frage auseinander, wie Zeit in der Literatur thematisiert, gestaltet und zugleich erfahrbar wird. In diesem Herbst erscheint im Diaphanes-Verlag seine neue Studie «Was bleibt, was kommt? Die Zeit der Literatur», in der er seine wichtigsten Aufsätze zum Thema neu und gesammelt zugänglich macht.



Les mots de la recherche

Trajectoires et circulation du temps de travail en lexicographie dialectale

Jérémy Delorme

Lorsque, voilà bientôt cent ans, Louis Gauchat, Jules Jeanjaquet et Ernest Tappolet publiaient le premier fascicule du *Glossaire des patois de la Suisse romande*, comment concevaient-ils la distance qui les séparait du terme de cette entreprise, dans laquelle se sont succédé 35 rédacteurs ? Et avec quelle abnégation, ou quel mortel regret, les huit dialectologues-lexicographes actuels, répartis en deux équipes de quatre, envisagent-ils l'issue alphabétique de la série¹, qui ne sera pas atteinte avant un temps où les accidents de l'existence ou leur grand âge les en aura éloignés de manière plus ou moins radicale ?

L'inquiétude ou l'ivresse que pourrait inspirer aux rédacteurs une perspective aussi dilatée du temps semblent, en fait, écartées par l'épaisseur du temps de la rédaction en acte, laquelle s'inscrit dans une temporalité concentrée, et peut-être moins inhumaine : un temps circulaire dans lequel les progrès de la rédaction s'accomplissent selon de petits cycles de travail, autant d'ellipses dont le double foyer réside dans la publication de deux fascicules annuels de 56 pages chacun, le premier paraissant en hiver, le second neuf mois plus tard, à l'automne. Ce sont ces cycles — inscrits dans des cycles plus généraux de trois ans et demi environ, à partir du moment où le rédacteur démarre la rédaction d'un article jusqu'au moment où celui-ci est publié — qui constituent l'horizon temporel immédiat des rédacteurs du *Glossaire*. On les présentera ici comme illustration d'un mode de gestion du temps de travail collectif.

Un temps contraint : la préparation des fascicules

La préparation d'un fascicule comprend plusieurs opérations : (1) l'assistante de rédaction prépare en continu les matériaux sur lesquels se fonde la rédaction des articles ; (2) le chef de lettre attribue deux ou trois fois par an aux membres de son équipe les articles à rédiger ; (3) chaque rédacteur dépouille en continu les matériaux déjà préparés, les contrôle et au besoin les complète ; (4) chaque rédacteur rédige en continu son lot d'articles ; (5) deux ou trois fois par an, il transmet à l'un de ses trois équipiers les articles qu'il juge au point pour une révision serrée ; (6) chaque rédacteur applique à ses articles révisés une première mise au net, tenant compte des commentaires du réviseur ; (7) le chef de lettre rassemble deux fois par an ces articles en une tranche représentant la moitié du fascicule, et les transmet à une quinzaine de relecteurs ; (8) chaque rédacteur applique à ses articles relus une seconde mise au net, tenant compte, dans un esprit de consensus, des commentaires des relecteurs ; (9) le chef de lettre collecte une fois par an les articles ainsi mis au propre et les intègre à la maquette du fascicule ; (10) les rédacteurs de l'équipe contrôlent alors le résultat de cette mise en page ; (11) le chef de lettre transmet la maquette contrôlée à l'imprimeur et signe le bon à tirer ; (12) la bibliothécaire réceptionne le fascicule, en remet un exemplaire au chef de lettre, qui contrôle la conformité entre l'œuvre livrée et les stipulations du bon à tirer et approuve la publication ; (13) la publication est immédiatement envoyée aux destinataires.

En pratique, dans le cas du dernier fascicule paru, livré (opération n° 12) le 11 février 2022, les opérations d'édition au sens strict (nos 9 et suivants) ont commencé fin août 2021 : trois mois de contrôle de la mise en page, bon à tirer signé début décembre, deux mois de tirage. Les opérations préparatoires (nos 1 à 3) s'étaient échelonnées bien auparavant, un peu avant la phase de rédaction, d'août 2018 à mars 2021. Quant aux opérations de rédaction au sens large (nos 4 à 8), elles se sont étagées entre septembre 2018 et novembre 2021, mois au cours duquel les derniers articles relus et mis au propre ont reçu leur touche finale. Ces longues saisons de 42 mois de travail collectif dont l'apogée réside dans la sortie d'un fascicule s'organisent les unes par rapport aux autres en successivité croisée : puisque chacune des deux équipes de rédacteurs du *Glossaire* produit un fascicule par an, et non pas tous les trois ans et demi, ce sont à tout instant trois ou quatre de ces cycles (trois en début d'année, quatre en fin d'année) qui orbitent, selon un différé d'une année, sur le même axe de travail conduisant de la lettre A à la lettre Z ; soit sept cycles au total si l'on considère les deux équipes.

1 Le mot *zzettiau*.

Des cycles de travail qui se croisent et s'imbriquent

Autrement dit, chaque rédacteur, quand il se consacre à ses tâches quotidiennes (la rédaction des articles), calcule les progrès de son travail avec au moins deux ou trois coups d'avance : lorsqu'il entreprend, en septembre 2018, la rédaction de *Jésus* (paru début 2022), il règle les finitions de *hasard* (commencé en mars 2018, paru fin 2018) et avance dans la rédaction de *jaloux* (commencé en septembre 2017, paru début 2020) et dans celle de *jarretière* (commencé en juillet 2018, paru début 2021) ; et ce même rédacteur, alors même qu'il s'assure une dernière fois, en novembre 2021, de la bonne facture de *Jésus*, progresse dans la rédaction de *jonc* (commencé en juin 2020, à paraître début 2023) et de *journée* (commencé en janvier 2020, à paraître début 2024), et se lance dans celle de *jument* (à paraître début 2025).

L'horizon des rédacteurs se recyclant ainsi constamment et saturant de temps tous leurs instants, leur reste-t-il le loisir de contempler la longue trajectoire qui les sépare de A et de Z ? Les rédacteurs disposent contractuellement d'un pourcentage de « tâches annexes » qui les soustraient temporairement au champ gravitationnel de leurs tâches ordinaires, leur ouvrent de nouvelles perspectives, mais n'en valorisent pas moins leur savoir-faire acquis au quotidien : participation à des colloques ; rédaction d'articles pour des revues, de chapitres pour des manuels ; conception de projets de recherche ; élaboration de nouveaux outils de travail à usage interne ; encadrement de stagiaires et formation ; publication d'un rapport bisannuel, avec revue critique des derniers titres entrés à la bibliothèque du Glossaire².

L'idée du *Glossaire* est née à la fin du XIX^e siècle et se réalise depuis 1924 sous la forme d'une publication périodique. Comme on l'a vu, le travail quotidien des rédacteurs gravite autour de cet axe en un système de sept fascicules sur le métier, orbitant selon une périodicité à peu près constante (trois ans et demi). Cette gestion du temps lexicographique pourrait sembler d'une sophistication excessive si elle ne faisait ses preuves deux fois par an, à chaque sortie d'un nouveau fascicule, et, en fin de compte, si elle ne constituait le sine qua non de cet heureux événement.

●

Une version approfondie de cet article est disponible en ligne : <https://doi.org/10.5281/zenodo.6376601>

Référence

- Surrel, Vincent (2019) : Glossaire des patois de la Suisse romande, tome IX, fascicule 127. Genève, Droz, 2018, 56 p., in : Bulletin de la Société de linguistique de Paris, 2019/2, pp. 143-148.

L'auteur

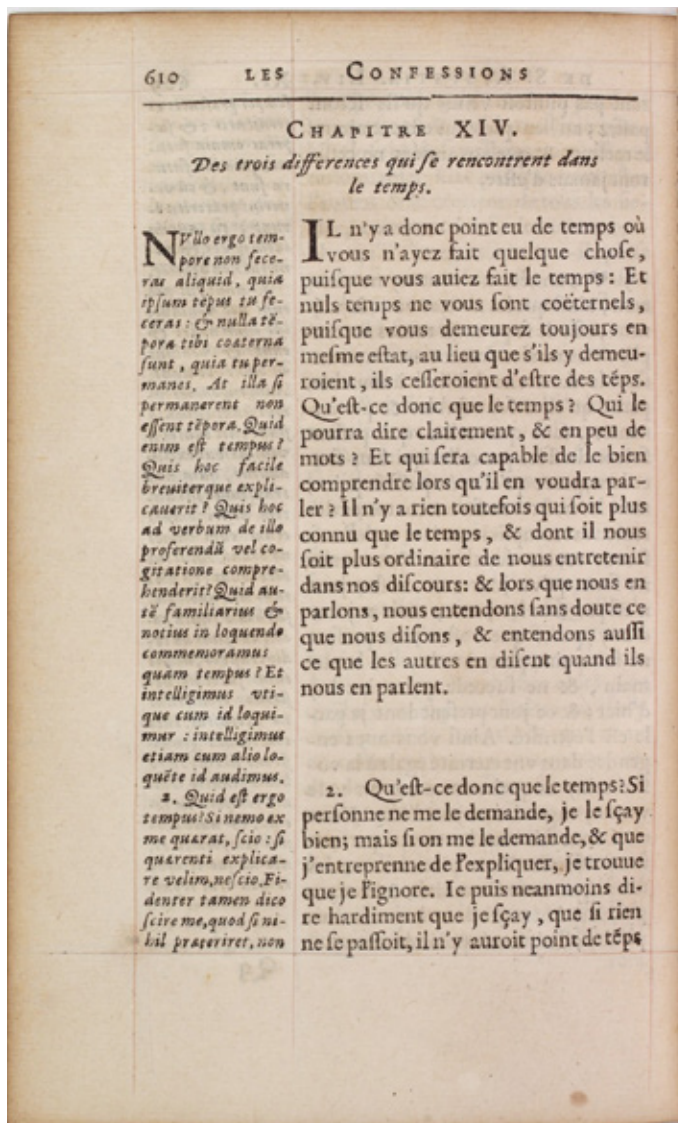
Jérémy Delorme est docteur en linguistique générale et spécialiste en lexicologie romane, en particulier dans les domaines de l'étymologie reconstructive et de la toponymie. Il travaille comme rédacteur au Glossaire des patois de la Suisse romande (GPSR-UniNE).



2 Le dernier rapport bisannuel, 121^e et 122^e rapports annuels. 2019-2020, peut être commandé auprès du Glossaire.

Saint Augustin et le temps

François-Xavier Putallaz



Dans ses *Confessions*, saint Augustin offre l'une des plus impressionnantes réflexions sur la nature du temps : le passé, le présent et le futur ne peuvent exister en dehors de nous et relèvent d'une distension de notre esprit. Cette profonde analyse permet à saint Augustin de montrer que, même s'il était infiniment étendu, le temps n'a pas davantage à voir avec l'éternité divine qu'il ne s'identifie avec le mouvement des astres.

« Qu'est-ce que le temps ? Si personne ne me le demande, je le sais [*scio*] ; si je veux l'expliquer à qui me le demande, je ne sais [*nescio*]. » L'aveu de saint Augustin (354-430) se lit dans le célèbre onzième livre des *Confessions* rédigées plus de dix ans après sa conversion, alors que, âgé de 45 ans, il est le nouvel évêque d'Hippone dans le nord de l'Afrique.

Pour qui contemple le monde ou l'âme humaine, il est évident qu'ils sont le théâtre d'incessants changements : là, tout s'écoule en un perpétuel mouvement où ce qui se transforme perd ce qu'il avait et acquiert ce qu'il n'avait pas. Si tout y est passage, ce sera en saisissant mieux ce qu'est le temps, toujours fragmentaire, qu'on mesurera la transcendance de Dieu infiniment au-delà du monde et du temps. Ayant fréquenté durant neuf ans la secte des Manichéens, le jeune Augustin avait en effet partagé l'illusion consistant à diviniser le monde en y voyant une parcelle divine : désormais, il s'emploie inlassablement à ne pas réduire Dieu aux dimensions limitées de l'esprit humain.

Les Confessions de S. Augustin, traduites en françois par Monsieur Arnauld d'Andilly. Quatriesme edition, 1651, Paris, éd. chez la Veuve Jean Camusat et Pierre Le Petit. Extrait du livre XI, chapitre XIV.

Il faut donc commencer par cerner ce qu'est le temps afin de ne pas le confondre avec l'éternité divine, laquelle ne se réduit pas à une durée étirée ni à un temps allongé. Tel est le projet de saint Augustin, qui aidera à pénétrer la profondeur des paroles : « Dans le principe (éternel), Dieu créa le ciel et la terre », et le temps.

Passé, présent et futur existent dans l'esprit

Nous éliminerons d'emblée l'illusion simpliste d'un temps antérieur au monde, puisque le temps aussi est une créature, et sera aussitôt écartée l'illusion d'un « moment » où Dieu l'aurait créé, puisque la création ne peut en aucun cas se situer dans le temps : de toutes les manières, il importe surtout d'éviter ce travers consistant à transposer indûment le temps sur l'éternité. Mais comment nous y prendre, puisque nous sommes des créatures temporelles ?

Il faut donc commencer sans détour par la question : « Qu'est-ce que le temps ? » On dira spontanément qu'il y a trois temps : passé, présent et futur. Mais c'est là que les choses se compliquent. En effet, le passé n'est plus (*nondum est*), le futur n'est pas encore (*jam non est*), et le présent, pour être du temps, passe aussitôt : comme instant (*in-stans* = ce qui ne demeure pas), il n'a aucune stabilité et sa raison d'être justement est de n'être plus. Si donc ni le passé, ni le présent, ni le futur ne sont, c'est le temps lui-même, semble-t-il, qui n'est pas. Et pourtant, il est : c'est là un fait, puisque nous mesurons des durées plus ou moins longues. Nous voilà jetés dans une première aporie, c'est-à-dire une difficulté apparemment insurmontable : le temps est et il n'est pas. Le livre XI progresse ainsi d'une solution qui se noue en de nouvelles difficultés de plus en plus complexes ; c'est ce qui rend exigeante la lecture du livre, jusqu'à une réponse qui s'éclaire peu à peu.

À proprement parler donc, le passé n'est pas en soi. Il existe néanmoins, mais dans la mémoire (*memoria*) qui, se souvenant des choses d'autrefois, les rend présentes à l'esprit. Pareillement, le futur n'est pas en soi, mais il existe dans l'attente (*expectatio*), qui rend les événements à venir présents à l'esprit. Et le présent n'est autre que l'attention (*contuitus*) par laquelle l'esprit se rend présentes les choses présentement là. Une expérience commune le fera saisir. À l'écoute d'une mélodie, lorsque nous entendons une note jouée par un violon, celles qui l'ont précédée ne résonnent déjà plus, et celles à venir ne résonnent pas encore. Pour entendre une véritable ligne mélodique, et non des sons détachés et éclatés, il est indispensable de tenir présente la succession des notes qui se chassent l'une l'autre : toute mélodie suppose donc cette activité intérieure de synthèse où la conscience « tient ensemble » les dernières notes disparues et celles à venir, mais aussi celle qui résonne, pour nous les rendre en quelque manière présentes. C'est cette activité de l'âme qu'Augustin appelle *con-tuitus* : littéralement, une saisie unifiée des sons ou des événements qui se succèdent.

Zusammenfassung

Was ist Zeit? Im berühmten elften Buch der Bekenntnisse bietet Augustin eine der eindrucklichsten Überlegungen zum Wesen der Zeit: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft können nicht wie die Dinge ausserhalb von uns existieren. Sie existieren eher gleichsam als Ausdehnung unseres Geistes, der sich mit seinem Gedächtnis an Vergangenes erinnert, mit seiner Erwartung Zukünftiges antizipiert und mit seiner Aufmerksamkeit Gegenwärtiges zusammenfasst, wie zum Beispiel beim Hören einer Melodie.

Diese tiefgründige Analyse erlaubt es Augustin aufzuzeigen, dass sich die Zeit selbst dann, wenn sie unendlich ausgedehnt wäre, deutlich von der göttlichen Ewigkeit unterscheidet.

Le temps est une distension de l'esprit

Une image y aidera encore : celle d'un compas que vous ouvrez peu ou prou, et qui tient entre ses deux pointes une petite portion de la ligne dessinée sur la feuille. De même, l'esprit s'ouvre pour tenir ensemble une petite portion des choses qui passent et qui changent. Cette ouverture de l'esprit en tension, cette distension (*distentio animi*) est exactement ce qui constitue le temps : « Il m'est apparu que le temps n'est rien d'autre que la distension de l'esprit même » (chap. 26).

Pareille exigence se retrouve dans toute activité psychique : comment comprendre une phrase prononcée, dont les mots passés se sont envolés et dont les mots futurs restent à venir, si je ne les tiens ensemble sous mon « regard de l'esprit » ? Augustin, autrefois maître de rhétorique, l'illustre par la scansion de syllabes longues (ici soulignées) et brèves d'un hymne de Pentecôte : *Deus Creator omnium* (dont le contenu lui-même évoque précisément le lien entre le temps des choses et l'éternité de l'acte créateur). La longueur de chaque syllabe est en fait la longueur de ma mémoire du passé ou de mon attente de l'avenir ; en aucun cas une note ne peut être longue ou brève au moment même où elle résonne : il y faut pour cela une activité synthétique de l'esprit.

Et l'on comprend au passage pourquoi la musique restera toujours un moyen pédagogique privilégié qui forme l'esprit humain à l'écoute de la parole, au rythme de l'enseignement et, finalement, à l'activité même de l'intelligence faite pour opérer de telles synthèses (tandis que l'éparpillement de l'espace conduit à l'inverse : les « fenêtres » sur un écran d'ordinateur, au lieu d'être synthétisées, se voient plutôt comme écartées les unes des autres, induisant pour l'esprit un risque d'éclatement et d'atomisation).

Quoi qu'il en soit, cette analyse permet à Augustin de rejeter l'hypothèse identifiant fréquemment le temps au mouvement objectif des astres (la rotation de la Terre dans la succession des jours et des nuits) : si les astres s'arrêtaient et que la roue de potier continuait de tourner, le temps n'en aurait pas pour autant disparu ! Et cela vaut d'ailleurs pour toute sorte de mouvement : ce n'est pas parce que nous expérimentons chaque mouvement « dans le temps » qu'il faut pour autant les confondre. Non ! le temps sert à mesurer les mouvements ; il ne leur est pas identique.

Le sens spirituel de la réflexion sur le temps

Revenons à la mélodie, avec ses longues et ses brèves ; tous les directeurs de chœur savent qu'on ne chante pas des notes, mais bien des « phrases musicales ». Toute musique se présente ainsi comme une « distension » de l'âme, laquelle porte son *at-tention* sur les notes, ou sur les syllabes qui se succèdent. Il s'agit d'une attention susceptible peut-être de s'élargir de manière plus ample encore : pourrait-on l'étendre à la vie d'un homme, ou à l'histoire entière des générations humaines ?

Toujours notre vie est une distension, puisqu'elle est temporelle de part en part, tendue vers les trois temps. Si par impossible une âme était assez ample dans sa distension pour tenir tout le passé et tout l'avenir, comme dans une immense intuition, une telle âme serait certes digne d'admiration et provoquerait à coup sûr de la stupeur : chacun resterait ébahi devant un tel prodige, mais cela n'aurait pourtant rien à voir avec l'éternité que nous cherchons. En effet, pareille « immensité » du temps, pareille distension, fût-elle infinie, n'aurait rien, mais vraiment rien à voir avec l'éternité de Dieu. Celle-ci n'est pas un temps infiniment distendu, car Dieu est « hors du temps » : il est éternel, et non perpétuel. Si notre âme donc se distend, même largement, ce n'est pas pour autant de l'éternité. Et finalement, Augustin invite à une attitude plus noble encore qu'à ce prodige d'un hypothétique temps infini : son effort consiste moins à étirer la temporalité qu'à tourner son âme vers l'éternité de Dieu.

Par conséquent, et justement grâce au Christ rédempteur en qui l'éternité du Verbe de Dieu s'unit au temps de notre humanité, le croyant s'en remet à Dieu : il ramasse ses jours anciens et, au lieu de les « tendre indéfiniment vers le futur », il les remet au Dieu éternel (lequel le connaît et unifie ainsi sa vie) : le croyant évite ainsi d'être *dis-tendu* et de se perdre dans la dispersion des choses : le voilà comme sorti de l'humaine tension temporelle, le voilà *ex-tensus* vers Celui qui est, au-delà du temps.

La puissante analyse augustinienne est ainsi toujours engagée dans un cheminement spirituel d'une hauteur magnifique ; elle enracine ultimement l'homme dans ce qui n'advient pas et ne passe pas : aimer Dieu, c'est se tourner (ou se laisser tourner) vers Celui qui ne passe pas. Il s'agit moins de « sortir du temps », ce qui n'est guère possible ni

souhaitable, que de contempler Dieu dans ses œuvres et, en quelque sorte, de sanctifier notre temps. Aussi saint Augustin s'adresse-t-il à Dieu : « Mes années passent, Toi seul est éternel. »

Et il avise son lecteur : si vous comprenez, louez le Seigneur ! Si vous ne comprenez pas, alors... louez le Seigneur !

●

Référence

- Saint Augustin (1964) : Les Confessions, Paris, GF-Flammarion.

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6339561>

L'auteur

Professeur titulaire à l'Université de Fribourg, spécialiste de philosophie médiévale, ancien membre de la Commission nationale d'éthique (CH) et du Comité international de bioéthique de l'Unesco, François-Xavier Putallaz est auteur de nombreux livres (*Le Mal*, Éditions du Cerf, Paris, 2017 ; *Qu'est-ce que la nature ?*, Salvator, Paris, 2022) et président de l'Institut Philanthropos.



Zwischen Sphärenharmonie und Groove: Zeit in der Musik

Cristina Urchueguía

Die Musik hat einen engen Pakt mit der Zeit geschlossen. Sie hat die Fähigkeit, unsere Zeitempfindung zu intensivieren, indem sie der Zeit durch Rhythmus, Takt und Wiederholungen Form und Richtung gibt. Andere Disziplinen können von diesen Kompetenzen profitieren.

Wer Musik macht, gestaltet die Zeit. Musikerinnen und Musiker gehen ganz unterschiedlich mit dieser fundamentalen Aufgabe um: Fragt man einen Geiger oder eine Sängerin, was beim Musizieren am wichtigsten sei, dann mag er oder sie kurz nachdenken und Klang, Intonation, Emotionen, Textverständlichkeit, Ausdruck oder Melodieführung in den Vordergrund rücken. Fragt man aber einen Schlagzeuger, so fällt wohl schnell das Zauberwort «Timing».

Erst seit dem Spätmittelalter gibt es die Vorstellung, Musik sei eine Kunst, die direkt mit Zeit zu tun hat, eine «Zeitkunst». Innerhalb der «Septem Artes Liberales» (sieben freie Künste), dem damaligen Fächerkanon, gehörte die Wissenschaft der «Musica» neben der Arithmetik, der Geometrie und der Astronomie aber zu den mathematischen Fächern, die im sogenannten «Quadrivium» (vier Wege) zusammengefasst waren, und behandelte zeitlose Strukturen: die zahlreichen Intervallrelationen der Töne untereinander und deren Verhältnis zum Menschen und zum Kosmos. Für die musikalische Praxis war diese Form der Musiktheorie kaum von Belang. Zwar gibt es Quellen, die belegen, dass instru-

mentale und vokal-instrumentale Musik schon vor Jahrtausenden in Ensembles *praktiziert* wurde, was eine gemeinsame zeitliche Gestaltung voraussetzt, die antike Musiktheorie aber hüllt sich über die Zeitlichkeit von Musik in Schweigen.

Die transzendente Kraft der klingenden Zahl

Die Musiktheorie war also lange durch eine *Zeitvergessenheit* geprägt. Eine musiktheoretische Auseinandersetzung mit den Grundlagen, Regeln und Methoden der Zeitgestaltung setzte verhältnismässig spät im 13. Jahrhundert ein. Die alleinige Ausnahme für die Zeit davor findet sich beim Kirchenvater Augustinus (354–430), der die für ihn zentrale Dimension der Zeit auch in der Musik thematisierte. Seine vielzitierte Definition von Musik, «Musica est scientia bene modulandi» aus seiner Schrift «De Musica», bringt es auf den Punkt: «Musik ist die Wissenschaft vom richtigen Abmessen».¹ Das Material, das es abzumessen gilt, ist die Abfolge von kurzen und langen Klangäusserungen, die nach Mass und Zahl in geordneter und rationaler Weise aufeinander bezogen sein müssen. An der Musik kann man im Kleinen erleben, wie die göttliche Ordnung im Grossen

1 Hier in der Übersetzung von Frank Hentschel, vgl. Augustinus (2002), S. 6f.

funktioniert, wie diese Dimension auf Geist und Seele wirkt und sich im Gedächtnis einprägt. Musik beweist die göttliche Harmonie und symbolisiert sie zugleich.

Musizierende hatten für Augustinus' Schrift jedoch keine Verwendung. Denn Augustinus veranschaulichte die transzendente Kraft der klingenden Zahl vornehmlich anhand der Metrik und nicht anhand der musikalischen Rhythmik.

Musik im Körper

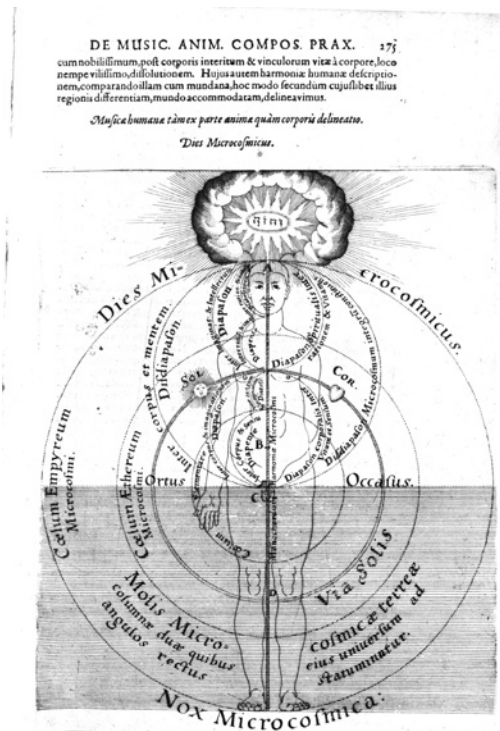
Bis etwa um 1200 nutzten Musiker nicht Notationen, sondern andere didaktische Strategien, um die Verwaltung der Zeit zu erlernen. Wir dürfen davon ausgehen, dass damals nur eine Minderheit Musizierender «nach Noten» spielte oder sang (was übrigens auch für die heutige Zeit zutrifft). Die Zeitkompetenz erlernte man durch Nachahmung, durch mündliche Gedächtnisstützen wie Rhythmusilben oder mittels Techniken des *Einverleibens* von rhythmischen Gestaltungsweisen durch Tanzen und körperliche Bewegung.

Eine solche Ausbildung festigte das Körpergedächtnis und trainierte den kreativen Umgang mit modellhaften musikalischen Ressourcen. Der Körper selbst und die im Körper stattfindenden rhythmischen Vorgänge wurden im Mittelalter als Präfiguration musikalischer Zeitgestaltung betrachtet. Das Grundtempo zum Beispiel bezeichnete man als Puls. Theorie mag helfen, aber Musik geschieht im Hier und Jetzt, sie ist eine Sache der motorischen Koordination von Muskeln (auch die Stimmbänder werden von Muskeln bewegt).

Résumé

La musique pratiquée, celle qui sonne, connaît des techniques très anciennes de structuration du temps. La théorie musicale, en revanche, a longtemps été marquée par un oubli du temps. Ce n'est qu'à partir de la fin du Moyen Âge que la théorie et la pratique se sont retrouvées : à cette époque, on observe un besoin croissant de coordination claire des voix dans des morceaux polyphoniques, ce qui a conduit à un intérêt accru, également théorique, pour le rythme. Mais le rythme n'est qu'un aspect de l'organisation musicale du temps. La surface rythmique d'un morceau de musique ne déploie son effet entraînant que parce qu'elle est réglée sur la mesure et le mètre. La musique a cette capacité de détacher de la vie quotidienne la manière dont nous percevons le temps et de l'intensifier en lui donnant une direction et une structure. Aucune musique ne dure éternellement, mais, pendant un moment, en écoutant ou en produisant de la musique, on peut se laisser aller à l'illusion d'avoir conquis la maîtrise du temps.

Oui, la musique a conclu un pacte étroit avec le temps. Cela vaut manifestement aussi pour d'autres formes d'expression performatives comme la danse ou le théâtre – mais également pour des domaines très différents dans les arts et les sciences, où la référence au temps n'est normalement pas prise en compte comme catégorie analytique. Des activités comme la lecture ou la contemplation se déroulent également dans le temps et suivent le rythme imposé par le texte ou l'image. De ce point de vue, ces activités sont des actes musicaux et peuvent largement profiter de la compétence temporelle de la musique.



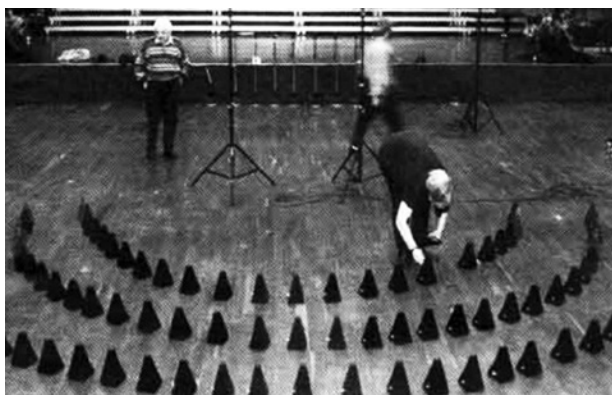
Makrokosmos im Mikrokosmos. Illustration aus der 1617 publizierten «Metaphysica» von Robert Fludd.

Unhörbar, aber entscheidend: der Takt

Erst ab dem späten Mittelalter lässt sich ein wachsendes Bedürfnis nach einer eindeutigen Koordination von Stimmen in mehrstimmigen Stücken beobachten, das zu einer verstärkten auch theoretischen Beschäftigung mit Rhythmus führte. Auf den richtigen Zusammenklang kam es an. Musikalischen Rhythmus darf man sich dabei nicht additiv als ein Nacheinander von Klängen vorstellen, sondern als Zusammenwirken unterschiedlicher Qualitäten und Ebenen der Zeitwahrnehmung und der rhythmischen Erwartung.

Schon Augustinus behauptete, dass wir zahlenmässig gestaltete Rhythmen deshalb als schön wahrnehmen, weil die entsprechenden Zahlen bereits in unserer Seele vorhanden sind. Gott hat sie dort eingepflanzt, damit wir sie erkennen können. Was Augustinus mit transzendenten Voraussetzungen begründet, lässt sich aber auch kognitiv bestätigen: Musik bettet die Melodik, Harmonik und Klangtexturen in ein nicht hörbares zeitliches Raster ein: den Takt, der das unveränderliche Zeitkontinuum in hierarchisierte Zeitmodule aufteilt. Durch die Abfolge von betonten und unbetonten Schlägen, dem Metrum, wird der Zeitstrahl plastisch moduliert.

Das Metrum kann exakt und regelmässig sein wie bei einer Drum Machine oder dehn- und stauchbar wie bei einem Wiener Walzer. Dank der aus dem individuellen Kulturkontext gewonnenen musikalischen Erfahrung erzeugt das Takttempfinden – im Jazz, Rock und Pop spricht man von «Groove» – eine bestimmte Erwartungshaltung: Wir hören gewissermassen *voraus*. Würde sich der Dirigent beim Walzer um einen Schlag vertun, so geriete die ganze Tanzgesellschaft durcheinander und ins Stolpern – Knochenbrüche nicht ausgeschlossen.



György Ligeti bei Vorbereitungen für eine Aufführung seines «Poème symphonique», ein 1963 komponiertes Werk für 100 Metronome.

Das Geheimnis des Grooves

Was für die Sprache die Syntax ist, ist für die Musik der Takt. Er ist unhörbar und trotzdem wirkungsmächtig. Der hörbare Rhythmus der Musik muss sich in das Raster des Taktes einfügen und das Metrum ausdrücken. Spannungen sind aber willkommen: Off-Beat-Rhythmen und bewusste Abweichungen vom Betonungsschema, sogenannte «Synkopen», stehen quer zum Metrum, sie sind das Salz in der rhythmischen Suppe. Es gibt auch Musikpraktiken, die mit veränderlichen Taktkombinationen operieren. Nicht nur die Avantgardemusik des 20. Jahrhunderts liebte Taktwechsel, auch die moderne Aufführungspraxis des gregorianischen Chorals basiert auf einer Mischung von Zwei- und Dreischlaggruppen.

Der Grad an Intensität, mit dem die Taktordnung an die klangliche Oberfläche dringt, ist ein Spezifikum der verschiedenen musikalischen Repertoires. Er hängt von dem Musikstil, der Gattung, dem Charakter des einzelnen Stückes, dem Kulturkontext und vielem mehr ab. Zu den wichtigsten interpretatorischen Entscheidungen für Musikerinnen und Musiker gehört es, das Gewicht des rhythmischen Apparates auszutarieren. In der Popmusik wird kaum ein Thema kontroverser diskutiert als die Frage des Timings. Die Genauigkeit der Drum-Machine ist keineswegs der goldene Standard für Schlagzeuger. Sie lernen zwar das Tempo mit einer Fluktuation von Millisekunden zu halten und eifern dem exakten Beat nach, das Geheimnis des Grooves liegt aber in seiner organischen Beschaffenheit, er muss atmen. Wenn sich beim Zusammenspiel ein elastisches gemeinsames Zeitgefühl einstellt, dann ist das Timing gelungen, wenn es der Idiomatik des Stückes entspricht, dann steht dem Groove nichts mehr im Weg.

Mit Musik die Zeit beherrschen

Im 18. Jahrhundert übernahm die Musiktheorie den Begriff der «Form» als analytische Grösse. In diesem Aspekt ist die Musik nahe bei der Architektur. Musikalische Werke wurden als «Gebäude», bestehend aus verschiedenen wiederkehrenden Formteilen, betrachtet, die man zergliedern konnte. Takt und Metrum operieren mit der Erwartung, die Wiederholung appelliert als Strategie der Formgestaltung an das Gedächtnis der Hörenden. Rezeption von Musik bedeutet ein gleichzeitiges Voraus- und Nachhören, in der Wahrnehmung mischen sich somit Zukunft und Vergangenheit.

Der Musikästhetiker Eduard Hanslick (1825–1904) definierte Musik als «tönend bewegte Formen»² und verwies – vielleicht ungewollt – auf die antike Idee der Sphärenharmonie: Die Himmelskörper durchstreifen das Universum und produzieren auf ihren Bahnen jeweils einen Ton, der mit den

² Hanslick (1854), S. 31.

Tönen der anderen, von Gott harmonisch aufeinander abgestimmten Planeten und Sternen die himmlische Harmonie erzeugt. Die statischen Intervallproportionen treten durch die Bewegung der Himmelskörper aus der Ewigkeit heraus und in die Zeit hinein. Die musikalische Zeit der klingenden Musik unterscheidet sich aber von der kosmischen Zeit, sie ist von der menschlichen Zeitempfindung geprägt, sie ist durchdrungen von körperhaften Erfahrungen wie Bewegung und Puls. Doch im Gegensatz zur alltäglichen Zeit intensiviert Musik die Zeitempfindung, indem sie ihr Richtung und Struktur verleiht. Keine Musik dauert ewig, doch für einen Moment darf man beim Hören oder Produzieren von Musik der Täuschung verfallen, die Herrschaft über die Zeit erobert zu haben.

Ja, die Musik hat einen engen Pakt mit der Zeit geschlossen. Dies gilt offenkundig ebenso für andere performative Ausdrucksformen wie den Tanz oder das Theater – aber auch für ganz andere Bereiche in den Künsten und den Wissenschaften, in denen der Zeitbezug normalerweise nicht als analytische Kategorie berücksichtigt wird. Die Literaturwissenschaft oder die Kunstgeschichte beispielsweise haben die Tendenz, Texte, Bilder und Gebäude als Ansammlung von Buchstaben, Farbe und Materie zu begreifen. Um einen Sinn preiszugeben, muss ein Text aber *gelesen*, ein Bild *betrachtet*, ein Gebäude *studiert* werden. All diese Tätigkeiten spielen sich in der Zeit ab und haben ihren eigenen Rhythmus, der von der Struktur des Textes oder des Bildes vorgegeben wird, und sind so gesehen musikalische Akte. Daher können text- und objektgebundene Disziplinen viel von der Zeitkompetenz der Musik profitieren.

Literatur

- Augustinus, Aurelius (2002): De musica. Vom ästhetischen Urteil zur metaphysischen Erkenntnis. Lateinisch-deutsch. Eingeleitet, übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Frank Hentschel, Hamburg.
- Hanslick, Eduard (1854): Vom Musikalisch-Schönen. Ein Beitrag zur Revision der Ästhetik der Tonkunst, Leipzig.
- Paul, Oscar (1872): Boetius und die griechische Harmonik: Des Ancius Manlius Severinus Boetius fünf Bücher über die Musik aus der lateinischen in die deutsche Sprache übertragen und mit besonderer Berücksichtigung der griechischen Harmonik sachlich erklärt, Leipzig (Reprint 1973).

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5907107>

Zur Autorin

Cristina Urchueguía ist Professorin für historische Musikwissenschaft an der Universität Bern, Präsidentin der Schweizerischen Musikforschenden Gesellschaft und Vizepräsidentin der SAGW. In ihrer Forschung interessiert sie sich unter anderem für die Geschichte der mehrstimmigen Messe und der Polyphonie, für das deutschsprachige Musiktheater und Instrumentalmusik vor 1800 sowie für Methodenfragen der Musikwissenschaft.



Eine Sekunde Abweichung in 30 Millionen Jahren

Wie Zeit gemessen wird und wie wir davon profitieren

Jürg Niederhauser

Die Zeit ist die physikalische Grösse, die wir mit Abstand am genauesten bestimmen können. Die Zeitmessung hat eine für unsere Sinne unvorstellbare Genauigkeit erreicht. Diese hohe Genauigkeit ist keineswegs nur eine physikalisch-technische Spielerei. Präzise Zeitangaben haben zu können war beispielsweise für Seeleute äusserst wichtig, um den Längengrad der Position ihres Schiffes auf See bestimmen zu können. Heute nutzen wir alle in unserem Alltag hochgenaue Zeitmessungen und sind auf diese angewiesen, auch wenn das nicht direkt ersichtlich ist.

Grundsätzlich ist das Messen der Zeit etwas ganz Einfaches: «The definition of time cannot be divorced from its measurement but, fortunately, it is the simplest of all measurements. The number of repetitions of some regular event is counted from an arbitrary zero to produce a timescale. The time is a point on the scale and a time interval is the number of units between two points.»¹ Diese Aussage stammt von Louis Essen, einem britischen Physiker, der 1955 die erste funktionstüchtige Atomuhr mit Cäsiumatomen gebaut hat. Er wusste also, wovon er sprach, und er wusste auch, dass das Konstruieren eines Instruments für hochgenaue Zeitmessung alles andere als einfach war.

Die Zeitmessung braucht eine Skala

Weil uns Uhren oder der Wechsel der Jahreszeiten das Vergehen der Zeit anzeigen, haben wir die Vorstellung, dass wir die Zeit einteilen und planen können. Deutlich manifestiert sich diese Vorstellung etwa in Shakespeares Stück «Henri VI», wo sich der verzweifelte König, allein auf dem Schlachtfeld, wünscht, ein einfacher Schäfer zu sein:

O God! methinks it were a happy life, [...] to sit upon a hill, as I do now, To carve out dials quaintly, point by point, Thereby to see the minutes how they run, How many make the hour full complete; How many hours bring about the day; How many days will finish up the year; How many years a mortal man may live. When this is known, then to divide the times.²

Die Zeit kann aber nicht gleich eingeteilt werden wie andere physikalische Grössen. Sie ist anders als Länge, Winkel, Volumen, Masse oder Menge von etwas (zum Beispiel Geld). Die Zeit geht unaufhaltsam weiter, sie bleibt

1 Essen (2015), S. 5.

2 William Shakespeare, Henri VI, Teil 3, Akt 2, Szene 5.

nicht erhalten. Man kann eine «Menge an Zeit» nicht direkt mit einer anderen vergleichen, wie wir das mit zwei Längen oder dem Gewicht zweier Körper tun können.

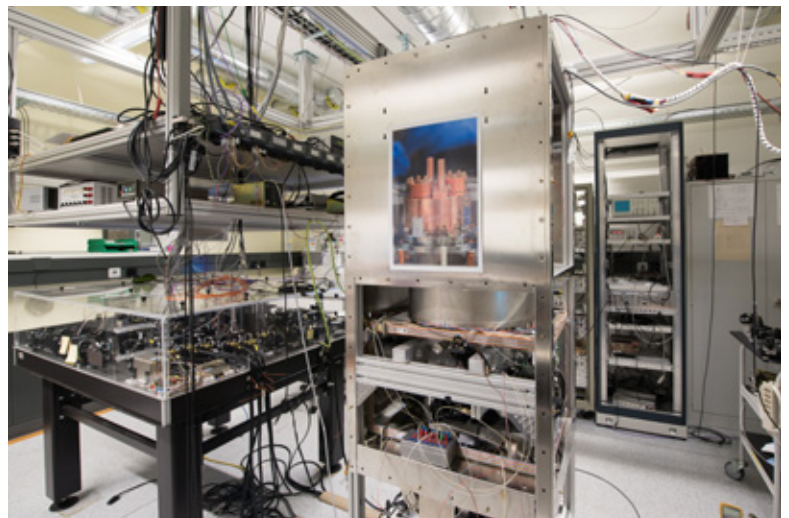
Der Begriff «Zeit» kann in der Physik einen Punkt auf einer Zeitachse bezeichnen oder die Länge eines Zeitintervalls zwischen zwei Zeitereignissen. Für das Messen eines Zeitintervalls braucht es eine Masseinheit. Im Internationalen Einheitensystem SI, der weltweit verbindlichen Basis für das Messen, ist das die Sekunde. Im Gegensatz zu anderen physikalischen Grössen braucht es, wie im Eingangszitat erwähnt, neben der Masseinheit noch eine Zeitskala. Um eine Zeitskala zu bilden, werden die Zeitintervalle von einem festgelegten Anfangspunkt an aufsummiert. Damit zwei Personen einem Zeitpunkt den gleichen Wert zuordnen, müssen der Anfangszeitpunkt ihrer Zeitskala und die Masseinheit für die Zeitintervalle übereinstimmen. Dass das nicht einfach gegeben ist, zeigen etwa die Verwendung unterschiedlicher Kalender und nicht zuletzt die heftigen Diskussionen, die in der Geschichte über die Wahl des richtigen Kalenders geführt worden sind.

Die Erde dreht sich nicht konstant genug

Ein Zeitintervall kann schon durch den Wechsel von Tag und Nacht definiert werden. Das ist ein Vorgang, der sich regelmässig wiederholt. Allerdings schwankt er im Laufe eines Jahres stark. Grundlage einer jeden Zeitmessung, der Bestimmung der Länge eines Zeitintervalls, ist, wie eingangs erwähnt, das Zählen eines sich regelmässig wiederholenden Vorgangs oder, anders ausgedrückt, einer Schwingung mit konstanter Frequenz. Je regelmässiger die Vorgänge, die gezählt werden, desto genauer kann die Zeit gemessen werden. Das können astronomische Vorgänge sein (die Umdrehung der Erde um sich selbst oder der Umlauf der Erde um die Sonne), mechanische Schwingungen (Schwingungen eines Pendels oder einer Stimmgabel, das Drehen der Räder eines Uhrwerks), elektrische Schwingungen (Schwingungen eines Quarzes) oder die elektromagnetische Strahlung eines Energieübergangs innerhalb eines Cäsiumatoms, wie das in heutigen Atomuhren der Fall ist.

Gemessen wird die Zeit schon seit Jahrtausenden. Seit der Frühgeschichte der Menschheit wurden dafür astronomische Beobachtungen genutzt: der Wechsel von Tag und Nacht, die scheinbare Bewegung der Sonne am Himmel, sichtbare Bewegungen der Sterne, die Position von Sonne, Mond und Sternen. Später stützte man sich nicht zuletzt auf die Bewegung der Erde gegenüber der

Die Fontaine Continue Suisse (FoCS), eine der weltweit genauesten Atomuhren. Sie befindet sich im Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS in Wabern.



Résumé

Cela fait des millénaires que le temps est mesuré. À l'aube de l'humanité, on utilisait à cet effet les observations astronomiques : l'alternance du jour et de la nuit, la position du Soleil, de la Lune et des étoiles, leurs mouvements respectifs dans le ciel. Bien plus tard, on s'est appuyé notamment sur le mouvement de la Terre par rapport au Soleil, et surtout sur l'observation de la rotation de la Terre autour de son propre axe.

Depuis le premier tiers du XX^e siècle, la mesure du temps s'oriente vers le monde microscopique bien davantage que vers le monde macroscopique. L'unité fondamentale de temps, la seconde, est déterminée depuis 1967 par les propriétés de l'atome de césium et non plus par la rotation de la Terre. Le développement technologique dans le domaine de l'horlogerie de précision a fait depuis lors d'énormes progrès. La précision des horloges atomiques n'est cependant pas la seule à s'être fortement améliorée. Au cours des dix dernières années, les horloges dites « optiques » ont dépassé les horloges atomiques traditionnelles en matière de précision. Ces développements favorisent la réflexion sur une nouvelle définition de la seconde.

La mesure du temps a atteint une précision inconcevable pour nos sens. Cette extrême précision n'est en aucun cas un simple gadget physique et technique. Pour les marins par exemple, il était primordial de pouvoir disposer d'indications temporelles précises afin de pouvoir déterminer le degré de longitude de la position de leur navire en mer. Et avec le téléphone portable, objet devenu d'une grande banalité, nous avons aujourd'hui entre les mains une mesure du temps d'une précision inimaginable.

Sonne, vor allem auf die Beobachtung der Drehung der Erde um ihre eigene Achse. Die Einheit der Zeit, die Sekunde, wurde ursprünglich festgelegt als der 86 400ste Teil des mittleren Sonnentages (1 Tag = 24 Stunden zu je 60 Minuten, von denen jede wiederum aus 60 Sekunden besteht).

Die Erde dreht sich jedoch nicht so konstant, wie das für Zwecke genauer Zeitmessung wünschbar ist. Beispielsweise wirken sich die Gezeiten bremsend auf die Erdrotation aus. Das machte sich ab den 1930er-Jahren bemerkbar, als die Technik der Quarzuhren so weit entwickelt war, dass bei genauen Zeitmessungen Unregelmässigkeiten in der Erdrotation festgestellt werden konnten.

Von Himmelskörpern zu Atomen

Das bedeutete, dass man mit einer Sekunde, deren Definition von der Erdrotation abhängig war, keine Fortschritte mehr in der Genauigkeit der Zeitmessung erreichen konnte. Deshalb machte man sich auf die Suche nach einer neuen Definition für die Sekunde.

Schon im Jahre 1870 hatte der Physiker James Maxwell vor der «British Association for the Advancement of Science» dargelegt, dass makroskopische Körper wie die Erde eigentlich nur schlecht für die Definition der Masseinheiten geeignet sind. Er stellte die Forderung auf: «If then, we wish to obtain standards of length, time and mass which shall be absolutely permanent, we must seek them not in the dimensions, the motion or the mass of our planet, but in wave length, the period of vibration, and the absolute mass of these imperishable and unalterable and perfectly similar molecules.»³

In der Metrologie (Wissenschaft und Technik des Messens) hat man dieses Anliegen ernst genommen. Es ist mittlerweile bei der Definition der Masseinheiten vieler physikalischer Grössen umgesetzt. Auch in der Zeitmessung wurde man in der mikroskopischen Welt fündig. In Atomen können sich Elektronen in verschiedenen quantisierten Zuständen befinden. Beim Übergang von einem Zustand zu einem andern wird elektromagnetische Strahlung mit einer bestimmten Frequenz abgestrahlt. Umgekehrt kann von aussen eine Zustandsänderung in einem Atom angeregt werden, wenn das Atom mit der genau zum gewählten Übergang passenden elektromagnetischen Strahlung bestrahlt wird. Diesen Effekt macht man sich in einer Atomuhr zu Nutze: Über einen Regelkreis stimmt man einen Oszillator (etwa einen Quarz) genau mit der Übergangsfrequenz eines ausgewählten Übergangs in einem Atom ab. Die ersten solchen Atomuhren wurden, wie erwähnt, in den 1950er-Jahren gebaut.

Ein Übergang im Cäsiumatom mit einer Frequenz im Bereich der Mikrowellenstrahlung (im Gigahertz-Bereich) erwies sich als besonders günstig für die praktische Nutzung. Deshalb wurde schliesslich dieser Übergang als Grundlage für eine neue Definition der Einheit Sekunde gewählt. Seit 1967 wird die Einheit der Zeit, die Sekunde, durch Eigenschaften eines Atoms und nicht mehr durch die Umdrehung der Erde bestimmt. Damals wurde auf 13. «Conférence générale des poids et mesures» in Paris die folgende Definition der Sekunde beschlossen: «Die Sekunde ist das 9 192 631 770-fache der Periodendauer der dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustands von Atomen des Nuklids ¹³³Cs entsprechenden Strahlung.»

2019 ist eine grosse Revision des Internationalen Einheitensystems SI in Kraft getreten, die unter anderem eine neue Definition der Einheit Kilogramm mit sich gebracht hat (das Kilogramm wird nun nicht mehr durch das Urkilogramm in Paris sondern durch eine physikalische Naturkonstante, die Plancksche Konstante, definiert). Bei dieser Revision ist die Definition der Sekunde, abgesehen von einer redaktionellen Umformulierung, nicht verändert worden.

In den letzten dreissig Jahren hat die technologische Entwicklung auf dem Gebiet der Präzisionsuhren enorme Fortschritte gemacht, was die Genauigkeit dieser Uhren um mehrere Grössenordnungen verbessert hat. Es hat sich nicht nur die Genauigkeit der Atomuhren stark verbessert. In den letzten gut zehn Jahren haben sogenannte «optische Uhren» die herkömmlichen Atomuhren punkto Genauigkeit überflügelt. «Optische Uhren» sind eine neue Generation von Atomuhren, die die Frequenz von Licht nutzen. Sichtbares Licht hat eine etwa 50 000-fach höhere Frequenz als die bei Cäsium-Atomuhren verwendete Mikrowellenstrahlung. Diese Entwicklungen fördern die Überlegungen zu einer Neudefinition der Sekunde. Eine solche könnte auf der «Conférence générale des poids et mesures» von 2026 oder 2030 erreicht werden.

Die Weltzeit wird in Paris ermittelt – und in Bern mitjustiert

Mit einer hochpräzisen Atomuhr kann man Zeitintervalle messen, hat aber noch keine Zeitskala. Basis unserer Zeitskala bilden die Daten von rund 350 Atomuhren, die in über 60 Referenzlabors für Zeitmessung betrieben werden. Das Schweizer Referenzlabor wird vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) betrieben. Aus diesen Daten aus der ganzen Welt ermittelt das «Bureau international des poids et mesures» (BIPM) in Paris die Weltzeit (Universal Time Coordinated, UTC). Das ist die weltweite Referenzzeit, die für alle Zeitzonen den Takt angibt. Für die Feinjustierung der Weltzeit spielen speziell genaue Atomuhren, sogenannte Primärfrequenznormale, eine besondere Rolle. Rund ein Dutzend solcher Primärfrequenznormale auf der ganzen Welt tragen regelmässig zur Genauigkeit der Weltzeit bei. Seit Ende

3 Maxwell (1870).

2018 ist die Atomuhr «Fontaine Continue Suisse» (FoCS), die sich im METAS in Wabern bei Bern befindet, vom BIPM als Primärfrequenznormal anerkannt. Damit leistet die Schweiz einen direkten Beitrag zur Feinjustierung der Weltzeit.

ermassen indirekt eine Zeitmessung von unvorstellbarer Genauigkeit in der Hand.

Ein Zeitmessgerät von unvorstellbarer Genauigkeit in der Hosentasche

Die Zeit ist die physikalische Grösse, die wir mit Abstand am genauesten messen können. Moderne Atomuhren können die Sekunde auf 16 Stellen nach dem Komma realisieren. Die oben erwähnte Atomuhr FoCS ist so genau, dass zwei solcher Uhren in 30 Millionen Jahren um eine Sekunde voneinander abweichen würden. Solche Genauigkeitsrekorde klingen beeindruckend und werden von den Konstrukteurinnen und Betreibern stolz präsentiert. Aber was nützt es uns, die Zeit auf Bruchteile von Milliardstelsekunden genau messen zu können? Wer braucht eine solche hochgenaue Zeitmessung ausser ein paar Physikerinnen und Ingenieuren?

Hochgenaue Zeitmessmöglichkeiten sind kein Selbstzweck. Bis ins 18. Jahrhundert hinein war es ein grosses wissenschaftliches Problem, eine Methode zu finden, mit der Seeleute die Position ihres Schiffes bestimmen konnten. Erst mithilfe von Chronometern, die es erlaubten, auf einem Schiff genaue Zeitangaben zu haben, wurde es möglich, den Längengrad der Position eines Schiffes auf See hinreichend genau bestimmen zu können. Die grosse Bedeutung der Entwicklung dieses Chronometers hat die Wissenschaftsjournalistin Dava Sobel in ihrem berühmten Buch «Längengrad» sehr schön gezeigt.⁴

In unserem heutigen Alltag greifen wir immer wieder auf hochgenaue Zeitmessungen zurück und nutzen diese regelmässig. Nicht direkt, aber durch das Nutzen von Anwendungen, die darauf basieren. Datenübertragung, Mobiltelefonie, Internetkommunikation, satellitengestützte Kommunikation oder Navigationssysteme funktionieren nur dank hochgenauer Zeitmessungen.

Führt man sich vor Augen, dass ein Meter der Distanz entspricht, die das Licht in 3,3 Nanosekunden (3,3 Milliardstelsekunden) zurücklegt, wird ersichtlich, dass Navigationssysteme wie GPS auf hochgenaue Zeitmessungen angewiesen sind. Ein Messmittel muss mindestens um eine Grössenordnung genauer sein als das zu Messende. Das heisst, schon um mit einem Navigationssystem auf einen Meter genau vermessen zu können, ist man auf eine Zeitmessung in der Genauigkeit von einem Zehntel oder einem Hundertstel einer Milliardstelsekunde angewiesen. Heutzutage kann man mit GPS-Empfängern auf einen halben Millimeter genau vermessen. Mit einem alltäglich gewordenen Gegenstand wie einem Mobiltelefon halten wir also gewiss-

Literatur

- Essen, Ray (2015): The Birth of Atomic Time, Peterborough.
- Maxwell, James Clerk (1870): Report of the fortieth meeting of the British Association for the Advancement of Science, Section A Mathematical und Physical science, S. 215–219.
- METAS (2019): Das Internationale Einheitensystem SI, Wabern.
- Sobel, Dava (1996): Längengrad. Die wahre Geschichte eines einsamen Genies, welches das grösste wissenschaftliche Problem seiner Zeit löste. Berlin Originaltitel: Longitude, New York, 1995].

DOI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6360730>

Zum Autor

Jürg Niederhauser hat germanistische Linguistik und Physik studiert und über Popularisierung von Wissenschaft promoviert. Er hat an verschiedenen Schweizer Universitäten gearbeitet und daneben auch journalistisch publiziert. Nach einer Tätigkeit in einem medizintechnischen Unternehmen arbeitet er beim Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS, dem Kompetenzzentrum des Bundes für alle Fragen des Messens, für Messmittel und Messverfahren.



4 Sobel (1996).