

PERSISTENZ  
IM  
GROWING-BLOCK-UNIVERSUM

Anna-Lisa Nußbaum



# Persistenz im Growing-Block-Universum

Anna-Lisa Nußbaum

Website der Autorin:  <https://sites.google.com/view/anna-lisanussbaum>

Abschlussarbeit im Fach Philosophie

Studiengang: M.Ed. Gym/Ge Biologie, Philosophie, Bildungswissenschaften

Open-Access-Publications OPUS

DOI: <https://doi.org/10.25819/ubsi/10631>

Handle: <https://dspace.ub.uni-siegen.de/handle/ubsi/2858>

Weitere Identifier: urn:nbn:de:hbz:467-28588

Schlagwörter: Persistenz, Zeit, Metaphysik, Philosophie, Analytische Philosophie

Erstbetreuer	Prof. Dr. Cord Friebe
Zweitbetreuer	Dr. Maximilian Zachrau
Einreichungsdatum	08.10.2024
Veröffentlichungsdatum	28.01.2025

# Inhalt

<b>1. Einordnung des Kernvorhabens .....</b>	<b>3 - 4</b>
<b>2. Grundlagen der Zeitmetaphysik.....</b>	<b>5 - 22</b>
2.1 Der Eternalismus .....	5
2.1.1 Entwickler des Eternalismus.....	5
2.1.2 A-Theorie und B-Theorie der Zeit & zeitliche Relationen .....	6
2.1.3 Das Block-Universum.....	10
2.2 Der Präsentismus.....	13
2.2.1 Kernüberzeugungen und Historie .....	13
Einschub zur Moving-Spotlight Theorie .....	18
2.2.2 Vergangenes und Zukünftiges im Präsentismus.....	20
<b>3. Die Growing-Block-Theorie (basierend auf Correia &amp; Rosenkranz) .....</b>	<b>23 - 48</b>
3.1 Grundgedanken der klassischen Growing-Block-Theorie .....	23
3.2 Die Relevanz von Correia & Rosenkranz für die GBT .....	25
3.2.1 Neuheiten der GBT aus <i>Nothing to Come</i> .....	25
3.2.2 Wie die neue GBT aufgefasst wird .....	29
3.3 Lokalisation und Existenz .....	31
3.4 Vergangenes und Zukünftiges im Growing-Block	
– Kontrastierung mit dem Präsentismus.....	36
3.5 Vergangenes und Zukünftiges im Growing-Block	
– Kontrastierung mit dem Eternalismus.....	41

<b>4. Persistenz-Theorien.....</b>	<b>50 - 60</b>
4.1 Allgemeines und die Relevanz von Correia & Rosenkranz für Persistenz .....	50
4.2 Endurantismus und Perdurantismus .....	52
4.2.1 Einführung .....	52
4.2.2 Perdurierendes im Eternalismus .....	60
<b>5. Persistenz im Growing-Block-Universum.....</b>	<b>62 - 71</b>
5.1 Endurantismus .....	62
5.1.1 Das Problem der Multilocation mit Growth .....	62
5.1.2 Lösungswege für den Endurantismus? .....	63
5.2 Perdurantismus .....	67
5.2.1 Probleme mit Growth für den Perdurantismus?.....	67
5.2.2 Temporally-expanding-wholes im Perdurantismus .....	68
<b>6. Growth vs. Growing: Dynamik im Growing-Block-Universum? .....</b>	<b>73 - 74</b>
6.1 Das Kontinuitätsproblem der GBT .....	73
6.2 Chancen auf Dynamik durch temporally-expanding-wholes.....	74
<b>7. Weitere Chancen für den Perdurantismus.....</b>	<b>76 - 78</b>
<b>8. Abschluss der Untersuchung .....</b>	<b>81</b>
<b>Literatur:.....</b>	<b>81</b>

## 1. Einordnung des Kernvorhabens

Die Kerninhalte der Zeitmetaphysik entsprechen verschiedenen Theorien darüber, wie die Zeit selbst objektiv strukturiert ist. Gleichzeitig befasst sich Zeitmetaphysik mit Zeitlichem und untersucht, *wie* Zeitliches objektiv existiert, *was* Zeitliches ist und *wann* Zeitliches etwas ist. Der Fokus dieser Arbeit liegt auf drei Hauptpositionen der Debatte, die bis heute Gegenstand philosophischer Auseinandersetzungen sind. Sie werden kontinuierlich weiterentwickelt und im Lichte wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie logischer Methoden gegenübergestellt. Diese Theorien sind der *Eternalismus*, der *Präsentismus* und die *Growing-Block-Theorie (GBT)*. Erkenntnisse aus der Debatte der Zeitmetaphysik bilden Grundfundamente für weitere Diskurse, beispielsweise im Bereich *Philosophie des Geistes*. Ebenso erfordert die Debatte um die zeitüberdauernde Existenz von Dingen (*Persistenzdebatte*) ein ontologisches, zeitmetaphysisches Fundament, also eine Einbettung in eine Auffassung von Zeit als solcher. Die Zeitmetaphysik wird daher auch in dieser Arbeit eine Grundlage für die darauf aufbauende Untersuchung von Persistenz darstellen. Diese Grundlagenarbeit umfasst Kapitel 2 (ein Kapitel mit Fokus auf Eternalismus und Präsentismus), sowie Kapitel 3 (ein spezielles Growing-Block-Kapitel).

Die anschließende Untersuchung von Persistenz zielt darauf ab, Impulse für die zukünftige Debatte zwischen den beiden prominentesten Persistenz-Theorien (*Endurantismus* und *Perdurantismus*) zu geben. Sie hebt dabei die Relevanz einer konkreten Variante der Growing-Block-Theorie als neue zeitmetaphysische Grundlage interessanter zukünftiger Debatten hervor. 2018 formulierten Correia & Rosenkranz (C&R) in ihrem Buch *Nothing to Come: A Defence of the Growing Block Theory of Time* eine neuartige Form der GBT, die sich gegen typischerweise vorgebrachte Vorwürfe der Widersprüchlichkeit behauptet. Aufgrund dieser erst kürzlich sehr erfolgreichen Verteidigung der Theorie, wurden Persistenzfragen bislang noch nicht vor dem hier vorgestellten (oder einem hinreichend ähnlichen) Verständnis der GBT öffentlich debattiert. Die Growing-Block-Theorie dürfte jedoch aus verschiedenen Gründen von großer Wichtigkeit für die Debatte sein. Auf diese Gründe werde ich eingehen. In Abschnitt 5.1 werden beispielsweise erste Einblicke in mögliche Problematiken für den Endurantismus vorgestellt, die aufkommen, wenn man die Persistenzdebatte von einem eternalistischen Universum (als Grundannahme) zu einem Growing-Block-Universum verlagert. Es zeigt sich, dass von Seiten des Endurantismus voraussichtlich weitere Annahmen über die Beschaffenheit von Zeit gemacht werden müssen, denen Correia &

Rosenkranz in *Nothing to Come* gezielt neutral gegenüber geblieben sind. Diese Betrachtung wird den Kerninhalt des Abschnitts 5.1.2 darstellen. Die von C&R präferierte Neutralität kann man bei der Vertretung des Perdurantismus beibehalten, sodass die Theorie nach einer ersten Einschätzung als ontologisch voraussetzungsärmer einzustufen ist. Durch eine besser vertretbare Form der GBT ergeben sich für Perdurantisten außerdem Möglichkeiten, zeitlich wachsende perdurierende Entitäten widerspruchsfrei anzunehmen. Diese bezeichne ich zukünftig als „*temporally-expanding wholes*“. Ihnen widmet sich Abschnitt 5.2.2 im Detail. Abschließend sei betont, dass die Persistenzdebatte bei der Grundannahme eines nicht-widersprüchlichen Growing-Block-Universums nun erstmals sinnvoll vor dem Hintergrund dynamischer Zeit geführt werden kann. Diese GBT revolutioniert damit die Persistenzdebatte, insbesondere für den Perdurantismus. Dass der Endurantismus offenbar spezielle Annahmen über die Strukturierung der Zeit als solcher machen muss, um Endurantismus im Growing-Block-Universum vertreten zu können, verdeutlicht zudem: Es findet eine wechselseitige Debattenbeeinflussung zwischen Ontologie der Zeit und Persistenz von Dingen in der Zeit statt. Die Zeitmetaphysik-Auffassung bestimmt nicht bloß, wie Persistenz in Zeit möglich ist; dadurch, dass Persistenz eine bestimmte Auffassung der Zeit erfordert, kann die Präferenz einer Persistenz-Theorie auch unsere metaphysische Auffassung von Zeit beeinflussen. Die Frage, ob wir der Persistenz diese Bedeutung zuschreiben sollten, prägt voraussichtlich die zukünftigen Debatten in der Zeitmetaphysik. Das macht diese und weitere Untersuchungen von Persistenz im Growing-Block-Universum vielversprechend und bedeutsam.

## 2. Grundlagen der Zeitmetaphysik

### 2.1 Der Eternalismus

#### 2.1.1 Entwickler des Eternalismus

Die Theorie des Eternalismus ist eine statische *B-Theorie* der Zeit und ist auch als Theorie des "*Block-Universums*" bekannt. Die eternalistische Theorie hat seit ihren Ursprüngen verschiedene Formen angenommen. Der Referenzpunkt einer aktuellen statischen B-Theorie, so argumentierte Cord Friebe im Jahr 2012, sei bis dato *Real Time II* (1998) von David Hugh Mellor (vgl. Friebe 2012, S. 58). Die historisch bedeutendste Kritik an Zeit als solcher, und jeglichen Zeitmetaphysik-Theorien, auf die Mellor mit *Real Time I* (1981) und später *Real Time II* reagierte, stammte von John McTaggart. Dieser argumentierte in seinem einschlägigen Essay *The Unreality of Time*, dass unsere gewöhnliche Vorstellung von Zeit widersprüchlich sei (McTaggart, 1908, S. 470). Seine Kritik fußt auf der Unterscheidung einer A-Serie von einer B-Serie der Zeit, welche für die weitere Klassifizierung des Eternalismus und anderer Zeitmetaphysik-Theorien bedeutsam ist und daher im nächsten Abschnitt detailliert erläutert wird. Die B-Serie steht für Eternalisten im Zentrum ihrer Zeitauffassung, was die Einstufung als B-Theorie hervorbrachte. Mehr dazu in Kürze, in Abschnitt 2.1.2. Für jede hier vorgestellte zeitmetaphysische Theorie spielen auch Fabrice Correia & Sven Rosenkranz eine bedeutsame Rolle. Mit der Formulierung „Always everything always exists“ beschreiben sie treffend den *existential permanentism*, zu dem der hier vorgestellte klassische Eternalismus zweifelsfrei zu zählen wäre.<sup>1</sup> Ihre Unterscheidung von tensed und tenseless Referenz auf Zeiten [*@t* bzw. *at t*], schafften mit C&R Klarheit über die eternalistische Auffassung von Existenz *simpliciter*, u.a. durch eine klarere Abgrenzung von Konkurrenztheorien in einer einheitlichen Terminologie. Die Domäne des Existenten wird von Eternalisten als zeitlich unveränderlich und identisch zu jedem existierenden Zeitpunkt (allen Zeitpunkten) verstanden. Dies war bereits vor Correia & Rosenkranz der Fall. Mit dem B-Theoretiker Mellor gab es vor C&R auch bereits eine Akzeptanz von sog. *tempushaften* Äußerungen ohne tempushafte Fakten [(mehr zu Temporalität und Mellor erfolgt in Kürze (in Absatz 2.2.1)]. Dass Existenz-Urteile auch im Eternalismus

---

<sup>1</sup> Siehe *Nothing to come*: “[...] such a view [(eternalism)] implies what Williamson calls permanentism, i.e. the doctrine that always everything always exists” (Correia & Rosenkranz, 2018, S. VI (Introduction)) und “(per‘) For all  $o \in U_{u \in Ti} D(u)$  and  $u \in Ti$ ,  $o \in D(u)$  (The ontology never varies across time).” (ebd., S. 169 (Appendix 1)).

als tempushafte bzw. *tensed*-Urteile zu verstehen sind, ist allerdings ein neuer Aspekt. Einer daraus folgenden Gleichsetzung von unbeschränkter Existenz mit gegenwärtiger Existenz widmet sich Abschnitt 3.5. In diesem Abschnitt werden gezielt Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Eternalismus und Growing-Block-Theorie basierend auf C&R thematisiert. Die bis dahin erfolgende Charakterisierung des Eternalismus ist eine weiter zurückreichende Charakterisierung, deren Inhalte jedoch auch mit C&R gelten.

### 2.1.2 A-Theorie und B-Theorie der Zeit & zeitliche Relationen

Wie bereits in 2.1.1 erwähnt, ist der Eternalismus wesentlich eine B-Theorie. Eine B-Theorie ist eine solche, die alle Zeitpunkte als ontologisch gleichwertig betrachtet und die ontologische Priorisierung eines gegenwärtigen Zeitpunktes ablehnt. Diese Ablehnung entspricht einer – wenn nicht sogar **der** – Kernüberzeugung des Eternalismus. Zeit ist damit nicht wesentlich im Fluss, sondern besteht in „*tenseless-relations*“<sup>2</sup>. Tenseless-relations sind statische Relationen von *früher* und *später*, analog zu Raumrelationen. Als *Tenseless-determinations* (Beschreibungen die etwas ohne tense zeitlich einordnen) werden am besten Daten wie 1945 genutzt (vgl. Mellor, S. 10). Tenseless-relations können zwischen zwei Zeitpunkten (bspw.  $t$  &  $t'$ ) bestehen; weitere mögliche Relata dieser tenseless-relations werden allerdings noch in Kürze thematisiert. Die gerichtete (zeitliche) Reihe, die durch die Kombination aller bestehenden tenseless-relations entsteht, entspricht der B-Serie: Einer ontologischen Zeitserie.

Ein A-theoretisches Verständnis der Zeit wäre eines, in dem die Zeit fundamental nicht in Zeitpunkte eingeteilt ist, zwischen denen früher-später-Relationen bestehen. Stattdessen ist sie wesentlich in *Gegenwart*, *Vergangenheit* und *Zukunft* gegliedert. Statt die B-Serie und die tenseless-relations als ontologisch fundamental und hinreichend für Zeit aufzufassen, wird eine A-Serie bei A-Theorien als irreduzibel (und z.T. auch hinreichend) für Zeit aufgefasst. Die hier bestehenden *tense-determinations* bzw. Zeitbestimmungen (*vergangen*, *gegenwärtig* und *zukünftig*) sind *tensed*, was bedeutet, sie beziehen sich auf die Gegenwart und sind damit perspektivisch von dort aus zu verstehen.<sup>3</sup> Dadurch beziehen tense-determinations auch einen ontologisch relevanten Zeitfluss mit ein: Der

---

<sup>2</sup> Ich behalte diese Terminologie aus dem Englischen bei.

<sup>3</sup> Folgende grammatische Tempora und Ausdrücke gelten im Deutschen als sog. A-Beschreibungen: „gegenwärtig“, „vergangen“, „gerade“, „jetzt“, etc. (vgl. Sattig 2017, S. 250).



Begriff „*Gegenwart*“ bezieht sich nicht immer auf denselben Zeitpunkt, sodass zeitliche A-Relationen dynamisch wechseln, da sie als relational zu einem dynamischen *Jetzt*-Zeitpunkt aufgefasst werden.<sup>4</sup> Dass es immer zwei Bezugspunkte gibt, ist für Relationen allgemeine Voraussetzung. In einer A-Theorie der Zeit sind es stets die Gegenwart (als ausgezeichneter Zeitpunkt) und ein weiteres zeitliches Relatum jeglicher Art wie Dinge/Ereignisse in der Zeit; in einer B-Theorie ist keines der Relata konkret festgelegt. Sie können jeweils Zeitpunkte wie *t* und *t'* oder aber auch Dinge/Ereignisse in der Zeit (ergo zeitliche Relata jeglicher Art) sein. Die Gegenwart ist als Relatum aus reduktionistischen Gründen ontologisch ausgeschlossen. Eine B-Theorie wird durch die Reduktion einer A-Serie unter *reduktionistische* Theorien gefasst bzw. als „*Reduktionismus*“ bezeichnet. Von einem Eternalisten kann diese Bezeichnung allerdings auch abgelehnt werden, denn Reduktionisten (im Kontext der Zeitmetaphysik) reduzieren Zeit und zeitliche Relationen (Temporalität) auf nicht-zeitliche Relationen und Phänomene (Atemporales). Diese strenge metaphysische Auffassung muss nicht von allen Eternalisten geteilt werden. Sie verstehen die B-Serie häufig als zeitlich und betonen, dass sie durchaus temporal ist, nur eben nicht auf die dynamische Weise der A-Theorie.<sup>5</sup>

Die in 2.1.1 erwähnte tiefgreifende Kritik von McTaggart richtete sich gegen den Eternalismus, denn obwohl A-Serie und B-Serie von McTaggart als gleich fundamental für Zeit beschrieben werden, seien die A-Serie und eine C-Serie (eine zeitlose Serie, da sie eine Ordnung ohne Richtung ist) hinreichend, um uns Zeit zu geben (vgl. McTaggart, 1908, S. 463). Eine B-Serie der Zeit sei, laut ihm, nur durch eine A-Serie der Zeit sinnvoll als Zeitserie aufzufassen (vgl. ebd., S. 461 ff.). Für den Eternalismus ist die B-Serie allerdings das, was grundlegend als bzw. für Zeit aufgefasst wird. Zur Kritik an der B-Serie hinzukommend hat McTaggart die A-Serie als widersprüchlich in sich selbst kritisiert und Zeit damit als Illusion metaphysisch abgelehnt.

McTaggarts Metazeitproblem: Die B-Serie, die wesentlich durch früher/später Relationen gekennzeichnet ist, ist für McTaggart nur dadurch als Zeitserie aufzufassen, dass *früher* und *später* die Bedeutung haben: Das, was *früher gegenwärtig* ist/war, das was *später gegenwärtig* ist/war. Dafür braucht es die

---

<sup>4</sup> Hier verdeutlicht sich die ontologische Priorisierung der Gegenwart in der A-Theorie, welche mit dem Eternalismus unvereinbar ist.

<sup>5</sup> Als Gegenbegriff existiert auch „*Anti-Reduktionismus*“ als Überbegriff für Theorien, die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und damit v.a. Dynamik als irreduzibel für Zeit verstehen.

A-Serie. Die A-Serie wiederum bedarf einer Metazeit. Sie wäre selbst nur eine widerspruchsfreie zeitliche Reihe, wenn Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in sich selbst einer zeitlichen Reihe entsprechen würden. Das tun sie laut McTaggart aber nicht. Zukunft/Zukünftiges bleibt nicht immer *zukünftig*, sondern zeichnet sich dadurch aus, dass es *gegenwärtig* wird und *vergangen* wird. So ist die A-Serie zu verstehen. Sie wäre sonst keine dynamische Serie, ergo keine *Zeitserie*. Die Eigenschaften der Zeit selbst, zukünftig, gegenwärtig und vergangen zu sein, können aber nur in einer Metazeit Sinn ergeben, in der die widersprüchlichen Eigenschaften der Zeit auf verschiedene Zeitpunkte verteilt werden könnten. Das Problem der Metazeit, welches sich hier ergibt, ist ein *infiniter Regress*.

An dieser Stelle ist daher zu erwähnen, dass durch die Kritik an der A-Serie auch die Konkurrenztheorie des Präsentismus der Kritik von McTaggart ausgesetzt war. Sie richtet sich gegen Zeitmetaphysik-Theorien allgemein. Man könnte den Präsentismus sogar als die primär kritisierte Theorie verstehen, da McTaggart die Widersprüchlichkeit der Zeit in der A-Serie verordnet, und der Präsentismus *Zeit* metaphysisch auf diese A-Serie reduziert. Der Eternalismus kann, so schlägt es indirekt auch McTaggart vor, im Gegenzug gegen die Kritik versuchen, eine zeitliche B-Serie zu vertreten, die sich auch ohne Bezug zur A-Serie als *Zeitserie* auszeichnet (vgl. McTaggart 1908, S. 464). Mellors Umgang mit der Kritik McTaggarts bezog sich eher auf eine Trennung von zeitlicher Wahrnehmung, die nur über die A-Serie funktioniert, und die Ontologie der Zeit ohne metaphysische Relevanz einer Gegenwart oder einer widersprüchlichen *Zeitserie* (A).<sup>6</sup> Tempushaftigkeit wird von ihm in der Wahrnehmung der Zeit verortet, und damit metaphysisch irrelevant für Zeit (siehe Mellor 1998, Kapitel 5 & 6).

Der klassische Eternalismus nutzt keine Free Logic (über die wir später noch sprechen werden), sondern bivalente klassische Logik. Die Verwendung von Quantoren und Namen entspricht einem Weltbezug. Ein zusätzliches Existenzprädikat (E!), was Existentes von Nicht-Existentem in logischen Formeln unterscheidet, ist im klassischen

---

<sup>6</sup> Trotz der Wichtigkeit Mellors für den Eternalismus nehme ich aus Platzgründen im Allgemeinen wenig Bezug zu seinen Beiträgen. An dieser Stelle möchte ich aber auf Friebe's Buch *Zeit Wirklichkeit, Persistenz*, 2012, Abschnitt A.2. verweisen. Beispielsweise behandelt Friebe hier Mellors Beiträge zum Eternalismus, basierend auf einer Annahme wahrer irreduzibel tempushafter Überzeugungen ohne tempushafte Fakten in der Welt (als Gegenargument gegen Priors *Thank-Goodness-Argument* gegen Reduktionisten, das im Abschnitt 2.2.1 noch vorkommen wird).

Eternalismus nicht im Gebrauch. Man bezieht sich daher mit Einzelnamen im klassischen Eternalismus immer auf etwas Existentes. Im existential permanentism kann man auf Basis dieser Logik (passend zu den ontologischen Annahmen) für konkrete Gegenstände immer das annehmen, was für *Alles* gilt. Mit dieser Logik können also Allquantor-Aussagen [ $\forall x B(x)$ ] durch die *klassische Allquantor-Beseitigungsregel* in Aussagen über Individuelles [ $B_a$ ] überführt werden.

Zusammenfassend sei noch einmal gesagt, dass der Eternalismus für eine Verneinung dessen steht, dass auf der fundamentalen Ebene objektiver Existenz von Zeit und Dingen bzw. Ereignissen in der Zeit ein Unterschied zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bzw. Vergangenem, Gegenwärtigem und Zukünftigem besteht. Einzelne, ontologisch gleichwertige Zeitpunkte mit einer temporalen Ordnung sind hinreichend für das eternalistische Verständnis von Zeit. Was bedeuten nun die Begriffe „Vergangenheit“, „Gegenwart“ und „Zukunft“ für den Eternalismus, wenn dieser, als B-Theorie, keine ontologische Priorisierung der Gegenwart annimmt und stattdessen alle Zeitpunkte als ontologisch gleichwertig auffasst? Müssen wir diese Begriffe als EternalistInnen ablehnen?

Der Eternalismus verschiebt diese Begriffe in einen anderen Kontext als den der Ontologie der Zeit. Es wird typischerweise angenommen, dass wir als persistierende Personen eine zeitliche Perspektive besitzen, welche uns auch (fälschlicherweise) einen ontologischen Fluss der Zeit suggeriert. Sind wir an einem Zeitpunkt lokalisiert, ist es durchaus legitim, von dort über *Vergangenheit*, *Gegenwart* und *Zukunft* zu urteilen. Tensed-Aussagen sind laut B-Theorie aber nur ein praktisches Element des Alltags, geknüpft an unser Zeiterleben. Sie haben keine ontologische Relevanz und sollten daher in bestimmten Debatten vernachlässigt werden. Sie sind aus Sicht der B-Theoretiker im Kern reduzierbar auf Ausdrücke der Relation „früher als...“ bzw. „später als...“ und damit auf tenseless-Aussagen. Die Reduzierbarkeit wird aber nicht nur auf Urteilstebene angenommen. Auf metaphysischer Ebene gilt sie ebenso für die tense-determinations, die durch tensed-Aussagen zum Ausdruck kommen. Irreduzibel, und damit ontologisch relevant, seien allein tenseless-relations. Ein Verständnis der Zeit selbst als tenseless ist und bleibt damit grundlegend für den Eternalismus.

Eine ablehnende Haltung der Eternalisten in Bezug auf tense und tensed-Aussagen in vielerlei Kontexten rührt daher, dass sie für viele Eternalisten nicht nur verzichtbar, sondern auch philosophisch fehlleitend sind. Dass die Zukunft (alle Zeitpunkte später als

der Lokalisationspunkt des Urteils), die Vergangenheit (alle Zeitpunkte früher als der Lokalisationspunkt des Urteils) und die Gegenwart (der Lokalisationspunkt) den gleichen Existenzstatus innehaben, bleibt auch bei tensed-Aussagen für Eternalisten unangetastet. Tensed-Aussagen werden aber häufig mit einer Asymmetrie zwischen Vergangenem und Zukünftigem, auf Existenzebene, verknüpft (wenngleich dies nicht notwendigerweise der Fall ist). Sie bieten daher offenbar Potential für Fehlauffassungen zeitlicher Dinge und Zeit an sich. Abschnitt 3.2 und 3.5 werden darauf genauer Bezug nehmen, denn Correia & Rosenkranz nehmen ein sprachliches und logisches Framework an, was stark auf tensed-Aussagen basiert, und zu deren Nutzung der Eternalist bereit sein müsste, um eine Debatte mit Growing-Block-Theoretikern nach C&R eingehen zu können.

### 2.1.3 Das Block-Universum

Ein konservativer Eternalismus verschließt sich mit der zuvor skizzierten Zeitauffassung einer dynamischen Entwicklung des Universums<sup>7</sup> auf der fundamentalen Ebene. Ist ein Zeitfluss ontologisch nicht real, muss auch das *Werden* von Dingen bzw. *In-Existenz-Kommen* folglich abgelehnt werden. Neben der Auffassung, dass ein *Werden* von Dingen auf ontologisch fundamentaler Ebene nicht real ist, ist ebenso wenig ein *Vergehen* dieser ontologisch real, sodass *existential permanentism* als treffende Beschreibung für den Eternalismus gewertet wird. Die eternalistische Auffassung des Universums ist damit eine statische Auffassung von Zeit, Fakten und zeitlich existierenden Dingen. Alles ist jederzeit gleichermaßen real, und es gibt keine Veränderung ontologischer Zustände von Existenz. Diese ewigen bzw. statischen ontologischen Verhältnisse haben auch den Namen „Eternalismus“ für diese Position hervorgebracht. Der analog verwendete Name „Block-Universum“ bezieht sich auf eine visuelle Darstellung der eternalistischen Position. Auch wenn außerhalb von Zeit ggf. nichts existiert, werden Zeitmetaphysik-Theorien, der Verständlichkeit halber, häufig aus einer Metaperspektive heraus visualisiert und beschrieben. In so einer Beschreibung entspricht der Eternalismus einem statischen Block. Da es sich um eine rein räumliche Visualisierung handelt, kann maximal ein dreidimensionaler Block zur Repräsentation herangezogen werden. Damit stößt man zunächst auf ein Problem: Verschiedene Zeitpunkte sind als andersartige vierte

---

<sup>7</sup> Das „Universum“ soll ab hier häufiger als Begriff verwendet werden, um unsere raumzeitlichen Strukturen zu beschreiben. Gleichzeitig sollen mit diesem Begriff aber auch alle Dinge (eingeschlossen Entitäten wie Fakten o.ä.), mitgemeint sein, die ggf. *in einer solchen Struktur* existieren. Das Growing-Block-Universum beispielsweise beschreibt eine raumzeitliche Struktur sowie eine spezielle Auffassung davon, wie Dinge in dieser Struktur existieren. Dazu an einer anderen Stelle mehr (Kapitel 3).

Dimension ein irreduzibler Teil des eternalistischen Raumzeitverständnisses und müssen daher – egal ob man sie (tensed gesprochen) als „vergangen“, „gegenwärtig“ oder „zukünftig“ bezeichnen würde – Teil des Block-Universums sein. Um Zeitpunkte in der Visualisierung darzustellen und zeitliche Ordnung zwischen allen Zeitpunkten zu garantieren, reduziert man den dreidimensionalen Raum auf zwei Dimensionen des Blocks und symbolisiert alle Zeitpunkte mit der dritten Dimension des Blocks, um der Zeit eine eigene Dimension in der Darstellung zu geben. Relationen von früher und später (tenseless-relations), werden hierdurch festgelegt (denn die Zeit entspricht vorrelativistisch einer Achse).<sup>8</sup> Zwei Zeitpunkten kann folglich eine eindeutige Relation zueinander zugeschrieben werden (bspw.  $t' > t / t < t'$ ).<sup>9</sup> Ontologische Auszeichnungen als *gegenwärtig*, *vergangen* oder *zukünftig* (tensed-determinations) werden jedoch nicht postuliert.

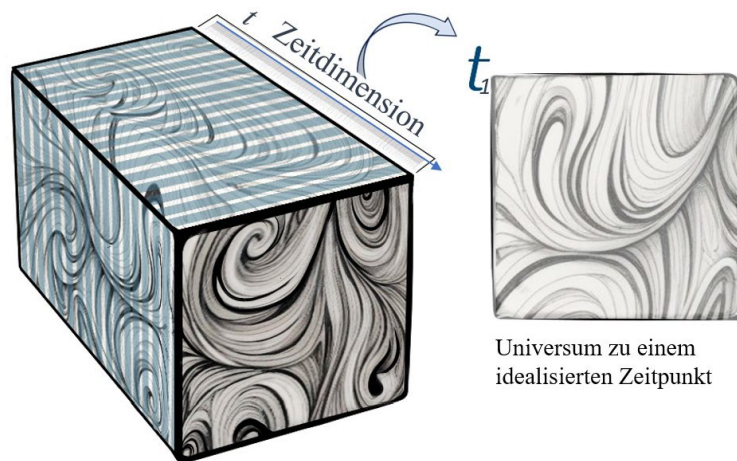


Abb. 1: Visualisierung eines Block-Universums und eines time slice. Der abstrakte Inhalt stellt die Summe an Existentem im Universum dar.

<sup>8</sup> Seit relativistischen Theorien der Raumzeit-Physik ist eine Zeit als Achse eine illegitime Darstellung/Auffassung, da Zeit als *timelike curves* aufzufassen ist und Beobachterrelativität aufweist.

<sup>9</sup> Ich nutze die Bezeichnungen „ $t_1$ “ bzw. „ $t_2$ “ zukünftig, um die zeitliche Relation der beiden Zeitpunkte nicht noch explizit hervorheben zu müssen. Im Allgemeinen wird  $t_1$  als *früher als*  $t_2$  verstanden und  $t_2$  entsprechend als *später als*  $t_1$ . Der Ausdruck „ $t$ “ (ohne Index) entspricht einer Variablen. Wird „ $t$ “ mit einem Index (wie in „ $t_1$ “) verbunden, fungiert dieser Ausdruck wie ein Name in der klassischen Logik. Ein Existenzquantor wäre damit nicht mit  $t_1$  kombinierbar.  $t$  oder  $t'$  können jedoch dafür verwendet werden. „ $t$ “ & „ $t'$ “ werden auch als Bezeichnungen genutzt, wenn nur zwei Zeitpunkte unterschieden werden sollen. Da deren Relation hier noch explizit angesprochen werden sollte, wird auch hier diese Art der Zeitpunktbezeichnung verwendet.

Der Zusatz  $t' > t$  hat die Bedeutung : Der Zeitpunkt  $t'$  ist später als der Zeitpunkt  $t$ .  $t < t'$  bedeutet: Der Zeitpunkt  $t$  ist früher als der Zeitpunkt  $t'$ . Beides drückt dieselbe zeitliche Relation der beiden Zeitpunkte aus. Die Achse lässt beide Richtungen der Betrachtung zu. Die Richtung muss also extern festgelegt werden.

In seiner klassischen (nicht zeitrelativistischen) Interpretation, wie Abb. 1 sie darstellt, soll der Block Vierdimensionalität umfassen. Zeit soll weiter als zusätzliche Dimension verstanden werden und wird nach dem vorrelativistischen Zeitverständnis mit einer eigenen Achse repräsentiert. Man nimmt dem Verständnis des klassischen Eternalismus durch eine dreidimensionale Darstellung nichts Wesentliches weg. Da Zeitpunkte für den Eternalismus ontologisch gleichwertig sind, ist die Zeit nicht dynamisch und kann wie eine Raumachse (Linie) dargestellt werden. Solange man also eine zweidimensionale Scheibe des Blocks als das interpretieren kann, was räumlich drei Raum-Dimensionen zu einer Zeit  $t$  entspricht, so hat man Eternalismus als klassisches Block-Universum erfolgreich repräsentiert.

In einem solchen Block-Universum existiert zu jedem isolierten Zeitpunkt eine Art „Scheibe“ (ein *Time slice*, sichtbar in Abb. 1). Dieser slice beinhaltet den Raum des Universums und alle existenten Gegenstände und Ereignisse zu diesem (idealisierten) Zeitpunkt.<sup>10</sup> Zwischen den time slices – also zwischen einzelnen Zeitpunkten – gibt es keine unterschiedlichen Ansprüche auf objektive Gültigkeit der Existenzaussagen. Da die gesamte raumzeitliche Historie in einem statischen vierdimensionalen Block darstellbar ist, existiert für den Eternalisten die gesamte Zeitlinie gleichwertig und unveränderlich. Dies hat Debatten in Bezug auf eine suggerierte Determiniertheit unseres Universums nach sich gezogen, auf die ich hier nicht eingehen kann. Meist wird Determiniertheit eines Universums als problematisch für die entsprechende Theorie aufgefasst, da unser Verständnis von Kausalität und Einflussnahme herausgefordert wird und die Theorie durch diese Schwierigkeiten vielerorts auf Ablehnung stößt. Ein Vorteil dieser Gleichartigkeit aller Zeitpunkte ist allerdings eine vermeintliche Kohärenz zwischen dieser zeitmetaphysischen Auffassung und der Zeitauffassung in physikalischen Theorien wie der von Hermann Minkowski. Relativität von Zeit lässt sich aus Sicht des Eternalismus nur durch eine zugrundeliegende ontologische B-Serie und eine nicht ontologisch ausgezeichnete Gegenwart realisieren. Mit unseren heutigen, teils von der Naturwissenschaft herrührenden, Ansprüchen an die Philosophie spräche es deutlich für

---

<sup>10</sup> Da es in Relativitätstheorien einen solchen idealisierten Zeitpunkt nicht geben kann, gibt es auch eine solche Art von *Zeit-slice* nicht in der Relativitätstheorie, sodass auch die Darstellung der Zeitdimension aus Abb. 1 abzulehnen wäre. Der Eternalismus dürfte sich davon also nicht abhängig machen. Für das klassische Eternalismus-Verständnis ziehen wir hier zwar noch time-slices heran, ein modernerer Eternalismus muss das allerdings berücksichtigen und könnte die Zeitdimension nicht so stark simplifizieren. Er vertritt aber als Eternalist weiter existential permanentism.



eine Position wie die des Eternalismus, wenn sich größere Übereinstimmungen mit Zeittheorien der Physik feststellen ließen.<sup>11</sup> Denkbare Bezüge zu Relativitätstheorien der Raumzeit machen diese zeitmetaphysische Theorie daher gerade dafür, wofür sie an anderer Stelle kritisiert wird (die ewig zugrundeliegende statische B-serie), attraktiv. Auch wenn das Vergehen von Zeit etwas darstellt, was uns offenbar direkt gegeben ist und Zeit als solche ggf. gar fundamental auszeichnet, hat sich die Theorie des statischen, eternalistischen Universums mit seinen Vorzügen gegenüber der des inhärent dynamischen, präsentistischen Universums und des existentiell dynamischen Growing-Block-Universums bislang erfolgreich behauptet. Auch wenn die genaue Kompatibilität mit Relativitätstheorien ungeklärt bleibt, zählt zu den Vorzügen des Eternalismus auch, dass er einige Probleme vermeidet, die die extreme Gegenposition des Präsentismus durch ein ontologisch reales Zeitvergehen angreifbar machen und die im Abschnitt 2.2 thematisiert werden. Alle hier thematisierten Zeitmetaphysik-theorien (Eternalismus, Präsentismus & GBT) sind bisweilen unter PhilosophInnen vertreten.

## 2.2 Der Präsentismus

### 2.2.1 Kernüberzeugungen und Historie

Der Präsentismus entspricht einer deutlich anti-reduktionistischen zeitmetaphysischen Theorie. Er kann als extreme Gegenposition zum Eternalismus aufgefasst werden. Der Präsentismus steht für die Überzeugung, dass Zeit notwendig und hinreichend einer dynamischen A-Serie entspricht, in der nur die Gegenwart bzw. Gegenwärtiges ontologisch real ist und damit existiert. Vergangenheit und Zukunft sowie Vergangenes und Zukünftiges sind folglich nur Konzepte.

Man könnte sagen, dass die Theorie des Präsentismus historisch bis zu Augustinus von Hippo oder Immanuel Kant zurückreicht. Ob diese Philosophen im heutigen Sinne Präsentisten waren, ist jedoch umstritten, da sie die Zeit auch metaphysisch stärker im (transzendentalen) Subjekt verankerten als der Präsentismus des 20. J.H (seiner Blütezeit). Bereits Augustinus tat sich offenbar schwer damit, die Vergangenheit und die Zukunft metaphysisch komplett abzulehnen, da er die Ausdehnungslosigkeit der Gegenwart und ihr sofortiges Vergehen als Übergang in die Vergangenheit, die Nicht-Existenz, als paradox hervorhob. Für die Existenz der Gegenwart selbst schien zeitlich

---

<sup>11</sup> Ob der Eternalismus das tatsächlich liefern kann, kann bestritten werden.

kein Platz und ontologisch reale Zeiten (Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft) schienen ihm unausweichlich. Er verstand sie allerdings als Gegenwarten in einem anderen zeitlichen Bereich (vgl. Augustinus, *Bekennnisse* (Confessiones), übersetzt von Lachmann, 1888, Buch XI, Kapitel 20.).

Das gerade angesprochene Problem, mit dem sich ein Präsentist auch heute noch konfrontiert sieht, wenn er als Grundüberzeugung annimmt, dass nur die Gegenwart und Gegenwärtiges existiert, ist ein Problem fehlender Persistenz jeglicher zeitlicher Strukturen.<sup>12</sup> Die Reduktion des Existenten auf Gegenwärtiges und die Annahme eines dynamischen ontologischen Flusses der Gegenwart (ein dynamisches *Jetzt* wechselt in ein weiteres dynamisches *Jetzt*) sollen die Dynamik der Zeit und des Universums angemessen präsentieren. Sie stellen die beiden Kernüberzeugungen des Präsentismus dar. Ggf. ergibt sich aber ohne Persistenz jeglicher zeitlicher Strukturen eine verlorengegangene Zeit. Mit einer Kritik verlorengegangener Zeit können Eternalismus wie Präsentismus konfrontiert werden, allerdings auf eine andere Art und Weise: Die Kritik gegen den Eternalismus kann ihm vorwerfen, dass statt Zeit im Block-Universum Ewigkeit vorherrsche (gemeint ist damit, dass das Zeiteigentümliche in der eternalistischen Auffassung von Zeit verloren gehe). Die Kritik gegen den Präsentismus kann wiederum lauten: Wenn alles außer dem gegenwärtigen Zeitpunkt nicht existent ist, gibt es keine zeitlichen Relationen mehr zwischen Zeitpunkten und jeweils immer bloß einen instantanen Punkt, der gar nicht mehr als Zeitpunkt aufgefasst werden kann und auch nicht in einem zeitlichen Sinne vergeht (vgl. Friebe 2012, S. 146). Eine Reduktion eines jeden gegenwärtigen Zeitpunktes auf nichts anderes als jenen Zeitpunkt und die dort lokalisierten Entitäten würde nahelegen, dass nichts persistiert und keine Dynamik im Sinne einer *Veränderung dessen, was in der Zeit ist* und in Bezug darauf, wie *Zeit selbst strukturiert ist*, tatsächlich postuliert werden kann. Die Grundgedanken des Präsentisten sind durch diese Annahmen allein also nicht realisierbar. Aus Sicht einiger Kritiker müssen alle drei Zeiten (auch Vergangenheit und Zukunft) ontologisch notwendig sein,

---

<sup>12</sup> Auch das Persistieren von Dingen *in der Zeit* kann allgemein als großes Problem des Präsentisten verstanden werden. Viele Autoren, darunter auch der Eternalist David Lewis, betonen die fehlende Möglichkeit, die Basisvoraussetzungen von Persistenz in einem präsentistischen Universum erfüllen zu können: „Das Problem des präsentistischen Zeitüberdauerns ist zunächst, dass ja gar keine numerisch verschiedenen Zeitpunkte existieren, so dass die Dinge anscheinend nicht einmal den neutralen Sinn von Persistenz erfüllen können. Entsprechend folgert (der Eternalist) Lewis: »presentism rejects persistence altogether« (Lewis 1986, 204).“ (Friebe 2017, S. 264).



um überhaupt sinnvoll von einem *wechselnden Jetzt* in der Gegenwart sprechen zu können. Irgendeine Art der Folge muss dafür postuliert werden. Reduziert man Wechsel auf das unausgedehnte *Jetzt*, ohne Bezug zu einem Identitätsaustausch über *Zeit hinweg*, müsste man wohl das Bleiben – die Persistenz – zeitlicher Strukturen aufgeben und ebenso den Zusammenhang von Zeitpunkten als eine Reihe. Wie würden sich *Bleiben* und *Wechsel* im instantanen Moment des *Jetzt* unterscheiden können, um Persistenz zeitlicher Strukturen zu ermöglichen?<sup>13</sup> Ein unausgedehntes Jetzt kann also nicht in einem präsentistischen Sinne dynamisch wechseln bzw. vergehen und kein Teil einer zeitlichen Reihe sein. Zeitpunkt-Relationen müssen für eine konsistente Zeitmetaphysik fortbestehen.

Bislang benannte Herausforderungen/Probleme des Präsentismus:

- Wie kann das Jetzt im zeitlichen Sinne der A-Serie ohne existente Vergangenheit und Zukunft durch Wechsel zeitlich vergehen?
- Wie können zeitliche Relationen beim Wechsel des Jetzt fortbestehen?
- Wie kann eine unausgedehnte Gegenwart als einzig Existentes überhaupt in Zeit-Relationen stehen?

Für den bislang skizzierten Präsentismus besteht also folgendes Problem: Ein unausgedehntes Jetzt als einzig Existentes kann nicht in einem präsentistischen Sinne dynamisch wechseln bzw. zeitlich vergehen und dabei ein Teil einer zeitlichen Reihe sein. Einige moderne PräsentistInnen haben Ansichten entwickelt, die der Gegenwart paradoxerweise Ausdehnung zusprechen (Gegenwart als sich selbst dynamisch ausdehnender Punkt)<sup>14</sup>. Diese Position entspricht einer Präsentismus-Verteidigung. Detailliert kann ich hier allerdings nicht darauf eingehen. Es bleibt nur festzuhalten, dass der Präsentismus auch im Lichte der Herausforderungen durch verschieden ausformulierte Nischentheorien erhalten blieb. Wie der Präsentismus Vergangenheit und Zukunft behandelt und integriert, bleibt innerhalb der Theorie eine der umstritten Herausforderungen.

---

<sup>13</sup> Das für Persistenz jeglicher Dinge (auch zeitlicher Strukturen) immer ein Bleiben und ein Wechsel beinhaltet sein müssen, wird in Kapitel 4, dem allgemeinen Persistenz-Kapitel erläutert.

<sup>14</sup> Gerold Prauss entwickelt Gedanken dazu in: *Die Welt und wir*, Band 1, Teil 1 (1990).

Zeitliche Fakten sind dafür ebenfalls sehr relevant und bislang noch nicht thematisiert worden. Ich möchte Arthur Prior daher hier noch eine wichtige Rolle für die Verteidigung des Präsentismus zusprechen und auf seine Auffassung von zeitlichen Fakten noch etwas eingehen, bevor sich Abschnitt 2.2.2 Vergangenheitem und Zukünftigem im Präsentismus widmet und Zeitliches im Kontext von Existenz-Aussagen thematisiert. Priors „*Thank-Goodness*“ Argument (von 1959) wurde bereits in Fußnote 6 erwähnt. Es verteidigt den Präsentismus, da es die *tensed-relations* in Urteilen verteidigt, die auf der A-Serie der Zeit basieren. *Tenseless-relations* wurden von Prior als nicht hinreichend für das Ausdrücken aller zeitlichen Urteile in der Zeiterfahrung hervorgehoben. Wenn ich mich beispielsweise erleichtert fühle, dass ich gerade eine Prüfung geschrieben habe, vor der ich große Angst hatte, dann kann ich meinen *mental states* Ausdruck verleihen in dem ich zu *t<sub>1</sub>* etwas äußere wie: „*Thank-goodness it's over!*“. Damit meint Prior will man ausdrücken: Die Prüfung liegt in der *Vergangenheit*. Sie *ist vergangen*. Ich möchte mit meiner Erleichterung nicht bloß eine *tenseless-relation* zwischen zwei Dingen (dem Event der Prüfung und dem Zeitpunkt *t<sub>1</sub>*) ausdrücken. Diese bestanden in der statischen B-Theorie auch immer schon. Was ich ausdrücken will, sei stattdessen ein Element des *Vorübergehens bzw. Vorrübergegangenseins* eines Ereignisses. Allein das erkläre die Erleichterung und damit den Inhalt der Aussage. Dieser *tensed-Inhalt* der Aussage sei irreduzibel (auch auf ontologischer Ebene) und nur ausdrückbar über eine *tensed-determination* wie ‘*over*’ (*vergangen*). Eternalisten lehnen den Einwand zum Teil als nicht ontologisch ab. Unser metaphysisches Verständnis von Zeitrelationen an unsere Zeiterfahrung anzupassen, sei illegitim. Mellor und andere B-Theoretiker konnten aus diesem Einwand aber einen Vorteil ziehen, den Friebe in *Zeit, Wirklichkeit, Persistenz* übersichtlich darstellt:

„Was noch bei McTaggart und Prior *das* Kriterium zugunsten A-theoretischer Zeitauffassungen war - die zeitliche Variabilität der Wahrheitswerte tempushafter Sätze -, verliert seine Wirkung. Die alte Strategie, das Tempus durch bedeutungserhaltende Übersetzung zu eliminieren - verfolgt von Russell, Frege oder Quine -, wird ersetzt durch eine neue. [Die Unterscheidung von Bedeutung und Wahrheitswertbedingungen tempushafter Sätze (vgl. Mellor (1981; 1998)). Dadurch erscheint selbst die eternalistische B-Theorie ‚dynamischer‘ als gedacht. Denn das Gesagte gilt ja nun auch für Existenzaussagen: Auch ein Satz wie „e existiert *jetzt!*“ ist unübersetzbar und also durchaus *manchmal* wahr und *manchmal* falsch - etwa nur zur Zeit *t<sub>e</sub>* wahr und sonst immer falsch. Das Ereignis e existiert folglich *nur* zur Zeit *t<sub>e</sub>*

und zu keiner anderen Zeit. Was also *zur Zeit t* existiert, variiert sehr wohl mit dem eingesetzten Wert für *t* - auch nach eternalistischer Auffassung, die somit gerade nicht besagt, dass alles miteinander *gleichzeitig* sei oder alles *zu jeder Zeit* existiere. Statisch ist sie vielmehr in einem anderen Sinn, nämlich darin, dass das, was schlechthin, alternativlos oder nicht-perspektivisch (kurz: *simpliciter*, existiert, *nicht* mit der Zeit variiert. Ein Eternalist braucht sonach *zwei* Existenzbegriffe: einen ersten, weiten oder generellen, der sich temporal einschränken lässt auf einen zweiten, speziellen oder perspektivischen.“ (Friebe, 2012, S. 16 f.).

Diese Auffassung zu vertreten und Variabilität von Existenz-Urteilen mit *t* in Kombination mit existential permanentism anzunehmen, wird später von großer Relevanz in der Metaphysikdebatte mit der GBT sein. Abschnitt 3.5 wird diese B-theoretische Strategie genau untersuchen und dabei eine von Correia & Rosenkranz eingeführte klare Unterscheidung von *Lokalisation* und *Existenz* für die beiden hier genannten Existenzverständnisse berücksichtigen. *Uneingeschränkte Existenzvariation mit t* kann ein Eternalist nicht sinnvollerweise behaupten, denn *Alles* in der statischen B-Serie muss dabei berücksichtigt werden, und dort ist der Fall: *always everything always exists*. Die Variation mit *t* ist lediglich eine Variation davon, was eingeschränkt auf einen gegebenen Punkt auf einer Zeitachse (oder vergleichbarem) *lokalisiert* ist, und mit Correia & Rosenkranz ist das nicht das, was tensed Sprache zwangsläufig ausdrückt.

Prior ist mit seiner Überzeugung, dass tensed-relations Irreduziblem in der Welt entsprechen nicht alleine. Es gilt stattdessen allgemein: Tenseless-relations sind für Präsentisten reduzierbar auf tensed-relations. Erstere seien bloß als Zeit-Relationen zu verstehen, indem man sie darauf hin interpretiert, welcher Zeitpunkt vor einem anderen Zeitpunkt gegenwärtig war (tenseless *früher*-relation). Hier zeigt sich erneut, dass der Eternalismus (der Zeitrelationen auf tenseless-relations reduziert) und der Präsentismus Gegenpositionen zueinander darstellen und zwei Extrempositionen der Zeitmetaphysik entsprechen. Obwohl, oder weil, sie Extrempositionen sind, haben sie weniger logische Herausforderungen als beispielsweise die Growing-Block-Theorie zu bewältigen. Das machte sie bisweilen erfolgreich, doch die Growing-Block-Theorie holt die Debatte als intuitive Zwischenposition ein. Der Präsentismus wird in der Untersuchung ab hier auch nur eine Randposition darstellen, da er in der Persistenzdebatte höchstens mit dem Endurantismus kompatibel ist. Inkompatibilität mit dem Perdurantismus wird in Abschnitt 4.2.1 (im Persistenz-Einführungs-Abschnitt) erläutert. Allgemeine Probleme mit Persistenz wurden bereits erwähnt. Vergangenes und Zukünftiges im Präsentismus

soll in Abschnitt 2.2.2 vor der Zurückstellung des Präsentismus allerdings noch Raum erhalten. Dadurch wird auch ein Bestreben der Growing-Block-Theoretiker deutlicher, sich immun gegen klassische Kritikpunkte zu präsentieren, denen Eternalismus und Präsentismus ausgesetzt sind. Bevor besagter Abschnitt (2.2.2) in die Growing-Block-Theorie nach Correia & Rosenkranz überleitet, ergibt sich hier die Möglichkeit durch einen Einschub eine weitere Theorie der Zeitmetaphysikdebatte zu erwähnen, deren Vernachlässigung auf Verwunderung stoßen könnte, zum einen weil Correia & Rosenkranz hier ebenfalls für Theorie-Überarbeitungen sorgten und zum anderen, weil die Theorie gut mit der GBT kontrastierbar ist.

### Einschub zur Moving-Spotlight Theorie

Da der Präsentismus vielen Herausforderungen ausgesetzt ist (siehe beispielsweise den Rahmen auf Seite 15) und es der eternalistischen Position aus Sicht vieler Zeitmetaphysik-Theoretiker an Überzeugungskraft fehlte, kam eine alternative Zeitmetaphysik-Theorie zum Vorschein die als **statische** A-Theorie eingeordnet werden kann: Die *Moving-Spotlight Theorie* (MST) (vgl. Friebe 2012, S. 44, 81). Friebe zieht für die Einordnung der Theorie vor allem heran, „dass A-Theorien der Zeit generell behaupten, dass Gegenwärtigkeit in irgendeinem Sinne objektiv ist, [...] nicht nur subjektiv (*mind dependent*) [...] oder in Aussagen oder Überzeugungen vorkommen[d].“ (ebd.). Die MST wurde von Broad 1923 in die Debatte eingepflegt.<sup>15</sup> Dieser ist auch für die Schöpfung der Growing-Block-Theorie verantwortlich. In der Moving-Spotlight Theorie sollen ebenfalls Dynamik und eine objektive Gegenwart ontologisch bedeutsame Rollen für Zeit spielen. Zum einen sollte aber ein drohender Verlust von zeitlichen Relationen vermieden werden, und zum anderen sollte ein widerspruchsfreier Wechsel des *Jetzt* im Sinne einer dynamischen A-Serie erzielt werden. In der MST präsentiert sich die Dynamik der Gegenwart daher nicht als ein *Vergehen*, sondern als *Vorübergehen*: In einer dynamischen Weise bewegt sich ein Lichtpunkt gerichtet entlang einer C-Serie. Dieses erleuchtet einzelne Zeitpunkte der Reihe nach/C-Serie nach (die Richtung kommt dabei nicht von der C-Serie!). Beim Wandern des Lichtpunktes wird also jeweils ein unausgedehnter Zeitpunkt (der *jetzige*) als objektiv gegenwärtig ausgezeichnet. Das Wandern dieser Licht-Hervorhebung ergab den Namen „*Moving-Spotlight-Theorie*“. Durch die

---

<sup>15</sup> Siehe hierfür Broad 1923, S. 59 f.

objektive Auszeichnung der Gegenwart gibt uns das Moving-Spotlight die A-Serie der Zeit (als gerichtete Zeitpunkt-Erleuchtung), sowie die B-Serie der Zeit (in Kombination mit der bestehenden grundlegenden C-Serie). Das ähnelt McTaggarts Verständnis der A- und B-Serie. Das klassisch-eternalistische Verständnis der B-Serie muss von der A-Serie getrennt sein, um Gegenwärtigkeit als ontologisch irrelevant für Zeit einstufen zu können. Dieses Bestreben verfolgt der Moving-Spotlight-Theoretiker nicht. Im Gegenteil: Die A-Serie spielt hier eine fundamentale Rolle für Zeit und soll sie auch spielen. In *Zeit, Wirklichkeit, Persistenz* erwähnt Friebe allerdings auch die Bezeichnung „*moving-spotlight* Eternalismus“ (Friebe 2012, S. 44 & 92). Für manche gilt diese Theorie also als Eternalismus Variante, und zwar da zeitliche Relationen und Zeitpunkte unveränderlich und ewig bestehen bleiben und Vergangenes wie Zukünftiges auf der fundamentalen Ebene stets existieren. Da die Lichthervorhebung der Gegenwart nur einer speziellen objektiven Auszeichnung dieses Zeitpunktes entspricht und keine ontologische Reduktion anderer Zeitpunkte erfolgt, ist es möglich, dass Zeitrelationen zwischen dem gegenwärtigen und anderen Zeitpunkten auch mit einem dynamischen unausgedehnten *Jetzt* bestehen können. Die Ambition einer ontologisch objektiv ausgezeichneten Gegenwart bei gleichzeitig eternalistischen Relations-verhältnissen, ist allerdings möglicherweise widersprüchlich. Für Jene die davon überzeugt sind, dass *Tense* (tense) ontologisch irreduzibel ist und dies nicht bedeutet, dass nur das Gegenwärtige existiert, war oder ist die MST jedoch durchaus attraktiv. Alternativ kann man sich dafür der Growing-Block-Theorie zuwenden. Die GBT weist in Bezug auf Zeit ein Kontinuitätsproblem auf, worauf (wenn auch nur kurz) in Abschnitt 6.1 eingegangen wird: Es gibt hier nämlich keinen nächsten Zeitpunkt. Dass der Growing-Block von Zeitpunkt zu Zeitpunkt immer größer wird (*Growth*) kann problemlos formalisiert werden, dass er dynamisch wächst (*Increasing /Growing*) ist problematisch (durch ggf. fehlende Richtung auf Zukünftiges). MST hat hier den Vorteil gegenüber der GBT, dass das Kontinuitätsproblem durch die C-Serie nicht besteht (vgl. Friebe 2020, S. 77). Mit Blick auf die Persistenz-Debatte werde ich hier keine vergleichende Bewertung anstreben. Es gilt für beide: Correia & Rosenkranz haben die Theorien, die zuvor als nicht widerspruchsfrei realisierbar galten, deutlich attraktiver reformuliert. 2019 (im Jahr nach der Veröffentlichung von *Nothing to Come*) wurde beispielsweise mit

*Unfreezing the spotlight: tense realism and temporal passage* eine neue Klassifizierung der MST von C&R veröffentlicht. Ein über Jahrzehnte geltender Einwand, der eine Metazeitproblematik der MST suggeriert, kann damit nun als entkräftigt gelten. McTaggarts Metazeiteinwände gegen die A-Theorie galten für die MST als schwer überwindbar, laut Friebe sogar deutlich schwieriger als für die **dynamische** A-Theorie (den Präsentismus) <sup>16</sup>:

„Was McTaggart zeige, ist die Widersprüchlichkeit des *moving spotlight* Eternalismus, also die Widersprüchlichkeit eines Jetztpunktes, der sich auf eine Weise bewegt wie ein Punkt im Raume, also relativ gegen etwas Anderes, Existierendes.“ (Friebe 2012, S. 91).

Ein von C&R verwendetes „@“, als Gegenwärtigkeits-Auszeichnung ist **in** der Zeit (nicht darüber in einer Metazeit). Damit würde für die Zeit der MST durch C&R wohl widerspruchsfreie Dynamik möglich; *existentiell* ist die MST aber auch dann genauso wenig dynamisch wie der Eternalismus (ontologisch kommen keine Existenz-Veränderungen vor, sondern es herrscht *permanentism*). In der Persistenz-Debatte kann man die MST daher erst einmal vernachlässigen. Die GBT bietet mit *existentiellem temporaryism* statt *permanentism* hier Neuheiten, die für die Debatte zwischen Perdurantismus und Eternalismus deutlich fruchtbarer sind. Da wohl weder Endurantismus noch Perdurantismus für ihre Positionen eine relevante Neuinterpretation generieren könnten, kontrastieren wir fortan vor allem den Eternalismus und die GBT, der Präsentismus hilft für ein ganzheitliches Zeitmetaphysik-Verständnis und wird in *Nothing to come* stets mit ausgearbeitet, weshalb er auch hier seinen Platz erhalten soll.

### 2.2.2 Vergangenes und Zukünftiges im Präsentismus

Wenngleich auch nur Gegenwärtiges existiert, sprechen Präsentisten ebenfalls häufig davon, dass etwas, wie Kennedys Ermordung [ein Event (*e*)] oder Dinosaurier [eine andere Art von Entität/ein Ding]<sup>17</sup>, vergangen sind. Es sollen Aussagen über die

---

<sup>16</sup> Zur Wiederholung/Kontrastierung: MST = **statische** A-Theorie.

<sup>17</sup> Den Begriff „Kontinuant“ (Englisch: *continuant*), der zeitliches Überdauern voraussetzt, möchte ich hier nicht verwenden, da ich ihn für diesen Kontext als unnötig voraussetzungsreich ansehe. Ein Event (formalisiert: *e*), nehme ich jedoch als konkretisierte Beschreibung einer Entität an, da es sich in der Debatte durchaus anbieten kann von vergangenen Events zu sprechen. Die Ereignisse spielen nämlich im Kontext zeitloser Fakten oft eine Rolle für Zeitmetaphysiker. Dinosaurier u.Ä. werden im Folgenden einfach als „Entitäten“ oder „Dinge“ bezeichnet.

Vergangenheit getroffen werden können, die wahr sind, jedoch nicht bedeuten, dass vergangene Ereignisse oder Entitäten existieren. Da für einen Präsentisten nur das existiert, was gegenwärtig ist, bedeutet dies: Die wahre Aussage bezieht sich auf etwas, was simpliciter nicht-existent ist. Die Wahrheit einer Aussage wie „Kennedys Ermordung ist vergangen“ würde sich stattdessen darauf beziehen, dass es *jetzt* wahr ist, dass Kennedy in der Vergangenheit ermordet wurde. Die Verankerung des Gegenstandes der Urteile in der Gegenwart ist entscheidend (man fällt daher tenses-Urteile)<sup>18</sup>. Das Urteil wird dennoch gefällt, ohne anzunehmen, dass das Ereignis noch existiert, oder Kennedy. Was noch existent sein kann, ist ein *aktualer* Fakt *über* Vergangenes. Präsentisten nehmen also häufig an, der Fakt existiert auch im gegenwärtigen Moment und jedem weiteren Moment, der gegenwärtig wird. Fakten als Entitäten in der Gegenwart, ermöglichen das Urteilen über Vergangenes. Da diese nicht in Bezug auf die Zukunft existieren, können Urteile nicht in derselben Weise über Zukünftiges gefällt werden. Auf der ontologischen Ebene existieren aber sowohl alles Zukünftige wie auch alles Vergangene nicht. Das suggeriert hier erst einmal eine ontologische Symmetrie zwischen Vergangenheit und Zukunft. Aufgrund von modalen Unterschieden, kann es dennoch eine Asymmetrie zwischen Vergangenheit und Zukunft im Präsentismus geben: Friebe vertritt durch die Ansicht, dass das Wirklich-Werden der Gegenwart die Zukunft möglich mache, die Vergangenheit aber notwendig, eine ontologisch asymmetrische Auffassung. Gleichzeitig herrschen aber Äquivalenzen zwischen der temporalisierten Modalität von Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft. Somit erhält die Gegenwart eine zeitliche Richtung, welche dem Fundamentalen für Zeit (im Gegensatz zu zeitlicher Ordnung) entspreche. Siehe dazu Friebe's *Future's Becoming Possible* (2023). Das Temporalisieren der Modalitäten entspricht hier einem neuen Beitrag für die Präsentismus-Debatte. Temporalität könne für dynamische Zeit nicht vernachlässigt werden und nur auf Modalität zurückgeführt werden (vgl. Friebe 2023, S. 193). Stattdessen ergebe sich durch eine Verknüpfung der beiden Elemente (Temporalität und Modalität) durch Bevorzugung von dem, was Gegenwart selbst ist (*present's actualising*) gegenüber der *gegenwärtigen Existenz* erst eine Präsentismus-Auffassung, die den Trivialitätseinwand abwehren kann (dass nur Gegenwärtiges in einem auf Gegenwärtigkeit basierenden Verständnis von Existenz

---

<sup>18</sup> Im Begriff „*tensed-Urteil*“ ist erst mal offen, welches Tempus gemeint ist. Wenn ein *tensed-Urteil* oder der Begriff „*tensed-Urteil*“ aber keinen speziellen Hinweis auf Vergangenheit oder Zukunft beinhalten, ist das hier stets als *Urteil der Gegenwartigkeit* zu verstehen (sowohl in Bezug auf den Äußerungszeitpunkt, als auch auf den Inhalt findet die konkrete Tempuseinordnung statt).



existiert.) (vgl. Friebe 2023, S. 193, S. 198). Für einige andere PräsentistInnen besteht aber weiterhin eine ontologische Symmetrie zwischen Vergangenem und Zukünftigem. In dem Fall wäre diese Symmetrie gegensätzlich zu der des Eternalismus, der durch die ontologische Gleichwertigkeit von Vergangenem und Zukünftigem Symmetrie annimmt. Eine häufig gegen den Präsentismus hervorgebrachte Kritik ist der Fundierungs-Einwand (vgl. Sattig 2017, S. 253). Dieser Einwand stellt ins Zentrum der Kritik, dass die Theorie kontingente, empirische Wahrheiten vergangener Zeitpunkte nicht verteidigen kann. Für Präsentismus-Kritiker fehlt die tatsächliche metaphysische Fundierung für das Urteil in der Gegenwart. Gegenwärtige Fakten mit Inhalten über *jetzt* Nicht-Existentes anzunehmen, erscheint ihnen widersprüchlich oder ontologisch extrem voraussetzungsreich. Für den Präsentismus ist es wichtig, hier nicht in Absurdität zu verfallen, wenn sie, wie Sattig es beschreibt, *metaphysische Spuren welcher Art auch immer* von Dingen wie Dinosauriern in der Gegenwart annehmen. Das müssten sie auch dann tun, wenn empirisch *jetzt* keinerlei Belege und damit keine Fundierung für das Urteil mehr zur Verfügung stünden (vgl. ebd.). Dinge, die einmal existiert haben, sollen nach intuitivem Verständnis einen anderen ontologischen Status besitzen als vollkommen fiktive Dinge, wenn es auch die Möglichkeit ihrer Existenz gegeben hätte (bspw. Sherlock Holmes). Dies bringt den Präsentismus in Zugzwang, dies in wahren tenses-Urteilen zu ermöglichen. Der Präsentismus bleibt aufgrund seiner Schwierigkeiten damit weiterhin zum Teil in starker Kritik, doch er besteht neben dem Eternalismus durch eine Zeitauffassung mit inhärenter Dynamik. Der Vorwurf der Verräumlichung von Zeit, den sie an den Eternalismus richten, trifft auf viel Überzeugung und hat den Präsentismus als starke Gegenkonkurrenz aufrechterhalten.



### 3. Die Growing-Block-Theorie (basierend auf Correia & Rosenkranz)

#### 3.1 Grundgedanken der klassischen Growing-Block-Theorie

Als historischer Urheber der Growing-Block-Theorie gilt Charlie Dunbar Broad, der 1923 in *Scientific Thought* eine zeitmetaphysische Auffassung thematisierte, in der eine ontologische Asymmetrie zwischen Vergangenheit bzw. Vergangenen und Zukunft bzw. Zukünftigem herrscht: Die Growing-Block-Theorie der Zeit. Sie zeichnet sich wesentlich durch die folgenden beiden Grundthesen aus:

1. „The sum total of existence is always increasing“ (Broad 1923, S. 66-67)<sup>19</sup>

logisch: „ $\exists x \rightarrow \exists t x, \forall t \exists x$ “ (Correia & Rosenkranz 2018, S. 168).

und

2. “There is no such things as ceasing to exist; what has become exists henceforth for ever”

(Broad, 1923, S. 96).

logisch: „ $\exists x \rightarrow \forall t \exists x$ “ (Correia & Rosenkranz 2018, S. 168).

Die GBT drückt damit aus, dass die Vergangenheit und die Gegenwart ontologisch real sind, während die Zukunft (noch) nicht existiert. Das Universum wächst somit kontinuierlich mit dem Fortschritt einer dynamischen Zeit. Neue Dinge und Ereignisse werden in der Gegenwart (am sog. *edge of becoming*)<sup>20</sup> zur, bis dato existenten, Blockstruktur hinzugefügt. Jenseits des *edge of becoming* existiert nichts. Anhand des Namens „*Growing-Block-Theorie*“, die sich auf die raumzeitliche, visuelle Darstellung bzw. Realisierung der Theorie bezieht, wird deutlich: Es bestehen Parallelen zum Block-Universum des Eternalismus. Es bestehen allerdings auch gravierende Unterschiede, da

---

<sup>19</sup> “[W]hat Broad intends to say here is that always there are things that, always in the past, were not among the things that then existed.” (Correia & Rosenkranz, 2018, S. 25).

<sup>20</sup> Der Name „*edge of becoming*“ taucht in C.D. Broads *Scientific Thought* nicht auf, doch wird er in *Nothing to Come* (2018) von Correia & Rosenkranz erstmals in der *Introduction* (S. V) erwähnt. Ich möchte die Struktur entgegen der Praxis mancher PhilosophInnen nicht als „*edge of being*“ bezeichnen. Das beschreibt besser, dass *being* nur bis einschließlich dieser Struktur vorliegt und danach nichts *ist*. „*edge of becoming*“ beschreibt aber das, was die Struktur für GBT leisten muss und was hier passieren soll: Ein *dynamisches Werden* neuer Dinge/Gegebenheiten.

der Growing-Block eine dynamische Raumzeitstruktur darstellt. Das Block-Wachstum wird insbesondere in Abschnitt 3.5 und Kapitel 6 thematisiert. Die GBT ist, wie auch der Präsentismus, eine Theorie dynamischer Raumzeit. Echte Dynamik und Asymmetrie zwischen Vergangenen, determinierten Ereignissen und zukünftigen, ggf. indetermierten Ereignissen sind die Hauptmotivation der Theorie und bilden ein attraktives Alleinstellungsmerkmal im Vergleich von Präsentismus, Eternalismus & Growing-Block-Theorie.<sup>21</sup>

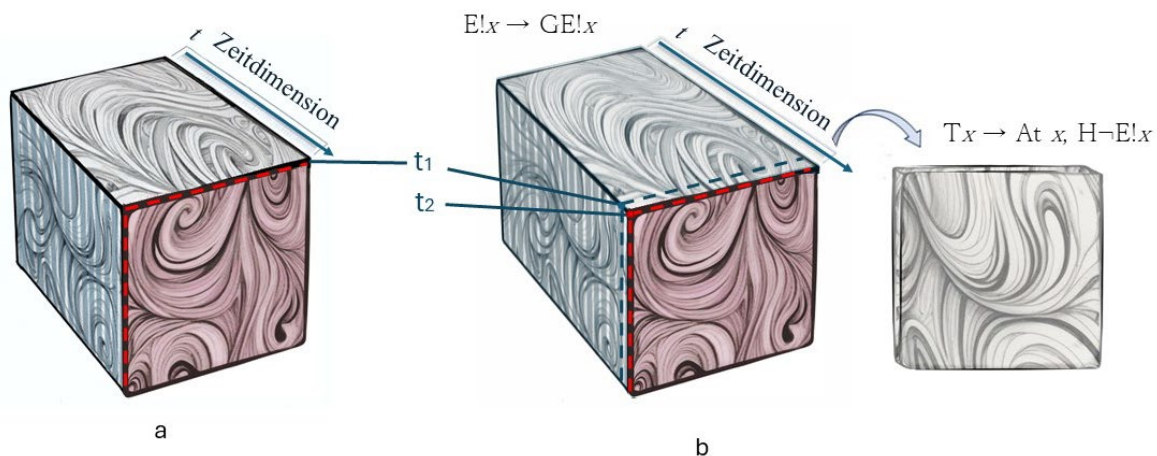


Abb. 2: Visualisierung eines Growing-Block-Universums zu zwei Zeitpunkten a: @t<sub>1</sub>; b: @t<sub>2</sub>. increased/gewachsenene sum total of existence, durch Block-Wachstum zwischen t<sub>1</sub> und t<sub>2</sub> abgebildet. Der abstrakte Inhalt stellt die Summe an Existentem im Block-Universum dar.

Abb. 2 ist eigentlich eine unpassende Abbildung für das *Growing-Block-Universum*, denn die Dynamik zwischen a und b lässt sich nur in der Zeit (nicht statisch) abbilden. Der Zugewinn von Ausdehnung des Existenten im Block (*Growth*) kann jedoch dargestellt werden, das *Growing* (die dynamische Ausdehnung) aber nicht.

Vor Correia & Rosenkranz hat u.a. der Philosoph Michael Tooley die Growing-Block-Theorie weiter ausgearbeitet und verteidigt. In *"Time, Tense, and Causation"* findet sich eine tiefgreifende ontologische Untersuchung zur GBT. Zeitmetaphysiker, die keine Growing-Block-Theoretiker sind, erheben gegen die GBT von Tooley Widersprüchlichkeits-Vorwürfe. Der Konsens unter Growing-Block-Theoretikern war bzw. ist jedoch, dass diese Theorie besser mit unserem intuitiven Verständnis der Zeit und des *Werdens* übereinstimmt als alternative Zeitmetaphysik-Theorien: Sie biete eine kohärentere

<sup>21</sup> Auf weniger konventionelle Theorien wie die *Shrinking-Tree Theorie* gehe ich nicht ein. Diese versucht allerdings auch den Indeterminismus in Bezug auf Zukünftiges zu berücksichtigen und die Vergangenheit dabei als notwendig zu interpretieren.

Erklärung für die asymmetrische Erfahrung von Vergangenheit und Zukunft, und ermöglicht durch eine fortexistierende Vergangenheit klarere kausale Bezüge als in der alternativen dynamischen Zeittheorie; dem Präsentismus. Nimmt man die Zeiterfahrung beiseite und konzentriert sich (stärker ontologisch motiviert) beispielsweise auf den Fundierungs-Einwand gegen den Präsentismus, so wird deutlich: Die GBT weist hier keine derartigen Probleme auf.<sup>22</sup> Abschnitt 3.3 und insbesondere Abschnitt 3.4 werden dies verdeutlichen und die Theorie damit als attraktive Zeitmetaphysik-Theorie bewerten. Abschnitt 3.5 widmet sich anschließend einer Kontrastierung der neuen GBT (nach C&R) mit dem Eternalismus. Dabei wird anschaulich dargestellt, was Correia & Rosenkranz leisteten, um mögliche Kritik gegen die GBT abzuwehren, die als illegitime Postulierung dynamischer Existenzveränderung interpretiert werden würde. Da Correia & Rosenkranz hier offensichtlich von großer Relevanz sind, soll vor diesen detaillierten Untersuchungen eine zusammenfassende Einleitung die Beiträge von Correia & Rosenkranz die neuen Grundlagen der GBT vorstellen.

### 3.2 Die Relevanz von Correia & Rosenkranz für die GBT

#### 3.2.1 Neuheiten der GBT aus *Nothing to Come*

Im Folgenden soll ein spezielles Verständnis der Growing-Block-Theorie vorgestellt werden. Es zeichnet sich durch einige wichtige Terminologien, Quantoren-Definitionen und die Verwendung von Free Logic aus, wie die Autoren Fabrice Correia & Sven Rosenkranz sie im Jahr 2018 in *Nothing to Come: A Defence of the Growing Block Theory of Time* als wichtig für ein nicht-widersprüchliches Verständnis der Growing-Block-Theorie hervorhoben. Im Wesentlichen greifen drei Aspekte ineinander und erlauben uns, die Theorie als widerspruchsfrei und irreduzibel auf andere Zeitmetaphysik-Theorien aufzufassen:

- 1: Tensed-Operatoren bzw. tensed-Sprache
- 2: Eine Unterscheidung von Lokalisation und Existenz
3. Free Logic.

---

<sup>22</sup> Oder zumindest die minimale Anzahl an Problemen, die man bei Urteilstheorien haben kann und die auch den Eternalismus treffen.

Durch die Kombination der drei Komponenten ist es mit Correia & Rosenkranz erstmals möglich, sich klar vom Eternalismus und Präsentismus abzugrenzen und sinnvoll Zukunft und Vergangenheit asymmetrisch in die GBT zu integrieren. Man kann wahre Aussagen über die nicht-existente Zukunft (ohne Objektreferenz) treffen und wahre Aussagen über existente Vergangenheit, mit direkter Referenz auf vergangene Objekte, da sie aus dem Bereich aller Dinge ( $\forall$ ) nicht verschwinden.

Das kann im Präsentismus so nicht der Fall sein, weil hier das Verhältnis von tense und Existenz anders aufgefasst wird und es keine sinnvolle Unterscheidung von Existenz und Lokalisation von Objekten gibt.<sup>23</sup> Wenn man Existenz irreduzibel tensed versteht, also eine ontologische Relevanz der Gegenwart annimmt, konnte man vor C&R nur Präsentismus vertreten und Existenz mit dem gegenwärtig Lokalisierten notwendigerweise verknüpfen. Ein tense-abhängiger Allquantor würde sinnvollerweise nur über das Gegenwärtige quantifizieren. Die Alternative war bislang: Man ist Eternalist.<sup>24</sup> Dann sind Gegenwärtigkeit und Existenz nicht ontologisch verknüpft, und der unbeschränkte Allquantor erfasst Vergangenes sowie Zukünftiges. Er wäre tense-unabhängig. Es fehlte eine überzeugende widerspruchsfreie Formulierung, die ontologische Relevanz der Gegenwärtigkeit mit existierender Vergangenheit zu kombinieren und die Zukunft nicht unter das Existente fassen zu müssen. Doch wie sind dann wahre Aussagen über die Zukunft in der GBT möglich? Die Free Logic ermöglicht Aussagen über Nicht-Existentes, denn sie verlangt ein zusätzliches Existenzprädikat (E!) um Aussagen auch als Aussage über Existierendes zu verstehen. Man kann mit dieser Logik keine Allquantor-Beseitigung nach der klassischen Allquantor-Beseitigungsregel durchführen und dabei einen beliebigen Namen bzw. ein beliebiges konkretes Ding annehmen; denn so könnte man ggf. konkretes Zukünftiges unter *Alles* ( $\forall$ ) fassen, was illegitim wäre: Beim Quantifizieren über  $\forall$  in C&Rs GBT quantifiziert man über *Alles bis zum edge of becoming* (den wir tensed als gegenwärtigen Moment verstehen würden). Späteres (und damit Zukünftiges) wird automatisch aus dem Quantifikationsbereich

---

<sup>23</sup> Correia & Rosenkranz unterscheiden *Lokalisation* (bis dato beschränkte Existenz) und *Existenz* (bis dato unbeschränkte Existenz oder Existenz simpliciter). Es braucht eine ausführliche Erklärung dieser Unterscheidung, die erst in Abschnitt 3.3 geliefert werden kann. Abschnitt 3.4 wird dann die hier thematisierten Abgrenzungen vom Präsentismus noch einmal aufgreifen.

<sup>24</sup> Ich reduziere die Debatte hier stark auf diese beiden Positionen, aber Präsentismus und Eternalismus sind bzw. waren die Hauptpositionen.

ausgeschlossen, da ihm das Existenzprädikat fehlt. Mit fortschreitender Zeit wächst der unbeschränkte Quantifikationsbereich und inkludiert neue Zeitpunkte und Existentes *in der Zeit*. Je nach Interpretation kann es hinreichend sein, dass mit fortschreitender Zeit über mehr **Zeitpunkte** quantifiziert wird, da mehr Zeitpunkte *existieren*; es ist aber auch annehmbar, dass die Zunahme des Quantifikationsbereichs (der Growth dieses Growing-Block-Universums)<sup>25</sup> nur erfolgt, da wir stets neue Existenz von **Entitäten in der Zeit** vorfinden. Was Entitäten bzw. Entitäten *sui generis* sind, gilt es dann zu diskutieren. ‘Leere’ Zeitpunkte könnten ggf. nicht diese Rolle einnehmen bzw. diese Entitäten sein. Darüber eine Debatte zu führen, wird im Kontext von Persistenz relevant sein (siehe Abschnitt 5.1.2). Es wird zwar in C&R über Zeitpunkte quantifiziert; das ist aber nicht notwendig. Durch übersetzungsfähige Alternativ-Formulierungen muss die Quantifizierung über Zeitpunkte (zum Beispiel durch  $\forall t$ ) nicht erfolgen. Eine gängige Praxis darf hier nicht als Argument dafür interpretiert werden, Zeitpunkte mit C&R notwendigerweise als Dinge aufzufassen.

C&R führen zum Vergleich der Axiome aller hier thematisierten Zeitmetaphysik-Theorien [Eternalismus (permanentism), Präsentismus und GBT (Formen des temporaryism)] folgende Übersicht in ihrer speziellen Formulierungsweise an:

„Characteristic axioms of GBT:

(P1)  $E!x \rightarrow GE!x$

(P2)  $Tx \rightarrow At x, H\neg E!x$

Characteristic axioms of presentism:

(P2)  $Tx \rightarrow At x, H\neg E!x$

(P3)  $Tx \rightarrow At x, G\neg E!x$

Characteristic axiom of permanentism:

(PER')  $E!x$  “

(Correia & Rosenkranz, 2018, S. 186).

**G** entspricht dabei: *immer in der Vergangenheit*; **H**: *immer in der Zukunft*. Da die gesamte Sprache von C&R tensed zu verstehen ist, braucht es keine tensed-abhängigen Operatoren oder Quantoren um  $E!x$  die Bedeutung zuschreiben zu können: *Always everything always*

<sup>25</sup> *Growth* allein würde aus Sicht mancher nicht dynamisch genug für die GBT sein. *Growing* müsste erzielt werden, und das geht in seiner Dynamik ggf. über diese über Zeit realisierten Veränderungen hinaus. Dennoch ist der Growth in jedem Fall bereits eine Herausforderung und muss widerspruchsfrei erläutert werden. Ohne *Growth* würde man auch keine sinnvolle Auffassung von *Growing* erzeugen können.

*exists now*“ [*Always*,  $\forall x$  *Always*,  $E!x$  (ebd. S. 15)].<sup>26</sup> „*x*“ ist eine allgemeine Variable und das Existenzprädikat  $E!$  liegt in Bezug auf jedes  $x$  tensed bei beliebiger Urteilszeit (*always*), an jedem Zeitpunkt (*also immer bzw. always*) vor. Da es nichts Nicht-Existentes gibt, kann man  $x$  als *Alles* ( $\forall$ ) auffassen.

Die Abgrenzung vom Eternalismus soll vor einem speziell dafür vorgesehenen Abschnitt (3.5) hier noch etwas mehr Raum erhalten, um bereits die Relevanz der tense-Sprache für die Theorie von Correia & Rosenkranz GBT zu verdeutlichen. Was die Nutzung von tensed-Sprache für die jeweilige Theorie impliziert, wird einen ausschlaggebenden Unterschied zwischen Eternalismus und GBT in Bezug auf ihr Existenzverständnis machen. Als Growing-Block-Theoretiker ist es nicht nur sinnvoll, tensed Sprache anzuwenden; sondern man sollte sie auch so anwenden, dass die ontologische Priorisierung der Gegenwart und eine Asymmetrie zwischen Vergangenheit und Zukunft darin zum Ausdruck kommen. Ein Eternalist kann, wie wir in Abschnitt 3.5 sehen werden, sinnvoll tensed Sprache anwenden und unbeschränkte Existenz tensed ausdrücken, er wird *gegenwärtige Existenz* dabei aber mit *Existenz zu allen Zeitpunkten (auch zukünftigen!)* gleichsetzen, denn allein das kann Unbeschränktheit für ihn bedeuten. Tense-Formulierungen und Beschränktheit sind (das machen C&R deutlich) nicht zu vermischen. Der Eternalist wird also trotz tense-Sprache nicht zu variablen Urteilen über Existenz-simpliciter kommen, egal, welcher Zeitpunkt nun im Urteil als gegenwärtig gilt. Das spiegelt seine Grundauffassung ontologischer Zeitpunktgleichwertigkeit wider. Ein Growing-Block-Theoretiker kann mit Correia & Rosenkranz sehr wohl sinnvoll mit dem gegenwärtigen Zeitpunkt variierende Existenz-simpliciter-Urteile fällen, ohne sich dabei in Widersprüche zu verstricken: Das Existente erschöpft sich nämlich stets am *edge of becoming*. Das Universum bis dorthin umfasst *Alles* ( $\forall$ ). Da der *edge of becoming* eine dynamische Struktur darstellt, die mit tensed-Sprache variiert, variieren auch die tensed formulierten Urteile über Existenz. Die unbeschränkten (tensed) Existenz-Urteile werden zwar auch als *Existenz zu allen Zeitpunkten* verstanden, sodass sich Eternalismus und GBT hier auf eine einheitliche Bedeutung ihrer Aussagen stützen können. Die *Existenz zu allen Zeitpunkten* umfasst aber eben NICHT zukünftige Zeitpunkte. Das ist in der GBT kein Fall beschränkter Quantifizierung, sondern resultiert in einer realen Unterscheidung

---

<sup>26</sup> Friebe hat diese Eigenheit der unbeschränkten Existenzaussage von C&R, all dies zu beinhalten, bereits in *Nothing Comes Next* (2020) hervorgehoben.

dessen, was im Eternalismus unbeschränkt existiert (auch Zukünftiges) und was in der GBT unbeschränkt existiert (alles bis zum Gegenwärtigen).

Zwei allgemeine Statements des *permanentism* und *temporaryism* sollen hier als einprägsame Unterscheidungs-Statements in Bezug auf Eternalismus und GBT vorgestellt werden. Der untere Satz gilt zwar beispielsweise auch für den Präsentismus, das macht die Aussage aber nicht falsch, dass er für die GBT gilt.

Für **Eternalismus** gilt: Always,  $\forall x$  Always,  $E!x$

Für die **GBT** gilt: Sometimes,  $\exists x$  Sometimes,  $\neg E!x$

(Correia & Rosenkranz 2018, S. 14-15)

„Sometimes,  $\exists x$  Sometimes,  $\neg E!x$ “ auf die GBT-Grundannahmen bezogen bedeutet: Manche Dinge kommen in der GBT erst an einem bestimmten Zeitpunkt (der dann gegenwärtig ist) in Existenz und existieren dann unbeschränkt zu jedem Zeitpunkt, auch an jenen, an denen sie zuvor tensed (als dieser gegenwärtig war) nicht existierten. „Sometimes [wenn ein neues Objekt erstmalig in Existenz kommt] there exists something that sometimes [tensed zu den Zeitpunkten davor] does not exist.“ (ebd. S. 15). Ohne Free Logic wäre diese Formulierung widersprüchlich.

### 3.2.2 Wie die neue GBT aufgefasst wird

Eine nicht widersprüchliche Ausführung der GBT scheint erst durch diese Neuerungen von Correia & Rosenkranz möglich geworden zu sein. Durch die Neuartigkeit der Theorie, die aus Sicht mancher einer fundamentalen Neuinterpretation entspricht, kann die hier vertretene Form der GBT daher von Debattenteilnehmern als kontrovers aufgefasst werden. Ulrich Meyer veröffentlichte beispielsweise einen Review über *Nothing to Come* und beschreibt die Theorie als konsistent. Sie sei jedoch nicht das, was Growing-Block ursprünglich im Sinne gehabt habe (vgl. Meyer 2019, S. 1). Er nennt Aspekte, in Bezug auf die man die Theorie trotz ihrer Überzeugungskraft auch mit einem kritischen Auge betrachten kann. Dabei betont er auch teilweise, an welchen Stellen diese GBT sich offenbar klassischen Überzeugungen anderer Growing-Block-Theoretiker entgegenstellt. Ich kann hier nur in Kürze auf seinen Review eingehen, doch halte ihn für erwähnenswert.



Meyer schildert, dass Correia & Rosenkranz sich so mit ihrer logischen Basis erst einmal nicht gegen Zeit-Asymmetrie richten. Das sei ein Aspekt, der Growing-Block-Theoretiker überraschen bzw. verwirren könnte. Die GBT von C&R nutze ‘standard propositional tense logic’ (siehe Kapitel 1, 7 + Appendix von *Nothing to Come*). Das resultiere in einer ungewollten Zeit-Symmetrie und Zukunfts-Realismus (vgl. Meyer 2019, S. 2).

„A past tense claim  $P\varphi$  (“it was the case that  $\varphi$ ”) is then said to be true at a time  $u$  just in case the embedded sentence  $\varphi$  is true at some time  $v$  such that  $v < u$ . Future-tense claims get evaluated in a symmetric manner. A claim of the form  $F\varphi$  (“it will be the case that  $\varphi$ ”) is true at  $u$  just in case  $\varphi$  is true at some time  $v$  such that  $u < v$ .” (Meyer 2019, S. 2).

Meyers Kritik kann man auf folgende Weise evaluieren: Lokalisationssätze sind alle immer wahr oder falsch. In dem Kontext kann es zu Zeit-Symmetrie kommen. Existenzsätze bieten aber eine Asymmetrie, und das ist genau der Bereich, in dem viele Growing-Block-Theoretiker diese wünschen, da das Growing des Blocks Existenzweiterung und asymmetrische Existenz im Universum darstellen soll.

Was in jedem Fall noch zumindest atypisch für andere Growing-Block-Theoretiker ist, ist die Anzahl an Theorieeigenen neuen Quantifiern und Operatoren, die C&R einführen. Meyer schreibt dazu aber, dass die Wahl der Nutzung von zeitrelativen Quantifiern nicht zu kritisieren ist, da sie unter einigen Möglichkeiten eine valide Wahl darstellen (vgl. Meyer 2019, S. 3). Dass sie mit einem Operator neu definieren, was unter den Quantifier „Alles“ fällt, und zwar mit dem (*@/shift*-Operator), ist ein Aspekt in der Growing-Block-Theorie nach C&R, der durch seine Implikationen aber vielleicht für manche befremdlich ist. Dieser Operator führt laut Meyer zu folgender Auffassung von Zeit-Asymmetrie:

“According to GBT, the future is distinguished from the past as the direction in which the domain of quantification increases.” (ebd.).

Für einige Growing-Block-Theoretiker ist diese Formulierung vielleicht nicht das, was sie sich unter Zeit-Asymmetrie vorstellen. Dieser Kritikpunkt wirkt auf mich aber überraschend in Kombination mit einer Äußerung von Broad aus 1923. Diese beschreibt, dass ein Hinzukommen von Dingen zur *Domain of Quantification* Zeit-Serie einen Sinn wie auch eine Ordnung gebe.<sup>27</sup> Ich denke, C&R passen in dieser Hinsicht mit Broad

---

<sup>27</sup> “The sum total of existence is always increasing, and it is this which gives the time-series a sense as well as an order. A moment  $t$  is later than a moment  $t'$  if the sum total of existence at  $t$  includes the sum total of existence at  $t'$  together with something more.” (Broad 1923, S. 66-67).



GBT-Verständnis zusammen. Würde man dann nicht behaupten müssen, dass sie mit der traditionellen Growing-Block-Theorie in dieser Hinsicht vereinbar sind? Wenn man hier Kritik an C&R übt, übt man sie ggf. am Konzept Growing-Block in seinen Ursprüngen nach Broad. Aus Sicht vieler Zeitmetaphysiker machte die Modifizierung der Theorieformalisierung durch Correia & Rosenkranz Growing-Block als Zeitmetaphysiktheorie wieder attraktiv oder überhaupt erst vertretbar, da sie sich gegen typischerweise vorgebrachte Vorwürfe der Widersprüchlichkeit sehr erfolgreich behauptet. Das gesteht ihr auch Meyer zu (Meyer 2019, S. 1). Ihre Konsistenz wirkt im Allgemeinen überzeugend.

### 3.3 Lokalisation und Existenz

Correia & Rosenkranz weisen [insbesondere in ihrem Paper: *Temporal existence and temporal location* (2020)] auf eine Ambiguität in Bezug auf den Existenzbegriff hin, die nach ihrer Auffassung gravierende Missverständnisse in der Debatte der Zeitmetaphysik erzeugte. Manchmal meinen Menschen (auch Philosophen) mit einem Urteil der Art „ $x$  existiert.“, dass etwas an einem (bestimmten) raumzeitlichen Ort vorzufinden ist (vgl. C&R 2019, S. 2000). Im empirischen Kontext ist es beispielsweise die gängige Interpretation dieses Terms. Fortan nennen wir diese Existenz mit C&R „*Lokalisation*“. In anderen (rein philosophischen) Kontexten spricht man nämlich ebenfalls von *Existenz* im Urteil „ $x$  existiert.“ und drückt damit aber ein fundamentales Urteil über den Status des Daseins einer Entität ( $x$ ) aus: Die Existenz *simpliciter*, die bereits zuvor Erwähnung fand. Es ist das am weitesten gefasste Verständnis von Existenz und kann für mathematische Realisten beispielsweise Zahlen umfassen und sich somit davon lösen, was wo raumzeitlich und empirisch zu finden ist.<sup>28</sup> Die Bedeutungen dieser zuvor vermischten Existenzbegriffe sind also grundverschieden. Nur diese Urteile über Existenz *simpliciter* sind eigentlich philosophisch diskutierbar.

In Bezug auf die *Lokalisation* möchte ich hervorheben, dass sie ggf. nicht einfach mit raumzeitlicher empirischer Lokalisation (Ort und Zeit) der Entität selbst übereinstimmen **muss**. Man kann sich beispielsweise vorstellen, dass Sherlock Holmes vor seiner Erfindung nicht lokalisiert war und am edge of becoming

---

<sup>28</sup> Dies ist nur ein Beispiel zur Verdeutlichung, dass bereits lange vor C&R raumzeitliche Lokalisation und Existenz *simpliciter* von Philosophen tlw. sogar auf eine sehr extreme Weise getrennt wurden. Mathematische Realisten spielen in unserer Untersuchung und für C&R keine Rolle. Der Einschub über Sherlock Holmes ab S. 30 wird die Vernachlässigung solcher Entitäten noch einmal eingehen.

auftauchte, als man ihn erfand ( $@t$ ). Er ist später dann durch truthmaker, die seiner Erfindung entsprechen eine  $at$ -lokalisierte Entität, ohne eine raumzeitliche Entität zu sein. Man kann dies aber ablehnen und Existenz und Lokalisation stärker trennen, wofür ich in diesem Kontext plädieren würde, da die Lokalisation von Sherlock Holmes als nicht-raumzeitliches mir ansonsten vage erscheint (ist er nur am Zeitpunkt seiner Erfindung lokalisiert oder seither stets lokalisiert? Kann er jemals nicht mehr lokalisiert sein? Etc.) Mit einer stärkeren Trennung kann man ihn ggf. immer noch als eine Entität verstehen, dessen Existenz über die Zeit variierte, die aber nie im strengen Sinne eine lokalisierte Entität ist/war. Da das aber nicht Kern des Diskurses werden soll (man kann Sherlock Holmes Existenz auch mit guten Gründen ablehnen), bitte ich darum, das fortan Geschriebene erst einmal nur im Kontext raumzeitlicher Dinge zu interpretieren, da sie die Gegenstände sind über deren Existenzvariabilität man am Unkontroversensten sprechen kann. Diese kleine Randuntersuchung verdeutlicht aber, dass Lokalisation ein komplexer Begriff ist, und deren Trennung von Existenz soll im Folgenden transparent dargestellt werden.

Die beiden Bedeutungen von „Existenz“ wurden z.T. bereits vor C&R unterschieden, und zwar als *beschränkte* und *unbeschränkte* Existenz (*existence simpliciter*). C&R weisen ihnen in der Urteilsprache aber nun wichtige Symbole der Unterscheidung zu und trennen sie sprachlich stärker voneinander. Die Lokalisation einer Entität, zu einem Raumzeitpunkt, wird fortan mit einem Urteil wie [1] „ $tLa$ “ ausgedrückt, wobei „L“ der *Lokalisationsoperator* ist und  $a$  allgemeinvertretend für eine konkrete Entität steht. Der Lokalisationsoperator wird kombiniert mit Namen, da Gegenstände einzeln (raum)zeitlich lokalisiert werden. In diesem Fall wird entsprechend nicht  $x$ , sondern  $a$  (dieser entspricht einem Namen in der Logik) ersetzt. Ein Einzelgegenstand, auf den dieser Name referiert, wird somit in einem solchen Urteil [1] erfasst. Das Urteil ist äquivalent zu einer beschränkten Existenzaussage (es ist zeitlich auf  $t$  beschränkt). Die Existenz simpliciter wird nicht raumzeitlich beschränkt. Da für den Growing-Block-Theoretiker die zeitliche Weiterentwicklung des Universums von Bedeutung für den Wahrheitswert von Urteilen über Existenz simpliciter sein kann, wird zwar auf die zeitliche Beschränkung der Existenz verzichtet, der Urteilszeitpunkt allerdings genau ausgewiesen. Formalisiert wird dies durch den sog.  $@$ -Operator oder *shift*-Operator.<sup>29</sup> Er

---

<sup>29</sup> Details über den Quantifier sind in *On the Defence of the Growing Block Theory of Time* (2018) in Kapitel 2–4 and Appendix A1 nachlesbar.

ist dabei aber nicht semantischer Bestandteil des Urteils. Durch diesen Operator wird das Urteil zeitlich eingeordnet, und zwar so, dass bei einem Urteil  $@t$  der Zeitpunkt  $t$  dem *edge of becoming* im Growing-Block entspricht. Dass die Angabe  $@t$  kein semantischer Teil des Urteils ist, wird deutlich an Urteilen wie:

[2] @ $t_1$ : „Brokkoli existiert nicht.“ (wahr) und

[3] @ $t_2$ : „Brokkoli existiert.“ (wahr).

Diese beiden Sätze entsprechen Aussagen, die ein Growing-Block-Theoretiker fällen kann. Der semantische Inhalt ist gegensätzlich, und es handelt sich um eine Aussage über Existenz simpliciter. Beide Urteile sind aber wahr, da Brokkoli ein Gegenstand ist, dessen Existenzstatus sich im Universum der GBT zwischen zwei Zeitpunkten (@ $t_1$  & @ $t_2$ ) verändert. Mehr dazu in Kürze. Man sieht beim Vergleich der Sätze bereits, dass die Anführungsstriche, die den semantischen Satzinhalt umfassen, in Satz 2 und 3 nicht den @-Operator umfassen. Würden sie das tun, und Zeitpunkte in den semantischen Satzgehalt integrieren (und zwar nicht als tensed-Übersetzung mit „jetzt“), würden sie für den Block-Theoretiker inhaltlich zwei vollkommen unterschiedliche Sätze sein, und der Unterschied ihrer Wahrheitswerte würde keinerlei Erklärung (durch dynamisches Werden von Dingen in Bezug auf Existenz simpliciter) bedürfen.<sup>30</sup> Zeit ist fortan also kein Urteilsinhalt von Existenzaussagen, sondern die dynamische Dimension eines Universums in dem sich Existenz verändert (Existenzurteile wechseln damit ihren Wahrheitswert). Bei der Interpretation eines Urteils, dem ein @-Operator beigefügt ist, ist es notwendig, das Urteil so interpretieren, als sei man selbst am ausgewiesenen Zeitpunkt der Urteilsfällung lokalisiert. Man behandelt den ausgewiesenen Zeitpunkt und den davon gesonderten Urteilsinhalt also im Sinn der eigenen zeitlichen Perspektive (so kann auch ein Eternalist diesen Operator verstehen). In der GBT ist der Zeitpunkt  $t$ , @ $t$  auch im metaphysischen Sinne gegenwärtig.<sup>31</sup> Der konkret gegenwärtige Moment wechselt aber. @-Urteile, in der der @-Operator mit verschiedenen  $t$ 's verknüpft ist, erlauben einen Urteilsvergleich durch folgende Interpretation des @-Operators: Man erfasst den Sinn beider Urteile durch eine Art mentalen *Raumzeit-Shifting*, was auch die Bezeichnung „*shift Operator*“ erklärt. Alle Raumzeitpunkte nach dem durch „@ $t$ “ Ausgewiesenen werden für den Wahrheitswert eines Urteils nicht berücksichtigt. Das Urteil ist aber in keinem Fall auf diesen Zeitpunkt beschränkt. [3] @ $t$ : „ $x$  existiert.“ [ @ $t$ : E! $x$ ] drückt die simpliciter Existenz der Entität  $x$  aus, ohne ihre Lokalisation an  $t$  zu

---

<sup>30</sup> Ich danke an dieser Stelle Bo Loxtermann für die Erkenntnis, dass eine Zeitpunktintegration diese Bedeutungsverschiedenheit erzeugen würde und für sinnstiftende Gespräche über die Notwendigkeit, solchen Sätzen dieselbe Bedeutung zusprechen zu können. Was es bedeutet, dass Urteile über die Existenz von Brokkoli einmal falsch waren und zu einem späteren Zeitpunkt wahr sind, wird noch in Abschnitt 3.5 genauer thematisiert. Es handelt sich hier um ein typischerweise gebrauchtes Beispiel von einer neuauftkommenden Gegenstands-Gattung.

<sup>31</sup> Gegenwärtig ist schließlich alles am edge of becoming

postulieren. Ist  $x$  ein raumzeitliches Objekt, bedeutet es für  $x$  an  $t$  zu existieren, dass es irgendwann in der gesamten raumzeitlichen Ausdehnung (Geschichte) des Growing-Blocks bis zum Zeitpunkt an dem  $t$  dem *edge of becoming* entspricht, irgendwann raumzeitlich lokalisiert ist. Der Gegenstand trat als raumzeitlicher einmal am *edge of becoming* in Existenz und ist aus diesem Grund immer zu jenem Zeitpunkt lokalisiert ( $t!Lx \rightarrow Gt!Lx$ ) **sowie** unbeschränkt existent ( $E!x \rightarrow GE!x$ ). Welche Schlussfolgerungen die GBT, der Eternalismus und der Präsentismus von Existenz (simpliciter) zu Lokalisation und ggf. umgekehrt vornehmen würden, verdeutlichen nicht nur Unterschiede der Existenzauffassung zwischen den Theorien, sondern auch die Unterscheidung von Lokalisation und Existenz, auf die später aufzubauen ist:

Im Eternalismus könnte Lokalisation aufgrund fehlender Dynamik der (hinreichende) Grund für Existenz simpliciter sein, in der GBT aber ist das dynamische Auftauchen am *edge of becoming*, also erstmalige Existenz simpliciter der Grund für die später wahren Existenz-Urteile und für immer wahre Lokalisationsurteile. [ $E! x \text{ true at some time} \rightarrow L x \text{ true}$ ]. Wenn in der GBT der Existenz-simpliciter-Satz aber nie wahr wird, ist der Lokalisationssatz nie wahr.

Wichtige Grundprinzipien der Unterscheidung von Lokalisation und Existenz sind daher:

1. Lokalisation entspricht keiner Ableitung aus simpliciter-Existenz nach folgendem Grundsatz: was jetzt simpliciter existent ist, ist jetzt lokalisiert. So wäre es allein im Präsentismus.<sup>32</sup> In der GBT bleibt Existenz stets bestehen, auch wenn Lokalisation dann nicht vorliegt.
2. Lokalisation ist in der GBT, im Gegensatz zur Lokalisation im Eternalismus, nicht hinreichend für simpliciter Existenz, denn simpliciter Existenz ist die sich dynamisch verändernde unbeschränkte und grundlegende Auffassung von Existenz. Lokalisation hingegen ist ein Fakt der durch eine beschränkte und gezielte Referenz zum Ausdruck gebracht werden würde. Die Referenz eines Lokalisationsurteils kann den *edge of becoming* treffen (dort kann Lokalisation einer Entität  $x$  vorliegen ( $@t: t L x$ )) oder jeden anderen isolierten Zeitpunkt

---

<sup>32</sup> Der Präsentismus ist dadurch entweder trivial wahr oder trivial falsch (vgl. Deasy 2019). Diesem Argument wurde von PräsentistInnen entgegnet, dass es auf einer *petitio principii* beruht, indem unbeschränktes „existieren“ mit einer lokationalen Verwendung von „existieren“ gleichgesetzt wird (vgl. Markosian 2004; Deasy 2019, S. 3372–3373). Dies wurde bereits auf Seite 21 als „Trivialitätseinwand“ erwähnt.

( $t_1 L x / t_2 L x / \dots$ ). Man kann auf wahllose Punkte in einer Zeitspanne referieren: ( $t L x, t \in M$ ) oder auf eine gesamte, konkrete Zeitspanne ( $\forall t \in M (t L x)$ ). In jedem Fall jedoch, gibt es in Lokalisationsaussagen eine inhaltliche zeitliche Beschränkung (auf ein Zeitintervall oder einen Zeitpunkt). Existenz simpliciter @ $t_1$  kann in der GBT als notwendig und hinreichend dafür verstanden werden, dass eine Lokalisation at  $t_1$  immer bejaht werden kann (also bspw. @ $t_2$ , wie auch @ $t_0$ ). Der Truthmaker für das wahre Lokalisationsurteil @ $t_0$  liegt dabei in der Zukunft. Die Lokalisation at- $t_1$  kann man auch als truthmaker dafür verstehen, @ $_{\text{any}t} > t_1$  (gesprochen: „nach  $t_1$ “) weiterhin tensed Existenz für das Objekt anzunehmen. Weitere Lokalisation ist dafür nicht nötig. Die Existenz kann man @ $t_0$  aber noch nicht annehmen. Lokalisation später als  $t_0$ , kann nicht als truthmaker für unbeschränkte Existenz @ $t_0$  gelten.

3. Lokalisationsformulierungen wie  $t_1 L x$  sind (könnte man sagen) tenseless in der Hinsicht, dass sie, wenn wahr, immer wahr sind. Das Urteil „ $t_1 L x$ “ ist aber trotzdem tensed – auch wenn das hier nicht erkennbar ist –, denn C&R nutzen eine durchweg als tensed zu lesende Urteilsprache: Der Gegenstand  $x$  ist *jetzt* zu  $t_1$  lokalisiert. Gehen wir nun noch einmal auf die Relevanz von  $E!x$  für das *grounding* von  $t L x$  ein. Dabei wird uns einiges über *tense* in Aussagen von Existenzurteilen und Lokalisationsurteilen klar.  $t L x$  kann nur jemals wahr werden, wenn  $E!x$  irgendwann wahr wird. Ist  $t L x$  wahr, ist es das aber immer, also auch unabhängig davon, *wann*  $E!x$  wahr ist. Auch davor kann man durch die Free Logic die Wahrheit von  $t L x$  annehmen, denn das zusätzliche Existenzprädikat für  $x$  ( $E!x$ ) ist für seine Wahrheit nicht zwingend vorauszusetzen.  $E!x$  ist, wenn wahr **ab dann** immer wahr. Existenz von  $x$  wird für seine Wahrheit klarer Weise vorausgesetzt, weshalb der Satz vorher nicht wahr sein kann. Je nach Definition von „*tenseless*“ wäre  $E!x$  möglicherweise als tenseless einzustufen. Das ist aber nicht das klassische Verständnis nach C&R und wird vernachlässigt.

### 3.4 Vergangenes und Zukünftiges im Growing-Block

#### – Kontrastierung mit dem Präsentismus

Urteile über Vergangenes sind in der GBT (anders als beim Präsentismus) durch direkten Bezug auf diese vergangenen Dinge möglich. Grund dafür ist, dass diese ab ihrem

Aufkommen am edge of becoming unter die Summe des simpliciter Existenten fallen. Dieser ontologische Status der Existenz bleibt auch nach dem ‘*Vergehen*’ raumzeitlicher Entitäten erhalten. Solches *Vergehen* entspricht nur der Tatsache, dass keine raumzeitliche Lokalisierung der betreffenden Entität nach einem letzten Zeitpunkt, an welchem es (noch) lokalisiert war, mehr erfolgt ( $t_1 L c \wedge \neg t_2 L c$ )<sup>33</sup>. Sein Dasein als raumzeitlich Aktuales ist vorbei. Doch seine Existenz wird damit nicht in Frage gestellt. Diese bleibt unangetastet, gar notwendig im Growing-Block-Universum. Es braucht für den Wahrheitswert des Existenzurteils über Vergangenes keinen Verweis auf einen vergangenen Zeitpunkt, obwohl ein direkter Verweis auf Vergangenes im Urteil stattfindet. Das ist der Fall, da Existenz simpliciter auch durch ein *jetzt*-Urteil (tensed) ausgedrückt werden kann, gar ausgedrückt werden muss, da wir nicht von bloßer raumzeitlicher Lokalisation und empirischen Tatsachen sprechen wollen.<sup>34</sup> Das Urteil bezieht automatisch (da es **simpliciter**-Existenz raumzeitlicher Objekte ausdrückt) truthmaker aller raumzeitlichen Punkte bis zu diesem *jetzt*-Zeitpunkt (in der B-Serie) mit ein. Es verweist daher nicht isoliert auf Lokalisation, erfasst jedoch alle Zeitpunkte der Lokalisation.

Schauen wir uns nun konkrete Urteile von Existenz-simpliciter an:

Ein Existenz-simpliciter-Urteil ist beispielsweise [4] @<sub>2024</sub> „Dinosaurier existieren.“ [ausdrückbar über einen Namen: @<sub>2024</sub> E!d oder einen generalisierenden Ausdruck: @<sub>2024</sub>  $\exists x (Dx)$ ]<sup>35</sup>. Wann Dinosaurier lokalisiert waren, ist irrelevant. Darauf ist im Existenz-simpliciter-Urteil nicht zu verweisen. Was C&R in ihrer Ausarbeitung der GBT deutlich machen, ist, dass die Urteile über das Vergangene tensed-Urteilen entsprechen. [5]: „Dinosaurier existieren.“ (E!d) ist, wenn es sich auf Existenz simpliciter in unserer

---

<sup>33</sup> Eine Entität *c* ist Lokalisiert (L) an einem bestimmten Zeitpunkt *t*<sub>1</sub>. Sie ist nicht lokalisiert an einem weiteren Zeitpunkt (*t*<sub>2</sub>), der später als *t*<sub>1</sub> ist. Unter der Annahme der Kontinuität bei raumzeitlichem Fortbestehen, ist diese Entität *vergangen*.

<sup>34</sup> Hier würde „at-*t*“ einem Verweis auf einen Raumzeitpunkt entsprechen, der das Urteil zu einem tenseless Urteil über Lokalisation, nicht Existenz simpliciter machen würde.

<sup>35</sup> Es gibt einen Zusammenhang zwischen  $\exists$  und E! und damit mögliche wechselseitige Ersetzung; E! ist aber nicht überflüssig. Sätze über Sokrates (*c*) als raumzeitlich Reales erfordern zum Teil E!.  $\forall x F(x)$  erfordert nämlich E!*c* um *Fc* schlussfolgern zu können. Sätze über Sherlock Holmes (*h*) können mit Namen angenommen werden, ohne dass man Sätze der Form  $\exists x F(x)$  für seine Prädikate formen könnte (im Fall wo  $\neg E!h$  gilt).

aktualen Welt beziehen soll, wahr; und damit auch, *jetzt* wahr. Man kann also genauso gut Satz [4] ausdrücken: @<sub>2024</sub>: „Dinosaurier existieren.“.

Dass es ein *tensed*-Urteil ist, lässt sich sogar statt dem @-Operator am entsprechenden Zeitpunkt in die Aussage integrieren: [6] „Dinosaurier existieren jetzt.“ (E!*d*). Dieses Urteil, welches „jetzt“ als einen Gegenwartsverweis beinhaltet, ändert nun aber ggf. seinen Wahrheitswert mit jedem neuen Raumzeitpunkt, auf den sich „jetzt“ bezieht. „Jetzt“ ist so formuliert nämlich semantischer Bestandteil des Urteils und bezieht sich auf etwas Dynamisches (die Gegenwart). Der @-Operator sorgt jedoch stets für einen stabilen Wahrheitswert in *tensed*-Aussagen, auch wenn diese zu **einem** gegenwärtigen Zeitpunkt falsch sind (da etwas dann noch nicht existierte) und **zu einem späteren** gegenwärtigen Zeitpunkt wahr ist. Dieser Punkt wird besonders dann interessant, wenn neue Gattungen auftreten, anstatt, dass sie (wie im Beispiel der Dinosaurier) aussterben bzw. verschwinden. Dann ändern sich nämlich solche simpliciter-Existenzaussagen. Dazu mehr in Abschnitt 3.5, wo wir uns Brokkoli zuwenden. Das Interessante an der Existenz der Dinosaurier ist, dass das *tensed* Urteil, dass Dinosaurier *jetzt* existieren, auch dann wahr ist, wenn es in der Gegenwart keinerlei metaphysische Spuren mehr von Dinosauriern gibt. Es ist nämlich eine Aussage über die *sum total of existence*, also den ganzen Growing-Block, wie er am Zeitpunkt der Urteilstreffung vorliegt. Während Existenz-simpliciter-Urteile, sobald sie einmal wahr sind, immer wahr sind (da nach der zweiten Grundthese Broads nichts aus der Existenz verschwindet), ist es durchaus möglich, dass sie (*tensed*) zu einem Zeitpunkt  $t_1$  falsch sind und an einem späteren Zeitpunkt  $t_2$  wahr. Zukünftige Zeitpunkte und Zukünftiges sind ontologisch nichts. Daher kommt es im Verlauf des Wachstums des Blockes vor, dass die Menge des simpliciter Existenten sich erweitert; durch etwas *werdende* Events oder Individuen.

Im Präsentismus gibt es ganz eindeutig *werdende* Events oder Individuen auf metaphysisch fundamentaler Ebene. Es gibt also auch eine klare Variation dessen, was simpliciter-existent ist, und der Präsentist drückt dieses Urteil ebenfalls *tensed* aus (der Wahrheitswert ist klar vom gegenwärtigen Moment abhängig). Was simpliciter existiert, muss aber im Präsentismus auch gegenwärtig sein. Nicht-Gegenwärtigkeit und Existenz sind hier inkompatibel, da man Existenz und zeitliche Lokalisation am gegenwärtigen Zeitpunkt miteinander identifiziert oder notwendigerweise verknüpft. Im Präsentismus wird man also kein wahres Urteil über Existenz-simpliciter einer Entität  $x$  fällen, wenn diese nicht gegenwärtig ist. Das ist bei der GBT nach Correia & Rosenkranz anders.



Durch die Trennung von Lokalisation und Existenz (simpliciter) sind wahre tensed Existenz-Urteile möglich und sinnvoll, auch wenn der Gegenstand dann nicht zeitlich lokalisiert ist. Dass ein Gegenstand existent ist, der nicht gegenwärtig ist, wird damit erst seit Correia & Rosenkranz in einem tensed-Urteil nicht widersprüchlich formuliert.<sup>36</sup> Die Unterscheidung von Lokalisation und Existenz hat mit Correia & Rosenkranz damit eine sinnvolle Auffassung von sich-ändernden Urteilen über simpliciter-Existenz in einem Growing-Block geboten, und damit erstmals ontologisch dynamisches *Werden* von Gegenständen mit einer Auffassung vereint, in der nicht ausschließlich Gegenwärtiges existiert.

Der Präsentismus lehnt die GBT möglicherweise weiterhin mit der Motivation ab, dass die Gegenwart das einzig Existente sein soll (das wäre bei der GBT von Correia & Rosenkranz auch **nicht** der Fall). Somit bleibt der Präsentismus eine Alternativtheorie zur GBT. C&R bieten PräsentistInnen mit möglichen Urteilen wie „*x is presently located now*“ aber etwas, dass Gegenwärtiges (im präsentistischen Verständnis der Sache) in der Summe des presently-simpliciter-Existenten auszeichnet. [die *Lokalisation am edge of becoming* [*@t: t L x*]]. Die truthmaker für simpliciter-Existenz sind in Bezug auf nicht-presently-located-things andere, als für jene, die tatsächlich auch am edge of becoming lokalisiert sind, da nur hier die simpliciter-Existenz die konkrete Lokalisation begründet. Das wurde in der Unterscheidung von Lokation und Existence aus Abschnitt 3.3 hoffentlich deutlich. Eine besondere Dynamik von Gegenwärtigem kann man möglicherweise auch bei Bejahung der Existenz von Vergangenen beibehalten. Die dynamische Auffassung des edge of becoming wäre dafür entscheidend. Hier ergibt sich ggf. eine akzeptable Alternative für das intuitive Bedürfnis des Präsentisten, das Existente auf die Gegenwart zu beschränken. Was am edge of becoming genau passiert bzw. auf welche Weise Gegenstände dort dynamisch *sind* oder *werden* ist noch in Abschnitt 5.2.2 & Kapitel 6 zu thematisieren. Mit der GBT stünden Befürwortern von Dynamik Persistenz-basierte Dynamikauffassungen zur Verfügung. Persistenz wird klar mit *existential temporaryism* kombinierbar. Diese Dynamik ließe sich im Präsentismus voraussichtlich nicht realisieren. Die tensed-Sprache als relevante Sprache für die Urteile über Existenz simpliciter ist allgemein vom Präsentismus akzeptiert. Die beiden Theorien können sich damit einer einheitlichen Sprache bedienen. Es stellt für die GBT in der Auseinandersetzung mit dem Präsentismus lediglich eine Herausforderung dar, die

---

<sup>36</sup> Für den Präsentismus liegt hier nämlich ein Widerspruch und der Eternalismus nutzte keine tensed Urteile über Existenz, dazu später mehr.

Unterscheidung von Lokalisation und Existenz zu bestärken, die ein Präsentist ablehnen kann, da sie für ihn notwendigerweise verknüpft bleiben. GBT und PräsentistInnen (ebenso EternalistInnen) können sich über den Satz einig sein: „Alles existiert jetzt“ / „Always everything exists now“.<sup>37</sup> Damit meint der Growing-Block-Theoretiker aber, dass es nichts nach dem gegenwärtigen Zeitpunkt gibt und nichts, was jemals existierte, aus der Summe des Existenten verschwindet. Alles, was existiert [bzw. einfach „Alles“ ( $\forall$ )], ist folglich existent am edge of becoming. Das tensed Statement bezieht zwar *truthmaker* der Vergangenheit ein, doch die Existenz aller Dinge ist stets *gegenwärtige Existenz*.

Dieses Element, tensed Sprache so mit der Dynamik des Existenzbegriffs zu verbinden und Existenz damit sinnvoll dynamisch aufzufassen, ist eine Neuheit von Correia & Rosenkranz, die Growing-Block-Theoretikern vor dieser neuen Auffassung der Theorie nicht zur Verfügung stand. Diese Art tensed-Urteile zu interpretieren war fundamental um das dynamische stetige Wachstum von Existentem in der Domäne von Allem ( $\forall$ ) widerspruchsfrei zu erzielen.

Dass die Existenz aller Dinge stets *gegenwärtige Existenz* bedeutet, ist durch die Reduktion anderer Zeiten und nicht-gegenwärtiger Dinge auch für PräsentistInnen der Fall. Die Lokalisation in der Gegenwart muss hier aber für *gegenwärtige Existenz* gegeben sein. Wenn man aus einer Metaperspektive die Summe des Existenten betrachtet, kann es im Präsentismus außerdem zu einem Schrumpfen der Menge zwischen zwei Zeitpunkten kommen. In der GBT ist das *Wachstum* der *sum total of existence* das, was Existenzveränderungen zwischen zwei Zeitpunkten auszeichnet.

Während sich Präsentismus und GBT über die Sinnhaftigkeit, Existenzaussagen tensed auszudrücken, einig sind, ist der Eternalismus ggf. dazu geneigt, die tensed-Sprache der GBT als Ablehnungs-/Distanzierungsgrund zu verstehen. Im folgenden Abschnitt ist darauf genauer einzugehen. Zusätzlich wird ein Vorwurf von Seiten des Eternalismus gegen die GBT vorgestellt, der durch die tensed-Sprache von C&R außer Kraft zu setzen

---

<sup>37</sup> Der Eternalist kann „Always everything exists now“ durch den Satz „Everything always exists now“ ersetzen. Der Permanentist hält das für kommutativ. C&R, die existentiell dynamische Auffassungen vertreten, würden sich mit anderen Temporaryists gegen solche Vertauschungs-Möglichkeiten aussprechen. PräsentistInnen und GBT allein sind sich einig über den Satz „Sometimes something sometimes does not exist.“. Da dies erst einmal nur Negation von Permanentism darstellt, gibt sich auch hier eine gemeinsame Überzeugung, die allerdings im Detail anders interpretiert werden muss.

wäre. Aus dieser Entgegnung resultiert eine klarere Kontrastierung der beiden Positionen, sodass sich der Eternalist darauf einlassen könnte.

### 3.5 Vergangenes und Zukünftiges im Growing-Block

#### – Kontrastierung mit dem Eternalismus

In Abschnitt 2.1.3 wurde bereits erwähnt, dass im eternalistischen Universum nichts auf ontologisch fundamentaler Ebene *wird* oder *vergeht*. Es gibt dort auch keine ontologisch bedeutsame Gegenwart. In Urteilen über Existenz simpliciter war eine Vernachlässigung der tensed-Sprache aus eternalistischer Sicht besonders einleuchtend. Da Existenz simpliciter nicht mit einer Beschränkung auf einen Zeitpunkt verknüpft werden sollte, der (von einem Beobachter) als gegenwärtig ausgezeichnet werden könnte, erschien ein tensed-Urteil unpassend, in Kombination mit der Bedeutung von Existenz simpliciter. Existenz simpliciter ist das am weitesten gefasste Verständnis von Existenz und inkludiert immer alles. Dazu zählt in der eternalistischen Theorie auch das, was (tensed gesprochen) Zukünftigem entspricht. Es ist damit kein Wechsel des Wahrheitswerts eines Existenz-simpliciter-Urteils je nach Urteilszeitpunkt möglich.

Ohne eine Unterscheidung von „Existenz“ (mit der Bedeutung Existenz simpliciter) und Lokalisation [vor C&R auch unter „Existenz“ (nämlich *beschränkte* Existenz) gefasst] konnte ein Eternalist allerdings die Aussage treffen: [7] „Was existiert, variiert mit  $t$ “. Diese Aussage hat die Bedeutung: „Was zeitlich lokalisiert ist, variiert mit dem Zeitpunkt.“. Es ist eine unkontroverse Aussage, die von allen Zeitmetaphysikern akzeptiert werden muss, da es sich um eine rein empirische Aussage handelt. Dinosaurier sind heute nicht mehr lokalisiert, waren es jedoch einmal zu einem früheren Zeitpunkt  $t$ . Die Aussage [7] wurde allerdings in ihrer Bedeutung mit einer philosophischen Bedeutung von Existenz simpliciter vermischt.

Die Growing-Block-Theorie, die im Kern die Variation von Existenz-simpliciter-Urteilen vertritt, konnte sich gegenüber einer eternalistischen Theorie ohne diese Bedeutungsunterscheidung nicht erfolgreich behaupten, da sie augenscheinlich keine Variabilität von Existenz mit sich brachte, die eine nicht-dynamische Theorie, wie der Eternalismus, nicht auch beinhaltet. An dieser Stelle ist zu verdeutlichen, dass der Satz [7] für den Eternalisten vor C&R eine Existenzaussage war, aber keine Existenz-simpliciter-Aussage. Es ist vielmehr eine Aussage beschränkter Existenz, da man eine Variation von  $t$  in einem nicht dynamischen Universum bloß durch die Bildung von

subsets verschiedener Zeitintervalle generiert. Ein Vorwurf gegen die GBT, aus eternalistischer Sicht, konnte vor C&R daher lauten:

GBT berücksichtigt in Bezug auf sich angeblich verändernde Urteile über Existenz nicht, dass Existenz simpliciter nicht in subsets (hier Teilmengen von Zeit; also Zeitspannen) ausgedrückt werden kann.

Was Growing-Block-Theoretiker vornehmen würden, sei folglich eine illegitime Beschränkung von Existenzaussagen auf zeitliche subsets. Darauf basierende Urteile können zudem nur einer Existenzaussage beschränkter Existenz entsprechen, die Eternalisten bereits auf unkontroverse Weise treffen können (sich mit  $t$  verändernde **beschränkte** Existenzaussagen).

An dieser Stelle soll die Kontroverse dieser beiden Zeitmetaphysik-Theorien visuell veranschaulicht werden. Dazu kann man eine Diskussion über die Existenz von Brokkoli als Beispiel heranziehen. Das Gemüse, das wir heute als Brokkoli kennen, existierte nach empirischen Kenntnissen nicht zum Zeitpunkt 800 v.Chr. Es ist Produkt eines späteren Kultivierungsprozesses. Das heißt: Es gab 800 v.Chr. empirisch keinen Gegenstand, auf den die Eigenschaft *Brokkoli zu sein* zutreffen würde oder auf den der Name „Brokkoli“ referierte. Abbildung 3 ist eine visuelle Darstellung dieses empirischen Zustands, und was es heißen würde, ihn aus heutiger Sicht in einem Urteil auszudrücken. Sie gilt für den Eternalismus wie auch die GBT.

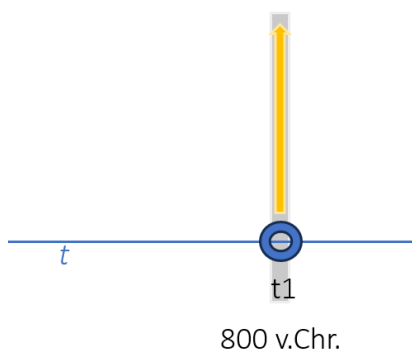


Abb. 3: Visuelle Darstellung eines Lokalisations-Urteils von GBT und Eternalismus über Brokkoli zum Zeitpunkt  $t_1$ . Geurteilt wird fehlende Lokalisation von Brokkoli zu  $t_1$ .

Der graue Balken stellt hier dar, auf welchen Bereich man sich beziehen würde, wenn man ein beschränktes Existenzurteil (mit C&R gesprochen Lokalisations-Urteil) über etwas zu  $t_1$  fällen würde. Der gelbe Pfeil zeigt den Inhalt bzw. bereichsorientierten Welt-Bezug, der im Urteil zum Ausdruck kommt.<sup>38</sup> Das Urteil erfasst genau den beschränkten Bereich ‚ $t_1$ ‘ und es fällt negativ aus: „Es existiert (beschränkt) kein Brokkoli zu  $t_1$ .“ bzw. es ist kein Brokkoli zu  $t_1$  lokalisiert [ $\neg t_1$  L  $b$ ].

<sup>38</sup> Weltbezug wäre, wie bereits auf Seite 8 erwähnt wurde, statt über Quantifizierung auch über Namen möglich.

Auf dieselbe Weise ließe sich ein solches Urteil auch zu  $t_2$  (einem Zeitpunkt nach  $t_1$ ) fällen. Abbildung 4 kombiniert Visualisierungen dieser beiden Lokalisations-Urteile.



Abb. 4: Visuelle Darstellung von Lokalisations-Urteilen über Brokkoli in der GBT und im Eternalismus zu Zeitpunkt  $t_1$  und  $t_2$ . Geurteilt wird eine fehlende Lokalisation von Brokkoli zu  $t_1$  und die Lokalisation von Brokkoli zu  $t_2$ .

Die Urteile beziehen sich hier auf einen ganz anderen Inhalt, da sie Lokalisationsurteilen entsprechen und die Zeitpunkte damit zum Urteilsinhalt zählen. Man kann aber dadurch, dass die Urteile anders ausfallen, das übergeordnete Urteil fällen, was wir auf Seite 40 erwähnt haben: [7] „Was zeitlich lokalisiert ist, variiert mit dem Zeitpunkt ( $t$ ).“. Hier zeigt sich die Strategie von Mellor (erwähnt auf Seite 16 f.), tense nicht zu reduzieren und eine Variation von Existenz mit einer Veränderung von *jetzt* (einem ausgezeichneten  $t$ ) anzunehmen. Seine Strategie würde in solchen Urteilen Anwendung finden. Da diese Urteile von GBT und Eternalismus gleichermaßen getroffen werden können, gibt es bis hierhin tatsächlich keine Urteilsvariation, die der GBT erlauben würde, sich als dynamisch zu verstehen und eine Variation von Existenz-Urteilen anzunehmen. C&R machen durch den Lokalisationsbegriff verständlich, dass das Bisherige aber auch nicht dem dynamischen Aspekt des Zeitverständnisses im Growing-Block-Universum entspricht.

Für das Urteil „Was **existiert**, variiert mit  $t$ .“ und **Existenz**-Urteile über Brokkoli zu beiden Zeitpunkten bräuchte man eine ganz andere Visualisierung als Abb. 3&4, die lediglich Lokalisationsurteile darstellen. Hier unterscheiden sich Eternalismus und GBT ganz eindeutig. Der Eternalist müsste die Urteile in etwa folgenderweise darstellen:

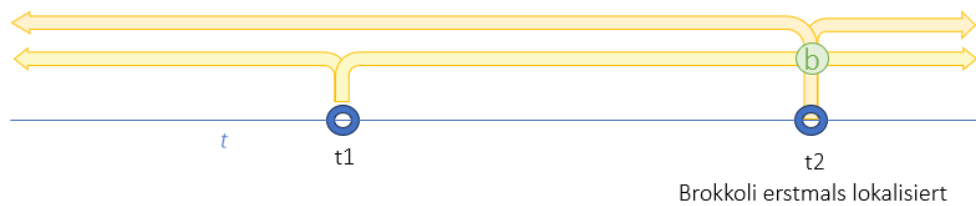


Abb. 5: Visuelle Darstellung von Existenz-Urteilen über Brokkoli im Eternalismus (zum Zeitpunkt @t1 und @t2). Geurteilt wird jeweils: „Brokkoli existiert.“  $[E!b]$ . Tense Sprache einheitlich mit GBT.

Für den Growing-Block-Theoretiker hingegen wäre folgende Visualisierung passend:

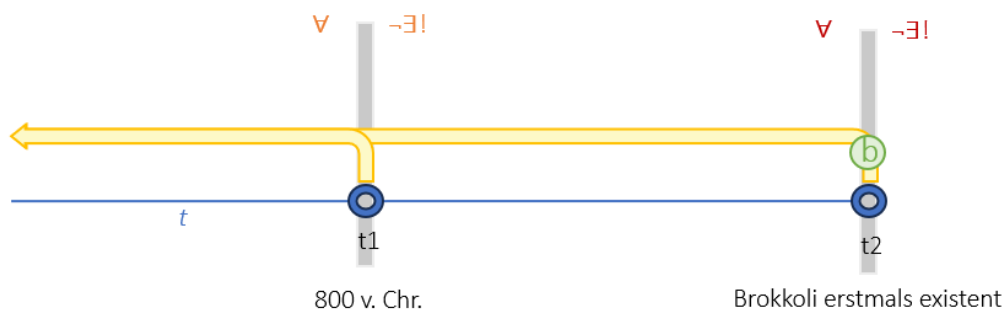


Abb. 6: Visuelle Darstellung von Existenz-Urteilen über Brokkoli in der GBT (zum Zeitpunkt @t1 und @t2). Geurteilt wird @t1: „Brokkoli existiert nicht.“  $[\neg E!b]$  Und @t2: „Brokkoli existiert.“  $[E!b]$ . Der graue Bereich entspricht hier dem edge of becoming, als Urteilszeitpunkt. Da Zeitpunkte keine Urteilsbestandteile mehr sind, wären beide Urteile ohne C&R ein Widerspruch (Der Eternalismus kann die beiden simpliciter-existenz-Urteile nicht sinnvoll, d.h. unbeschränkt, auf 2 Zeitpunkte verteilen, um den Widerspruch aufzulösen. Mit C&R kann GBT das leisten. Der Präsentismus konnte dies bereits erklären.).

Unterschiede zwischen Abbildung 5 und 6 sind deutlich. Aber auch ein Vergleich mit den Abb. 3 und 4 lohnt sich: Bei Existenz-Urteilen erfasst der Eternalist (Abb. 5) einen viel größeren Bereich der Welt als bei Lokalisationsurteilen (Abb. 4). Unabhängig vom Urteilszeitpunkt erfasst er damit auch Brokkoli. Das Urteil wird zwar trotzdem zur Vereinheitlichung des sprachlichen Frameworks beider Theorien als tensed-Urteil verstanden, aber der Inhalt des Urteils ist nicht tense-abhängig. Da der Eternalist das deutlich machen kann, sollte er kein Problem mit der Verwendung von tensed-Sprache haben. Er kann sich dadurch klar von der GBT abgrenzen. Er verliert aber mit der klaren Unterscheidung von Lokalisation und Existenz eine vermeintlich tense-basierte irreduzible Existenzvariation in Urteilen. Der Existential permanentism zeigt sich sprachlich nun deutlich (siehe Friebe, 2012, S. 16f.). Abb. 6 zeigt (im Vergleich mit Abb. 4), dass der Quantifikationsbereich in Existenzurteilen über den von

Lokalisationsurteilen hinausgeht. An dieser Stelle ist aber zu betonen, dass das an der bislang spezifisch gewählten Formulierung liegt. Ändert man die Formulierung, um das Beispiel noch stärker an das anzupassen, was im Lokalisationsurteil „Brokkoli existiert (beschränkt) nicht zu 800 v. Chr.“ ausgedrückt werden **soll**, zeigt sich, dass das Lokalisationsurteil und das Existenzurteil beinahe gleich aussehen. Das macht verständlich, warum Eternalisten die Auffassung vertreten konnten, dass Growing-Block-Theoretiker subsets in der Zeit bilden und Urteile über subsets als unbeschränkte Existenzurteile verstehen. Dem ist aber nicht so.

Mit der Ansicht, dass es 800 v.Chr. keinen Brokkoli gab, ist empirisch vor allem gemeint, dass es **bis einschließlich 800 v.Chr.** keinen Brokkoli gab. Danach irgendwann wird es ihn gegeben haben, da wir ihn heute kennen (ab wann konkret ist unwichtig), aber bis 800 v.Chr. ist das Gemüse als Einzelgegenstand (und damit sprachlich als Name) definitiv an **keinem** Zeitpunkt zu finden gewesen. Er fehlt nicht nur zu  $t_1$ , sondern in einem ganzen zeitlichen Bereich. Diese Auffassung der Äußerung wird nun in Abbildung 7 visualisiert:

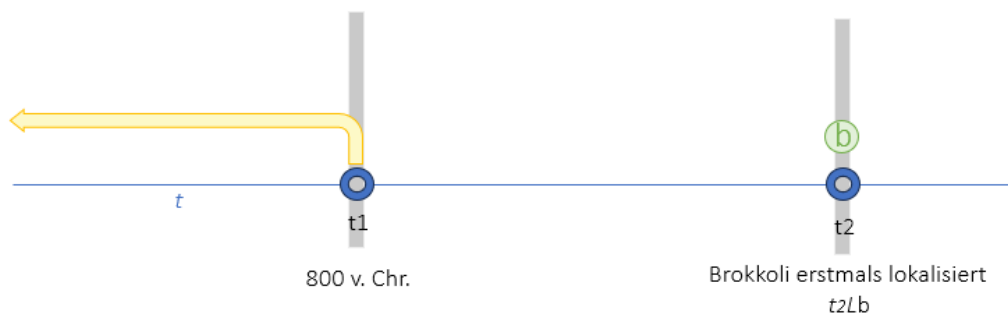


Abb. 7: Visuelle Darstellung eines Lokalisations-Urteils von GBT und Eternalismus über Brokkoli bis einschließlich Zeitpunkt  $t_1$ . Geurteilt wird fehlende Lokalisation von Brokkoli bis einschließlich  $t_1$ , Lokalisation von Brokkoli am Zeitpunkt  $t_2$  mit abgebildet, doch nicht Teil des Urteils und dessen Welt-Bezug.

Der gelbe Pfeil zeigt hier wieder den im Urteil zum Ausdruck kommenden Inhalt bzw. Welt-Bezug. Da diesmal nicht allein der Zeitpunkt  $t_1$  im Urteil enthalten ist, erstreckt sich der Urteilsinhalt auch über alle Zeitpunkte vor  $t_1$ . Das Urteil erfasst genau den zeitlich beschränkten Bereich ‚bis  $t_1$ ‘, also eine Zeitspanne bzw. ein *subset*. Dass dies einer metaphysischen Beschränkung entspricht, sieht man vor allem auch daran, dass weitere Zeitpunkte und Entitäten außerhalb des subsets abbildbar sind (siehe Abb. 7 und andere Lokalisationsabbildungen). Die zeitliche Dimension ( $t$ -Linie) geht über  $t_1$  hinaus. Das Urteil aus Abb. 7 fällt ebenso wie die vorherigen negativ aus: „Es ist kein Brokkoli **bis einschließlich  $t_1$**  lokalisiert.“  $[\forall t \in M (\neg t L b \wedge t \leq t_1)]$ . Unter Einbezug von  $t_2$  fällt ein äquivalentes Urteil allerdings positiv aus. Wir haben angenommen, dass dort zum ersten

Mal Brokkoli lokalisiert ist. Es gilt daher: „Es ist Brokkoli **bis einschließlich**  $t_2$  lokalisiert.“  $[\exists t \in M(t L b \wedge t \leq t_2)]$ .

Bei Wechsel des Bezugsbereichs des Urteilsinhalts, ergibt sich eine neue Abbildung, die in die vorherige Abbildung integriert werden soll. Abb. 8 stellt somit beide Lokalisationsurteile gemeinsam dar. Es ergibt sich folgendes Bild:

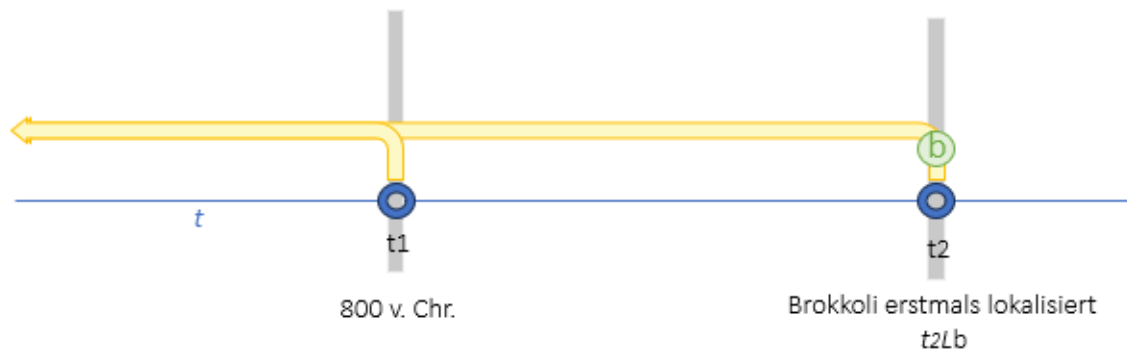


Abb. 8: Visuelle Darstellung zweier Lokalisations-Urteile von GBT und Eternalismus über Brokkoli bis einschließlich Zeitpunkt  $t_1$  bzw.  $t_2$ . Geurteilt wird fehlende Lokalisation von Brokkoli bis einschließlich  $t_1$  & Lokalisation von Brokkoli bis einschließlich  $t_2$ .

Man kann nun die Ähnlichkeit zu Abb. 6 erkennen. Dadurch kann man nachvollziehen, warum aus eternalistischer Sicht der Vorwurf gegen die GBT erhoben werden konnte, man würde Variation beschränkter-Existenz mit  $t$ -Variation illegitimerweise als Variation unbeschränkter Existenz mit  $t$ -Variation auffassen. Die feinen Unterschiede sind aber bedeutend:

Die Zeitlinie ( $t$ -Dimension) geht in **Existenzurteilen** (Abb. 6) nicht über  $t_2$  hinaus, sodass am Zeitpunkt der zweiten Urteilsfällung  $@t_2$  keine existierenden zukünftigen Zeitpunkte vorliegen. Trennt man Abbildung 6 in Abbildungen einzelner Existenz-Urteile auf (siehe Abb. 9 auf S. 46) wird das besonders deutlich, da nun auch klar ist, dass dasselbe für das Urteil  $@t_1$  galt.



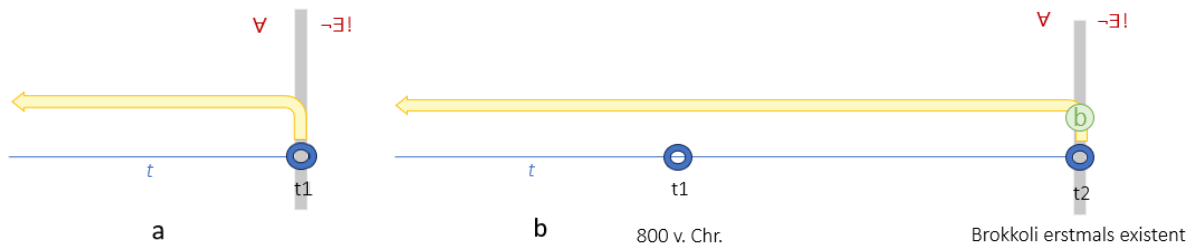


Abb. 9: Visuelle Darstellung zweier Existenz-Urteile von GBT über Brokkoli: a): @t1 & b): @t2. Geurteilt wird Nicht-Existenz von Brokkoli @t1 & Existenz von Brokkoli @t2.

Dadurch dass der graue Bereich hier nun dem *edge of becoming* entspricht (denn wir fällen das Urteil *tensed &* in der GBT), lässt sich der dann aktuelle unbeschränkte Existenzbereich des Universums außerdem durch Allquantor und Auszeichnung des Bereichs von Nicht-Existentem in die Abbildung und somit in das Urteil integrieren. Die Bedeutung des gelben Pfeils ist daher bei Urteilen über *Lokalisation* und *Existenz* unterschiedlich. In Abb. 8 richtet er sich gezielt auf subsets, in Abb. 6 & 9 richtet er sich gezielt oder ungezielt auf *Alles* ( $\forall$ ). Dass das nur der Richtung der Vergangenheit entspricht, liegt daran, dass das der unbeschränkte Bereich aller Existenz am *edge of becoming* ist. Es braucht keinen in alle zeitlichen Richtungen gerichteten Weltbezug (wie in der Eternalismus-Abb. 5), um einen uneingeschränkten Weltbezug im Urteil vorzunehmen. Die Zeichen für das fehlende Existenzprädikat ( $\neg\exists!$ ) nach dem *edge of becoming* und den Quantifikationsbereich *Alles* ( $\forall$ ) bis dorthin, ließen sich so nicht in die Abb. 8 integrieren. Es handelt sich in Abb. 6 und 9 (Darstellungen von Urteilen über Existenz) um keine Darstellung von subsets, in Abb. 8 (einer Darstellung von Urteilen über Lokalisation) aber schon. GBT kann sich entgegen der eternalistischen Auffassung, ihre Existenz-Variation sei nicht unbeschränkt, behaupten, und der Eternalismus vertritt auch nicht dieselbe Auffassung wie GBT, in Bezug darauf, was *Existenzvariation mit t* entspricht.

Die auftretenden Veränderungen der Lokalisationsurteile entsprachen im Sprachgebrauch **vor** Correia & Rosenkranz einer Variation von Existenzurteilen (Existenzurteilen **beschränkter** Existenz). Sie wären aus eternalistischer Sicht vor C & R vor allem durch folgende Formulierungen auszudrücken (wir nutzen hier keine Eigennamen, sondern die Eigenschaft eines Objektes Brokkoli zu sein da man ohne die Free-Logic, die Correia & Rosenkranz anwenden, nicht mit Eigennamen auf Nicht-Existentes referieren könnte):

Abb. 3 [8]:  $\neg \exists_{t_1 x} B(x)$  oder „Brokkoli existiert nicht zu  $t_1$ .“

Abb. 7 [9]:  $\neg \exists_{t \leq t_1 x} B(x)$  oder „Brokkoli existiert zu keinem  $t$  bis einschließlich  $t_1$ .“

Abb. 8 [10]:  $\exists_{t \leq t_2 x} B(x)$  oder „Brokkoli existiert zu einem  $t$  bis einschließlich  $t_1$ .“

Es wurde an mehreren Stellen betont, dass es sich bei den Sätzen [8], [9] und [10] jeweils um ein reines Urteil von **Lokalisation** handelt. In dieser Urteilszusammenfassung wurde aber noch einmal (beschränkte) **Existenz** verwendet, denn dann fällt noch einmal besonders auf, dass man – wenn man nicht den Lokalisationsoperator (L) von C&R verwendet, sondern tatsächlich einen Existenzquantor – Existenz zeitpunktindizieren muss. Die Beschränkung war Eternalisten bereits bewusst, aber sie nutzten sie zu ihrem Vorteil, um vermeintlich präsentistische Vorzüge für sich gewinnen zu können. GBT hat diese Einschränkungen durch Indizes/subsets nicht einfach ignoriert oder falsch verstanden. Das würde einer illegitimen Kritik entsprechen.

Um die andere Art der Variation im Urteil der **simpliciter Existenz** nach GBT hier abschließend mit dem Eternalismus kontrastieren zu können, nutze ich auch keinen Eigennamen und Free Logic, sondern ein Objekt, was die Eigenschaft hat, Brokkoli zu sein und den Existenzquantor:

Mit dem shift-Operator ausgedrückt ergeben sich nun variable Wahrheitswerte:

[11]  $@t_1: \neg \exists x B(x)$  wahr

[12]  $@t_2: \exists x B(x)$  wahr

Der @Operator beeinflusste maßgeblich den Wahrheitswert der Sätze, bleibt aber vom Existenz-Inhalt ausgeklammert.

Für den Eternalismus ergibt sich, auch wenn man ein Existenz simpliciter Urteil tensed (mit einem solchen Operator) fällt, kein Unterschied im Wahrheitswert der Urteile. Egal zu welchem Zeitpunkt wir uns durch mentalen Shift bewegen (@ any  $t$ ) und von wann wir Existenzaussagen treffen, als sei dann ein als gegenwärtig ausgezeichnete Zeitpunkt, Urteile wie:  $@_{2024}$ : „It always rains in London.“ oder  $@_{2024}$ : „Brokkoli exists.“, haben einen permanenten Wahrheitswert, unabhängig vom Zeitpunkt der Urteilsfällung. Die Wahrheitswertbedingungen der Urteile beziehen alle Zeitpunkte mit ein, ob – in der B-

Theorie gesprochen – früher oder später als  $t$ .<sup>39</sup> Gibt es also irgendein  $t$ , für das gilt: [13] „ $\neg t \text{ L } r$ .“<sup>40</sup>, oder irgendein  $t$ , für das gilt: [14] „ $t \text{ L } b$ .“<sup>41</sup>, hat Satz 13 den Wahrheitswert *falsch*, und Satz 14 den Wahrheitswert *wahr*.

Zur Kontrastierung sei hier erwähnt, dass [13] und [14] auch Wahrheitswertbedingungen für jemanden sind, der die Growing-Block-Theorie der Zeit annimmt. Hier kann es allerdings nicht vorkommen, dass ein Urteil wie: [15] „ $at-t_3$ , Brokkoli exists.“, ( $t_3 \text{ L } b$ ) den Rückschluss zulässt, dass der Satz  $@t_2$ : „Brokkoli exists“ [ $@t_2$ :  $E!b$ ] ebenfalls wahr ist. Brokkoli könnte ein Gegenstand sein, der zum Zeitpunkt  $t_2$  absolut nichts wahr, und der ab Zeitpunkt seines Auftauchens am edge of becoming (nehmen wir hier mal  $t_3$  an), absolut gesprochen etwas ist. Er existiert simpliciter, tut dies jedoch nicht zu jedem Zeitpunkt, sondern erst ab  $t_3$ .

---

<sup>39</sup> Für den Growing-Block Theoretiker sind ebenfalls **alle** Zeitpunkte in das Urteil mit einbezogen, allerdings quantifiziert der unbeschränkte Quantor ( $\forall$ ) über alle Zeitpunkte *am edge of becoming* und *früher als dann*, da andere Zeitpunkte nicht existieren. Sie könnten also nicht in einer B-Serie später als der Zeitpunkt sein, an dem der edge of becoming liegt/dem er entspricht.

<sup>40</sup> Bedeutung: Es ist kein Regen am Zeitpunkt  $t$  in London lokalisiert (klassisches Beispiel für ein event)

<sup>41</sup> Bedeutung: Brokkoli ist am Zeitpunkt  $t$  raumzeitlich lokalisiert.

## 4. Persistenz-Theorien

### 4.1 Allgemeines und die Relevanz von Correia & Rosenkranz für Persistenz

„The world is a fairly stable place. Since picking up this book, you have changed its shape by opening it, you have warmed it slightly with the heat of your hands, and you might already have spilt coffee on it. Yet the book has survived these minor changes. You too have been changed by the encounter, yet you are still the person you were a few minutes ago. During your lifetime, you will undergo far more drastic changes — your cells will die and be replaced, your waistline will expand, your opinions will become more conservative and you will both acquire and lose both memories and skills. Yet these changes are all changes in *you* — you persist through momentous change, just as the book persists through less drastic change. Amidst the flux, persisting things are centres of stability.“ (Hawley 2001, S. 9).

Mit diesen Worten als Einblick in unsere Erfahrungswelt beschreibt Katherine Hawley in ihrem renommierten Buch *How things persist* (2001) anschaulich, wie sich *Dinge* unserer Erfahrungswelt in stetiger Veränderung befinden. Dass sie selbst dabei ein *Zentrum von Stabilität im Fluss von Veränderung* sind, erfasst ihre Eigenschaft zu *persistieren*. **Persistenz ist nämlich das zeitliche Überdauern von Entitäten.** Dass persistierende Dinge wie in Hawleys Geschichte Veränderungen „*als selbige überstehen*“ (Friebe 2012, S. 120, Hervorhebung verändert) zeigt auf, dass die Alternative – der Gegenbegriff zur Persistenz – einem *Vergehen* entsprechen würde. Das Altern eines Menschen macht sich durch allerlei Veränderungen an jenem Menschen bemerkbar, **sein Persistieren** jedoch ist etwas, was wir in seiner Lebensspanne unzweifelhaft immer vorfinden werden, solange sein Leben zeitlich fortschreitet. Wie der Mensch, das Buch oder ein anderer Gegenstand als stabile Entität über die Zeit hinweg bestehen bleibt, ist eine philosophisch sehr umstrittene Thematik. Ihr widmet sich dieses Kapitel.

Eine allgemeine Formulierung von Persistenz, die das Zeit-Überdauern auf einen Begriff von *Existenz* bezieht, überlieferte Friebe 2017 in einem Aufsatz aus dem Handbuch *Metaphysik* [Hrsg. Markus Schrenk]. Anhand seiner Persistenz-Definition werden zuvor thematisierte Prinzipien aus der Zeitmetaphysik nach Correia & Rosenkranz noch einmal deutlich. Eine kurze Untersuchung von Friebes Formulierung zeigt zudem C&Rs Auswirkungen auf Formulierungen in der Persistenz-Debatte.

„Auf der Basis des Eternalismus jedenfalls kann man zunächst in einem neutralen Sinne sagen, dass ein Ding Zeit überdauert, wenn es zu verschiedenen Zeitpunkten existiert (persistence).“ (Friebe 2017, S. 262).

Im Lichte dieses Zitats gilt es nun Folgendes zu bedenken: Im Eternalismus nach C&R würde auch eine instantane Entität wie ein (ggf. idealisiertes) instantanes Ereignis (*e*) von verschiedenen Zeitpunkten aus *tensed* als jeweils dann (*simpliciter*) existent aufgefasst werden. Damit würde es basierend auf dieser Definition auch persistieren, da es „zu verschiedenen Zeitpunkten existiert“ (Friebe 2017, S. 262). Das wollen wir aber bei etwas Instantanem nicht annehmen. Um diese Aussage auch mit dem Eternalismus nach C&R zu akzeptieren, muss man (wie Friebe es tat) die Art der Entitäten einschränken, auf die sich diese Äußerung bezieht.<sup>42</sup> Ereignisse wurden (siehe Fußnote 42) von dem, worauf sich diese Persistenz-Definition bezieht, ausgeschlossen. Möchte man nun Ereignisse als persistierend verstehen, bräuchte man eine andere Definition, sodass zeitlich ausgedehnte (persistierende) Ereignisse von instantanen unterschieden werden könnten. Mit dem Ausschluss der Ereignisse ist die Formulierung von Friebe nicht weiter zu kritisieren. Ein nicht zu vernachlässigender Grund dafür ist aber auch, die hier explizit zu machende Annahme meinerseits, dass es Instantanes, wenn überhaupt nur als Ereignis geben kann und nicht als jene Dinge (wie Steine oder Wassertropfen), über die Friebe und ich hier sprechen möchten. Mit ihnen würde sonst das gleiche Problem auftauchen: Es wäre der Fall, dass sie *tensed* zu mehreren Zeitpunkten existent sind und Persistenz würde seine Bedeutung verlieren, da Instantanes sowie zeitlich Ausgedehntes mit der Definition von Friebe unter Persistierendes fallen würden.

Wie man Friebes Aussage mit C&R außerdem nicht verstehen darf, ist auf folgende Weise:

„Auf der Basis des Eternalismus [und der GBT nach Correia & Rosenkranz] jedenfalls kann man zunächst in einem neutralen Sinne sagen, dass ein Ding Zeit überdauert, wenn es zu verschiedenen Zeitpunkten **lokalisiert** ist (persistence).“ (ebd., verändert.).

Die Bedeutung seines Existenzbegriffes muss dem der **simpliciter Existenz** entsprechen. Mit dieser Aussage (s.o.) hätte Friebe sonst bereits die Multilokalisation einer persistierenden Entität vorausgesetzt und Persistenz liefe dann auf nur eine von zwei

---

<sup>42</sup> In *Die Dinge im Raum und in der Zeit* untersucht Friebe dieselben Gegenstände, auf welche ich mich auch hier beziehen möchte. Seine Einordnung bzw. Abgrenzung davon, was diese Gegenstände sind und was nicht, möchte ich daher übernehmen: „Thema [...] sind räumlich ausgedehnte und zeitlich fortbestehende Dinge wie Steine oder Wassertropfen. Gegenbegriffe dazu sind zunächst ›Prozesse‹ [...] und (physikalisch) ›Ereignisse‹ [...], mit denen beispielsweise ein raumzeitlich ausgedehntes Gewitter oder ein (idealisiert) punktförmiger Blitzschlag gemeint sind. Des Weiteren sind ›Lebewesen‹, ›Person‹ [...] oder ›Artefakt‹ Gegenbegriffe insofern es hier im Beitrag nur darauf ankommt, was bereits für unbelebte, natürliche Gegenstände gilt.“ (Friebe 2017, S. 262).

häufig vertretenen Auffassungen zeitlichen Überdauerns hinaus: Die Theorie des *Endurantismus*. Der *Perdurantismus* hingegen (die Haupt-Konkurrenztheorie des Endurantismus) ist aus der Debatte nicht auszuschließen, sondern wird nach meiner Auffassung in der GBT nach Correia & Rosenkranz die vorerst dominierende Persistenz-Theorie darstellen.<sup>43</sup> Die Unterscheidung dieser beiden potenziellen Persistenz-Weisen (zu endurieren vs. zu perdurieren) stammt von David Lewis aus dem Buch *On the Plurality of Worlds* (1986). Beide Theorien werden im kommenden Abschnitt (4.2) vorgestellt, bevor sich Kapitel 5 mit den Persistenz-Theorien in der GBT auseinandersetzt.

## 4.2 Endurantismus und Perdurantismus

### 4.2.1 Einführung

Unterschiedliche Entitäten existieren zeitlich auf ganz unterschiedliche Weisen. In der folgenden Untersuchung wird nur die Frage des zeitlichen Überdauerns **einer** speziellen Gruppe von Entitäten behandelt; jener die bereits in Fußnote 42 spezifiziert wurde. Solche Entitäten werden häufig als „*Kontinuanten*“ (continuants) bezeichnet (Sider 1999, S. 84; Correia & Rosenkranz 2019, S. 2001). Diese Bezeichnung werde ich zum Teil hier übernehmen. Manchmal werde ich auch einfach von „*Dingen*“ sprechen, so wie Friebe (2017, S. 262). Jeffrey E. Brower wiederum nennt sie – vermutlich auf David Lewis basierend – „ordinary objects“ (Brower 2010, S. 883), was uns wohl intuitiv beschreiben soll, um welche Entitäten es sich handelt: Es sind gewöhnliche Dinge, die unzweifelhaft in ausgedehnter Zeit kontinuierlich bestehen bleiben und dabei eine Identität (ontologische Identität) bewahren. Es geht dabei nicht um Universalien oder andere allgemeine Dinge, sondern um solche, auf die man direkt mit einem Eigennamen referieren kann: Einzeldinge in Raum & Zeit, wie es zum Beispiel (ein) Brokkoli [*b*] sein könnte.

---

<sup>43</sup> Ich lese Friebes Zitat von Seite 50 ggf. mit dieser Motivation als Aussage über Existenz simpliciter und werde für meine Zwecke annehmen, dass das einer vertretbaren Lesweise entspricht. Mir ist aber bewusst, dass ggf. eine Vielzahl an starken Annahmen gemacht werden müssen, um mit diesem Zitat nach C&R umgehen zu können und es dabei nicht als Notwendigkeit für Multilocation aufzufassen [z. B. eine starke Einschränkung für welche Entitäten dieses Zitat gelten kann und welche Entitäten nur zeitlich ausgedehnt und nicht instantan sein können (es besteht hier aber die Gefahr, dass man Persistenz dann mit der Auffassung persistierender Dinge erklärt und sich eine Zirkelargumentation ergibt)].

Was die Thematik des zeitlichen Daseins von Kontinuanten kompliziert gestaltet, ist, dass der Erhalt ihrer Identität über die Zeit vereinbar mit ihrer Veränderung sein muss. Den ständigen Flux der Dinge und Gegebenheiten hat Hawley uns eindrücklich beschrieben. Ein Gleichbleiben von Dingen ist zwar ebenfalls ein komplizierter Fall von Persistenz (da wir immer noch zeitlich Ausgedehntes und nicht zeitloses Dasein annehmen, müssen wir den Übergang des Objekts von einem Moment zum nächsten bzw. seine *zeitliche Ausdehnung* erklären können); wir widmen uns aber erst einmal dem Fall, in dem das Universum und die Dinge darin sich zu unterschiedlichen Zeitpunkten offensichtlich unterscheiden. Hier ergibt sich nämlich das *traditionelle Problem der Veränderung* (vgl. Lewis 1986, S. 202). Zu dessen Erläuterung ziehen Lewis und Brower das Beispiel eines Formwechsels heran, sodass ich mich in diese Tradition hier einreihen werde.

Ich sitze derzeit an meinem Schreibtisch und schreibe diese Masterarbeit. Zwischenzeitlich stehe ich auf und hole mir Wasser, Kaffee und alles, was ich brauche, damit ich weiterschreiben kann. Ich stehe dabei in der Küche und habe nicht nur den Ort verändert, an dem ich mich befinde und der vielleicht einer Relation zu meiner Umwelt entspricht, sondern auch meinen Körper. Er ist etwas, das ich mit mir als Objekt notwendigerweise verbinde. Eigenschaften meines Körpers sind Eigenschaften von *mir*. Ich bemerke aber: Er hat nun eine ganz andere Form, wenn ich so hier stehe, als vorhin, als ich auf meinem Stuhl saß. Dennoch ist er *derselbe* Körper, und *ich* bin dasselbe Objekt; bloß *verändert*.

Ein Wechsel der körperlichen Form oder Position (shape), die ein Mensch (als Kontinuant) einnimmt, kommt über die Zeit seines Daseins häufiger vor: Konkret könnte das wie in meinem Beispiel bedeuten, gekrümmt (bent) zu sein (beim Sitzen zu  $t_1$ ) und gerade (straight) zu sein (beim Stehen zu  $t_2$ ) (vgl. auch Lewis, Brower 2010, S. 886). Die jeweilige Körperposition wird hier als Eigenschaft eines Objekts verstanden; in meinem Beispiel ich selbst, in Browsers, Sokrates. In Bezug auf das zeitliche Dasein des Kontinuanten ergibt sich nun aber folgendes Problem: Wenn es sich um ein und denselben Gegenstand zu  $t_1$  und  $t_2$  handelt, wäre der Kontinuant folglich bent und straight [„Socrates is both bent and straight“ (Bower 2010, S. 886)]. Diese Eigenschaften gelten als inkompatible Eigenschaften, und es scheint somit, als werde der *Satz des ausgeschlossenen Widerspruchs*<sup>44</sup> verletzt. Diese augenscheinliche Verletzung kann aber durch den Einbezug der Zeit zurückgewiesen werden. Da es sich um verschiedene

---

<sup>44</sup> Zwei sich (in Bezug auf die selbe Sache) widersprechende Sätze können nicht zugleich zutreffen.

Zeitpunkte handelt, zu denen jede Eigenschaft auf das Objekt zutrifft, ergeben sich Möglichkeiten den vermeintlichen Widerspruch anzugehen: Es fand ein Wechsel der Eigenschaft *being bent* zu *being straight* zwischen  $t_1$  und  $t_2$  statt. Was allerdings in Browsers Beispiel nicht wechselt, ist Sokrates als Kontinuant. Ebenso wenig wechselte *ich*, als ich von meinem Stuhl aufstand. Unsere jeweilige Identität bleibt vom Wechsel ausgeschlossen und dadurch erst haben wir einen Fall von *Veränderung* (einen Wechsel von Akzidenzen bei einem Bleiben der Identität), statt einem Fall von reinem Wechsel (vgl. Fischer 2012, S.2 & Mellor 1998, S. 98).<sup>45</sup> Dass sich Inkompatibles, wie zwei inkompatible Eigenschaften an einem Objekt, gewissermaßen vereinen, ist etwas, dass durch Zeit und nur durch Zeit möglich wird. Eine Erklärung, warum wir Zeit so verstehen können und wie die Inkompatibilität an einem Objekt nicht zu einem Widerspruch führt, muss philosophisch aber weiter erklärt werden. Ein reiner Verweis auf zwei Zeitpunkte reicht nicht aus, um Browsers Urteil über Sokrates unproblematisch zu machen. Es braucht eine philosophische Erklärung.

Nehmen wir also das *traditionelle Problem der Veränderung* als reales Problem der Persistenz an und widmen uns den Definitionen zweier Theorien des Zeitüberdauerns von Kontinuanten, die in *On the plurality of worlds* von Lewis vorgestellt wurden. Ich beschränke die Persistenz-Theorien bis auf Weiteres auf diese beiden Theorien, da sie in der Persistenz-Debatte auch bei weitem am verbreitetsten sind. Lewis beschreibt eine Auffassung von Persistenz als das *Perdurieren* (die Theorie dazu nennt sich heute ***Perdurantismus***). Seine Grundcharakterisierung des Persistierens im Allgemeinen sowie was es für eine Entität bedeutet zu *perdurieren* beschreibt er wie folgt:

“Let us say that something *persists* iff, somehow or other, it exists at various times; this is the neutral word. Something *perdures* iff it persists by having different temporal parts, or stages, at different times, though no one part of it is wholly present at more than one time [...]”  
(Lewis, 1986., S. 202).

---

<sup>45</sup> Das Original Zitat von Mellor lautet: “change needs identity as well as difference” (Mellor 1998, 98). Fischer verwendet wiederum den Begriff des „exchange“ (mit Wechsel übersetzt), anstelle der wagen Beschreibung „difference“, um in Kombination mit „identity“ die ontologischen Implikationen des Terms „change“ zu verdeutlichen. Die Debatte über möglichen Wechsel von wesentlichen (essenziellen) Eigenschaften möchte ich hier nicht öffnen, weshalb hier die Aussagen von Mellor und Fischer zudem auf Akzidentelles bezogen wurden.



Er kontrastiert diese Auffassung der Persistenz sofort mit einer Alternativtheorie, in der Dinge persistieren, indem sie *endurieren* (die Theorie dazu nennt sich heute **Endurantismus**):

"[!]t *endures* iff it persists by being wholly present at more than one time." (Lewis, 1986., S. 202).

Als Hauptziel des Perdurantismus kann man verstehen, die als inkompatibel verstandenen Eigenschaften auf unterschiedliche Eigenschaftsträger (die temporal parts) zu verteilen. Die Eigenschaft *bent-zu-sein* hat nur ein zeitlicher Teil von Sokrates und die Eigenschaft *straight-zu-sein* ein numerisch anderer. Da immer nur einer der beiden an einem Zeitpunkt vorliegt, steht immer nur ein Eigenschaftsträger in einer Träger-Relation zu einer der inkompatiblen Eigenschaften. So soll die Annahme, dass diese inkompatiblen Eigenschaften sich direkt auf denselben Träger beziehen – und damit ein Widerspruch besteht – zurückgewiesen werden. Der Endurantismus verfolgt im Kern das Ziel, Erklärungen zu liefern, wie die als inkompatibel verstandenen Eigenschaften am selben Eigenschaftsträger vorkommen können. Dieser **eine** Eigenschaftsträger (das endurierende Objekt) ist zeitlich mehrfach lokalisiert und befindet sich nicht bloß wie der perdurantistische temporal part an einem einzelnen Zeitpunkt. Auf Details, was endurierende Dinge sein müssten, um solche Eigenschaftsträger zu sein (beispielsweise die *Bündeltheorie*) gehe ich nicht weiter ein. Ebenso wenig kann ich im Detail darauf eingehen, wie temporal parts Eigenschaften tragen könnten. In Bezug auf beide Theorien ist für meine Zwecke erst einmal nur wichtig, die Multilocation-Annahme endurierender Dinge vorauszusetzen und den intendierten Zweck von temporal parts nachvollziehbar zu machen. Temporal parts müssten für die Widerspruchs-Auflösung die ontologisch fundamentalen Träger der Eigenschaften sein (auch wenn es dazu Alternativansichten gibt). Die machen das ganze Objekt aber **jeweils** nicht alleine aus, sondern nur in der Summe/als Verbund.

Die konkrete Realisierung der endurantistischen Hauptannahme (Multilocation des Objekts) kann ganz unterschiedlich ausfallen. Eine Ablehnung der Inkompatibilität verschiedener Eigenschaften kann im Endurantismus auch in einer Ablehnung tatsächlicher Veränderung in Gegenständen auf ontologisch fundamentaler Ebene resultieren. In der *adverbialistischen* Variante des Endurantismus (siehe bspw. Friebe 2012, S. 139) wird das Paradoxon, dass **ein** sich-veränderndes Ding widersprüchliche Eigenschaften besitzen müsste, darauf zurückgeführt, dass diese Eigenschaften zu *t1* und

zu  $t_2$  auf eine andere Art und Weise gehabt werden. Das Haben der Eigenschaften wird in diesem Fall zeitrelativiert. Das soll einen Widerspruch vermeiden, denn dieser trete nur dann auf, wenn die inkompatiblen Eigenschaften temporal auf dieselbe Weise gehabt werden (vgl. Oderberg 2004, S. 694). Somit müssen die Eigenschaften von Kontinuanten tatsächlich nicht wechseln: Sie können alle zu jedem Zeitpunkt, an dem das Objekt lokalisiert ist, von ihm gehabt werden. Sie wären nach dem *adverbialistischen* Endurantismus-Verständnis einfach nicht mehr inkompatibel: Die Eigenschaft *bent* wird dann nämlich *t<sub>1</sub>-ly* gehabt und *straight t<sub>2</sub>-ly* (vgl. Oderberg 2004, S. 694). Ähnliche Index-basierte Theorien gibt es auch in Bezug auf die Eigenschaften, anstatt die Weise wie sie gehabt werden: *bent<sub>t<sub>1</sub></sub>*; *straight<sub>t<sub>2</sub></sub>*. Man unterscheidet daher diese beiden *Varianten* des Endurantismus als *Adverbialismus und Indexikalismus* (vgl. Friebe 2012, S. 126,129). David Lewis hat diese Ansätze bereits 1986 abgelehnt, da ihnen (voraussichtlich) die Erklärungskraft fehle:

“Still less is it a solution to say it in jargon - as it might be, that bent-on-Monday and straight on-Tuesday are compatible because they are 'time-indexed properties' if that just means that, somehow, you can be bent on Monday and straight on Tuesday.” (Lewis 1986, S. 204).

Lewis weist auch Versuche ab, die Widersprüche auf verschiedene *Relationen* statt Eigenschaften zurückzuführen. Das könnte Kompatibilität der angeblichen Relationen erzeugen, ist aber inkompatibel mit unserem Grundverständnis der relevanten Aspekte (unserem Verständnis von Form zum Beispiel):

„[all properties] must be reinterpreted as relations that something with an absolutely unchanging intrinsic nature bears to different times“, yet „[i]f we know what shape is, we know that it is a property, not a relation.“ (ebd.).

Relationen, so verstanden, sind ein weniger vertretener Lösungsweg, aber auch Indexikalismus und Adverbialismus können für eine große Bedeutung von Relationen für Objektprädikation plädieren. Die Relation zwischen Objekt und Eigenschaft werden allgemein stärker vom Endurantismus beleuchtet.

Die perdurantistische Theorie entspricht der von Lewis präferierten Theorie, wie Kontinuanten persistieren. Das macht er auch ganz deutlich: „Endurance is to be rejected in favour of perdurance.“ (Lewis 1986, S. 204). Lewis erwähnt neben den Definitionen der beiden Theorien Charakteristika bzw. Schwierigkeiten, die die jeweiligen Persistenz-Auffassungen mit sich bringen. Diese sorgen bis heute für Herausforderungen in der Debatte: Er erwähnt beispielsweise, dass das Perdurieren der Daseinsweise im Raum

korrespondiert (vgl. Lewis 1986, S. 204). Als Vorwurf von *Verräumlichung der Zeit* wird diese Korrespondenz häufig als Kritik gegen den Perdurantismus vorgebracht. Des Weiteren erwähnt er einen fehlenden „*overlap*“ in Bezug auf den Inhalt („*content*“) zweier Zeitpunkte („*times*“) (vgl. ebd.). Ich nenne dieses Problem fortan das *Binding-Problem*. Vielleicht braucht es keinen *overlap* aber irgendeine Erklärung der Verbindung von temporal parts ist nötig. Es ist aber unklar, wie genau sich die Identität des Kontinuanten generiert und erhält, wenn unausgedehnte temporale Teile des Kontinuanten sein Dasein an einzelnen Zeitpunkten ausmachen und sich diese temporal parts von einem Zeitpunkt zum anderen mindestens numerisch unterscheiden; im Veränderungsfall wären sie auch qualitativ unterscheidbar. Zur Erklärung für genau diesen Fall (den Veränderungsfall) nimmt man temporal parts ursprünglich ja auch überhaupt erst an: So lassen sich qualitative Unterschiede auf numerische Unterschiede zurückführen und das *traditionelle Problem der Veränderung* ist möglicherweise lösbar.

Im Endurantismus findet man einen *overlap*, da mehrere Zeitpunkte numerisch ein endurierendes Objekt gemeinsam haben. Es ist, wie Lewis schrieb, „*wholly present at more than one time*“ (ebd.), was wir fortan *multilocated* nennen wollen. Mit *Multilocation* stellt sich die Identitätsfrage über die Zeit nicht. Strikte ontologische Identität über die Zeit entspricht dem Grundmerkmal eines endurierenden Objekts. Das Objekt selbst widerspruchsfrei konstruieren zu können, kann aber eine Herausforderung darstellen. Man kann den Endurantisten dazu gezwungen sehen, dem endurierenden Objekt alle Eigenschaften, die es in der Summe all seiner zeitlichen Lokalisationspunkte innehat, uneingeschränkt zuzuschreiben. Davon kann es einige geben. Nur wenige von ihnen wären im Moment selbst aber am Objekt wahrnehmbar. Offensichtliche Widersprüchliche zwischen all diesen Eigenschaften wird es bei Veränderung auch geben. Auf bent vs. straight (als Beispiel-Eigenschaften) haben wir bereits Bezug genommen. Ein Endurantist müsste annehmen, dass Sokrates beide Eigenschaften zu jeder Zeit besitzt, sodass das identische Objekt zu beiden Zeitpunkten *wholly present* sein kann. Zwei Versuche, das zu realisieren, wurden im Einschub zuvor mit dem Adverbialismus und Indexikalismus vorgestellt. Sie mögen manche überzeugen; doch David Lewis sicherlich nicht.

Das *wholly-present-Sein*, welches der Endurantist annimmt, trennt unsere Auffassung von der zeitlichen Existenz der Dinge von derer ihrer räumlichen Existenz. Friebe formuliert beispielsweise folgende offene Frage dazu, ob das Endurieren der Persistenz-Weise von Objekten entspricht: „[B]estehen Dinge auf ganz andere Weise zeitlich fort, als sie räumlich ausgedehnt sind: etwa dadurch, dass sie als dieselben dreidimensionalen Dinge

an verschiedenen Zeitpunkten mehrfach ›lokalisiert‹ sind?“ (Friebe 2017, S. 262). Ein Verräumlichungs-Vorwurf in Bezug auf Zeit wird daher in der Regel nicht an Endurantisten gerichtet. Wie endurierende Dinge die *aktualen* Eigenschaften *als aktuale* haben, muss aber entscheidend dafür sein, ob die Theorie nicht-widersprüchlich und überzeugend eine Theorie *dynamischer* zeitlicher Existenz sein kann. Präsentisten vertreten hauptsächlich Endurantismus; möglicherweise aber vor allem, da Perdurantismus und Präsentismus als eine nicht realisierbare Kombination aufgefasst werden. Adverbialismus und Indexikalismus als Beispiele für positive Formulierung des Endurantismus müssen dabei also nicht besonders überzeugend sein (wenn man annimmt, diese beiden Persistenz-Theorien sind unter der Summe aller Theorien am stärksten, bleibt einem als Präsentist nur der Endurantismus).

Die perdurantistische Theorie wurde infolgedessen in der Debattenhistorie als sehr statische Auffassung gelesen. Dass sie im Rahmen der Zeitmetaphysik-Theorien nur ernsthaft vor der Grundannahme eines statischen Eternalismus diskutiert werden konnte, ist nun aber nicht mehr der Fall.<sup>46</sup> Der dynamische Präsentismus schließt den Perdurantismus aber weiterhin aus, da das Perdurieren im Präsentismus die Existenz nicht am gegenwärtigen Moment lokalisierter zeitlicher Teile (temporal parts) voraussetzen würde.<sup>47</sup> Durch die Dominanz von Eternalismus und Präsentismus als Theorien in der Zeitmetaphysikdebatte bot sich keine Möglichkeit für Perdurantisten, sich in einer Theorie dynamischer Zeit zu behaupten und Konsistenz zwischen dynamischer Zeitmetaphysik und Perduranz zu generieren. Es würde meiner Auffassung nach aber einer Fehlinterpretation des Perdurantismus entsprechen, ihn in seinen Grundprinzipien als statisch oder verräumlicht aufzufassen, nur weil er:

1. vor der Grundannahme des dynamischen Präsentismus nicht bestehen kann und

---

<sup>46</sup> Ich habe die MST für diese Aussage nicht betrachtet. Dass unter Annahme der GBT als zeitmetaphysischer Grundtheorie Persistenzfragen diskutiert wurden, ist mir unbekannt. Präsentismus galt in der Persistenz-Debatte als die hauptsächlich diskutierte Zeitmetaphysik-Theorie mit dynamischer Zeitauffassung.

<sup>47</sup> „Der Präsentismus als radikalere Variante scheint den Perdurantismus von vornherein auszuschließen: Ein Ding sollte nur Teile haben können, die auch existieren, weshalb hier das Ding zeitlich mit seinem gegenwärtigen ‚Teil‘ zusammenfällt. Entsprechend vertreten Präsentisten fast ausnahmslos einen präsentistischen Endurantismus. (vgl. etwa Merricks 1999).“ (Friebe 2017, S. 264).

2. temporal parts uns im Alltag ungeläufig sind, wir aber räumliche Teile sehr gut verstehen.

Die dynamische Auffassung des Perdurantismus wird Kapitel 5 offenbaren. Wir widmen uns aber auch hier aber weiter perdurierenden Dingen. Perdurierende Dinge werden im Gegensatz zu den dreidimensionalen endurierenden Dingen als vierdimensional aufgefasst. Da sie ausgedehnte Zeit über parts sukzessiv füllen, und nicht über Multilocation, besitzen sie selbst eine zeitliche Dimension. Ein einzelner unausgedehnter Zeitpunkt würde bloß einem zeitlichen Teil des Dings entsprechen. Sie wurden daher auch exotischerweise als „*four-dimensional-space-time-worms*“ bezeichnet.<sup>48</sup> (Emery, Markosian, Sullivan 2020). Im Endeffekt ist das aber eine treffende Beschreibung, da zeitliche Teile zusammenhängend eine vierte Dimension einnehmen, und sich das Ding so über eine Zeitspanne erstreckt, wie ein Wurm im Raum. Ein Wurm ist also ihre zeitliche Form.

Zeitliche Ausdehnung über Teile abzulehnen, ist für Endurantisten ein Distanzierungsmittel. Die Motivation für die Annahme, dass endurierende Dinge in jedem Moment (ihrer Persistenz) wholly present sind, ist zum Teil die negative Formulierung der eben beschriebenen perdurantistischen Grundannahmen; Jedes endurierende Ding hat **keine** vierte Dimension (durch zeitliche Teile). Ein neuer Moment seiner Existenz fügt ihm als Ganzes nichts hinzu, denn das würde bedeuten, dass etwas an seinem früheren zeitlichen Lokalisationspunkt fehlt. Ein Fehlen der Entität als Ganzer zu Zeitpunkten fortlaufender Existenz nicht annehmen zu wollen, scheint eine valide Motivation. Das Ziel ist also möglicherweise, Existenz fundamental mit jedem einzelnen Zeitpunkt zu verknüpfen und einzelne temporal parts suggerieren zunächst das Gegenteil. Es ist im Kern etwas Zeittypisches, Existenz nicht in ihrer Ausdehnung zu **teilen**. Diese Existenzweise, würde man analog im Raum nicht annehmen. Objekte sind nicht an jedem ihrer räumlichen (Bestand-)Teile ganz vorhanden. Diese Asymmetrie wäre attraktiv für Theorien des Zeitüberdauerns, denn man berücksichtigt offenbar Zeittypisches. Der Perdurantismus der GBT nach C&R ist aber tatsächlich nicht dazu gezwungen, ein Fehlen der Entität als Ganzer zu Zeitpunkten fortlaufender Existenz annehmen zu müssen (siehe Abschnitt 5.2.2) und kann damit auch Existenz fundamental mit jedem einzelnen Zeitpunkt verknüpfen.

---

<sup>48</sup> Unter dem Absatz **Four-Dimensionalism** im Stanford Encyclopedia of Philosophy Beitrag „Time“ von Emery, Markosian, Sullivan 2020, wird in Sektion 7 auf solche Beschreibungen eingegangen.

#### 4.2.2 Perdurierendes im Eternalismus<sup>49</sup>

Da Perdurantismus bislang im öffentlichen Rahmen nur vor der Grundannahme eines eternalistischen Universums thematisiert wurde (vermutlich, da die GBT historisch gesehen gerade erst konsistent genug in sich selbst, als Zeitmetaphysik-Theorie, ist), brachte die Vierdimensionalität perdurierender Dinge neben statischer Zeitmetaphysik weitere vermeintliche Charakteristika mit sich, die suboptimal für Befürworter von Dynamik und Indeterminismus wären: Um über das perdurierende Ding als Ganzes urteilen zu können, sind alle seine temporal parts vorauszusetzen bzw. ein Urteil, das auf das Perdurierende als Ganzes referiert, würde automatisch die ganze zeitliche Entwicklung bzw. Zeitgeschichte des Kontinuanten vom *Entstehen* bis zum Moment seines *Vergehens* mit einbeziehen. Im Eternalismus existiert all dies ja bereits zu jedem Zeitpunkt. Es ist also nur sinnvoll, Urteile über das Ganze, inmitten seines Daseins, aus einer Metaperspektive zu fällen, oder tensed unter Einbezug zukünftiger temporal parts. So wie wir zeitliches Überdauern erleben, können wir also nicht über Perdurierendes sprechen. Ich kann mich epistemisch auf mich selbst als Perdurierendes beispielsweise nicht im Ganzen beziehen, sondern (sichere) Urteile über mich nur als temporal part oder Summe von temporal parts bis *jetzt* ausdrücken (da ich Zukünftiges nicht kennen kann). Intuitiv scheint uns das durchaus paradox. Wir sind aber vom Eternalismus gewohnt, dass unsere zeitliche Erfahrung als trügerisch einzustufen ist. Tensed-Urteile über mich würden, aufgrund unserer Asymmetrischen *Erfahrung* von Zeit, epistemischen Einschränkungen unterliegen. Zukünftige temporal parts meiner selbst existieren, sind mir als Persistierende in Urteilen aber nicht auf dieselbe Weise zugänglich wie meine vergangenen temporal parts. Da ich erst im Moment meines *Vergehens* über mich selbst als Ganzes urteilen könnte, ist es ggf. überhaupt nicht möglich, Selbsterkenntnis jemals zu haben (außer vielleicht instantan am Moment des letzten temporal parts, als ich von einem Bus überfahren werde). Da mir – auch wenn ich mit meinen Urteilen über die Zukunft Recht behalten sollte – die richtigen Gründe für Wissen und damit Erkenntnis fehlen, wäre es ggf. ein bloßes Raten, was ich in meiner Lebenszeitspanne über mich selbst als raumzeitlich Ganzes äußern kann. Das einzige Urteil der Selbsterkenntnis, was ich tensed über mich als Ganzes fällen kann, wäre ggf. das Urteil „ich existiere“; ein simpliciter Existenzurteil, das mit „ich“, mein ganzes perdurierendes Dasein erfasst.

---

<sup>49</sup> C&R vorausgesetzt

Würde ich dieses Urteil mehrmals fällen, wäre es immer inhaltlich genau dasselbe Urteil, auch wenn es tensed ausgesprochen wird. Es referiert auf mein vierdimensionales Dasein und drückt nicht bloß die Lokalisation meines einzelnen temporalen-parts am (aus meiner Perspektive) *gegenwärtigen* Moment aus, sondern meine Lebenszeitspanne.

Das vorherig Beschriebene gilt ebenfalls für andere Existenzurteile (jene über andere perdurierende Dinge). Der einzig relevante Unterschied ist, dass Erkenntnis über diese Dinge für uns manchmal leichter möglich ist; dann nämlich, wenn all ihre temporal parts in einer zeitlich kleineren Spanne innerhalb unserer lokalisiert sind, und manchmal unmöglich; dann nämlich, wenn ihre Perduranz-Zeitspanne nicht oder nicht ganz in unserer liegt. Wie wir in Kapitel 5 (Abschnitt 5.2.2) sehen werden, sind tensed Urteile über Perdurierendes in der GBT etwas Anderes, da wir *uns* und andere perdurierende Dinge als growing-wholes bzw. temporally-expanding-wholes verstehen können. In der GBT können wir damit zu jedem Zeitpunkt einen anderen konkreten Inhalt in einem tensed-Urteil zum Ausdruck bringen (da wir auf andere Summen von temporal parts Bezug nehmen). Die Identität eines Dings, auf das zu zwei Zeitpunkten tensed referiert wird, steht trotzdem außer Frage. Referenz (auf das Ganze) und Inhalt (die konkret erfassten temporal parts) werden getrennt. Nicht nur in Urteilen, sondern auch auf rein ontologischer Ebene werden sich diese temporally-expanding-wholes daher stark von der hier dargestellten Auffassung von Persistierendem aus dem Eternalismus unterscheiden. Denn das Ganze ist in seinem Zusammenhang mit den temporal parts neu zu interpretieren: „Keine anderen temporal parts existieren“, ist die neue tense-abhängige Definition des Ganzen, die ein Wachstum ermöglicht.



## 5. Persistenz im Growing-Block-Universum

### 5.1 Endurantismus

#### 5.1.1 Das Problem der Multilocation mit Growth

Kapitel 4 hat sich bislang nur knapp mit dem Endurantismus befasst. Diese Persistenz-Theorie soll nun in Kombination mit der GBT aus Kapitel 3 genauer ins Auge gefasst werden. Ein Aspekt, auf den bereits in Kapitel 4 ein Augenmerk gelegt wurde und der zum Hauptkern der Untersuchung dieses Abschnitts werden wird, ist die Notwendigkeit, Multilocation endurierender Dinge anzunehmen. Wir kommen noch einmal auf Broad zurück und die nicht verhandelbaren (da fundamentalen) Charakterisierungen der GBT; ob nun mit oder vor Correia & Rosenkranz. Broad's Statement über das Growing-Block-Universum, dass die „sum total of existence [...] always increasing“ (Broad 1923, S. 66-67) sei, wird dem Endurantismus Probleme in der GBT bereiten, die er im Eternalismus und Präsentismus nicht hatte.

Wir interpretieren das *increasing* erst einmal nicht dynamisch, sondern rein statisch. Dem dynamischen Aspekt der GBT soll ein einzelnes Kapitel (Kapitel 6) gewidmet werden. Das statische *Increasing* einer Summe (der Fakt, dass eine Summe gewachsen ist) würde dann vorliegen, wenn zwei Summen sich insofern unterscheiden, als die zweite (die spätere) dasselbe enthält wie die erste und etwas Weiteres. Genau so hat Broad dies auch beschrieben (vgl. ebd.). Sein genaues Zitat werden wir uns auf der nächsten Seite ansehen.<sup>50</sup>

Nehmen wir jetzt einmal an, in einem Growing-Block-Universum (Universum A) gebe es einmal keine qualitative Veränderung zwischen  $t_1$  und  $t_2$ . Wenn man bedenkt, dass solche idealisierten Zeitpunkte die absolut kleinste Einheit von Zeit darstellen, ist es durchaus denkbar, dass es so ein Szenario geben kann; auch in einem Universum voller Entitäten wie in unserem; erst recht aber in einem Universum was nur sehr wenig und sehr Statisches beinhaltet. Persistieren Dinge dadurch, dass sie *endurieren*, müsste es in unserem Beispiel der Fall sein, dass **genau dieselben** Dinge zum Zeitpunkt  $t_2$  lokalisiert sind, die auch zu  $t_1$  bereits lokalisiert waren. Sie behalten schließlich ihre Identität und

---

<sup>50</sup> Fortan spreche ich weniger von „*statischem increasing*“ und „*dynamischen increasing*“, weil das die Sache sprachlich verkompliziert. Ich nutze stattdessen die englischen Begriffe „*Growth*“ (statisch) und „*Growing*“ (dynamisch) abgeleitet von *Growing-Block*. Eine deutsche Übersetzung für *Growth* (Wachstum) kann auch dynamisch aufgefasst werden, weshalb ich die eben erwähnte Terminologie aus dem Englischen bevorzuge. Ich schreibe sie dabei aber immer groß.



werden von einem Zeitpunkt zum nächsten nur ein weiteres Mal lokalisiert. Was kann hier nun den stetigen *Growth* des Growing-Blocks rechtfertigen? Was kam Neues zur Summe des Existenten hinzu? Durch Broads Äußerung, dass das Wachsen (*increasing*) des Blocks immer (*always*) stattfindet, müsste doch auch die Zeitspanne die  $t_1$  und  $t_2$  umfasst, dieses *increasing* der *sum total of existence* aufweisen.

### 5.1.2 Lösungswege für den Endurantismus?

#### 5.1.2 a) Zeitpunkte als Dinge

Als Antwort auf die Frage danach, was zwischen  $t_1$  und  $t_2$  in Universum A zur *sum total of existence* hinzukam, kann ein Endurantist den Zeitpunkt  $t_2$  selbst nennen. Ob das eine sinnvolle Entgegnung sein kann, wird dieser Abschnitt kurz beleuchten. Was müssen Zeitpunkte leisten, um das Multilocation-Problem in einem Universum mit *Growth* zu lösen?

Man kann hier zunächst festhalten, dass Endurantismus und die hier vorgestellte GBT – nach aktuellem Stand – inkompatibel sind, wenn Zeitpunkte keine Dinge sind, also etwas, das den Status der Existenz innehaben kann. Dann könnte man sie auch unter die *sum total of existence* zählen. Sind sie das nicht, ist es wohl auch nicht möglich, dass der Zeitpunkt  $t_2$  hier den Growth begründen kann. Das Multilocation-Problem bliebe bestehen, wenn Zeitpunkte also statt Entitäten *sui generis* so etwas sind wie mögliche zeitliche Existenz- und Lokalisationspunkte von **Dingen in Zeit**, welche hingegen erst Entitäten *sui generis* sind. Der Lösungsvorschlag stößt auf Widerstand, wenn *Dinge in der Zeit* notwendig für reale Zeit und temporale Ordnung sind. Verschärfen wir das Beispiel und nehmen ein Universum B an, indem sich das Universum nach  $t_1$  gar nicht mehr verändert. Hier ist besonders einleuchtend, warum Zeit und temporale Ordnung ab hier ggf. angegriffen werden können. Vielleicht kann bzw. muss *Zeit* hier ein Ende haben.<sup>51</sup> Sich diesen Fragen stellen zu müssen, ist unangenehm, wenn man eigentlich an einer Debatte über *Zeitüberdauern* teilhaben will. Allein ein simpler Fall von Objekt-Persistenz ohne qualitative Veränderung jenes Objekts wird äußerst selten diskutiert.

---

<sup>51</sup> Wir wollen hier nur ein Universum konstruieren, dass sich zwischen einzelnen Zeitpunkten oder ab einem Zeitpunkt qualitativ nicht unterscheidet. In einem rein statischen Universum ohne jegliche qualitative Varianz überhaupt bräuchte man wohl überhaupt keine Persistenz-Theorie, da Zeit und Persistenz allgemein in Frage gestellt bzw. abgelehnt werden können. Für eine Debatte zwischen Persistenz-Theorien wäre das ungeeignet.

Überträgt man dies auf ein ganzes Universum (jedenfalls ab  $t_1$ ), dass sich aber irgendwie noch durch Growth auszeichnen muss, hat man eine schwierige Aufgabe zu bewältigen. Durch die Multilocation-Annahme ist es für den Endurantisten aber notwendig, sich dem zu stellen. Er muss Fälle von Persistenz ohne Veränderung erklären und damit womöglich weit von Persistenz wegführende Fragen über die Natur der Zeit beantworten. Nur so kann er die eigene Wettbewerbsfähigkeit in der GBT sichern. Vielleicht kann letztlich ohne große Schwierigkeiten die weitere Zunahme von Zeitpunkten im Universum B angenommen werden, auch wenn qualitative Veränderung mit  $t_1$  gänzlich verschwinden würde. Eine Untersuchung darüber, ob dem so ist oder nicht, kann ich hier nicht führen. Ich muss es aber auch nicht. Der Endurantist müsste das jedoch tun. Er ist gewissermaßen in Zugzwang, wenn er diesen Lösungsweg wählen möchte. Ich werde an dieser Stelle nur mit zwei Zitaten von Broad und Correia & Rosenkranz einen Input der GBT-Begründer zu der Frage „*Was ist Zeit und zeitliche Ordnung in der GBT?*“ wiedergeben:

Für Broad ist der Growth relevant für die Erzeugung bzw. den Erhalt der zeitlichen Ordnung zwischen Zeitpunkten:

“The sum total of existence is always increasing, and it is this which gives the time-series a sense as well as an order. A moment  $t$  is later than a moment  $t'$  if the sum total of existence at  $t$  includes the sum total of existence at  $t'$  together with something more. (Broad 1923, S. 66-67).”<sup>52</sup>

Doch kann dieses „*something more*“ ggf. einfach der Zeitpunkt  $t$  selbst sein? Dann würde sich die temporale Ordnung und der Sinn von Zeitserien aus Zeitpunkten selbst ergeben; zwar durch Growth, aber Growth **allein in der Summe von Zeitpunkten**. Es ist sicherlich kein harter Fall von Zirkularität, wenn der Zeitpunkt selbst als Begründung für seine zeitliche Ordnung in der Zeitserie herangezogen wird. Dass man Zeit auch als Serie damit rein in sich selbst erklärt, ist denkbar; möglicherweise ist aber nicht jeder existential- Temporaryist<sup>53</sup> davon überzeugt. Manche würden sich sicher eine stärkere Relevanz von andersartigen dynamischen Veränderungen für das Zeitverständnis erhoffen als Zunahmen von Zeitpunktsummen. Vielleicht entsteht sogar ein Metazeitproblem, da die Zunahme auch nur *über die Zeit* und nicht *in der Zeit* möglich ist. Wir sprechen ja auch von Growth (aus der Metaperspektive) und nicht von Growing.

---

<sup>52</sup> Hier sei erwähnt, dass Broad, anders als meist geläufig,  $t'$  vor  $t$  verortet. Aus dem Zitatinhalt wird das klar. Es ist aber noch einmal zu erwähnen, da es sich gegen die von mir festgelegte Praxis (siehe Fußnote 9) richtet. Hier gilt mit Broad nun:  $t' < t$ .

<sup>53</sup> Damit ist jemand gemeint, der existential temporaryism (wie bspw. die GBT) vertritt.

Broad nutzt zwar den Begriff „increasing“ aber vergleicht dann nur statisch zwei Summen (siehe S. 61). Correia & Rosenkranz bleiben in Bezug auf die Frage, ob Zeitpunkte Entitäten *sui generis* sind, absichtlich neutral:

“We leave it open whether times are *sui generis* entities or are identical to, say, the sum total of events occupying the corresponding B-series position. We likewise leave it open whether times are sets of facts that we would otherwise describe as obtaining at those times.” (Correia & Rosenkranz 2018, S. 31).

Offenbar war es C&R bewusst, dass diese Frage für weiterführende Debatten basierend auf ihrer GBT-Variante von Relevanz sein wird. Sonst wäre eine solche Äußerung sicherlich nicht erfolgt. Mit der neuartigen GBT nach C&R scheint erst einmal keine Position dazu, ob Zeitpunkte Entitäten *sui generis* sind oder nicht, sofort abweisbar. C&R können der Frage gegenüber offenbleiben, so wie sie es auch taten. Das kann im Übrigen sogar auch der Perdurantist. Da er Multilocation derselben Dinge nicht annimmt, stellt sich das Problem für ihn nicht. Der Endurantist aber muss hier einen Standpunkt einnehmen oder sich andere Lösungswege für das Problem der Unvereinbarkeit von bloßer Multilocation mit Growth suchen. Ich nenne nun einen weiteren Grund, warum eine andere Lösungsstrategie ggf. sinnvoller ist als der Lösungsweg über *Zeitpunkte als Dinge*.

In der Zeitmetaphysikdebatte vermischen sich typischerweise Zeit- und Existenzfragen. Die Debatte umfasst beides. Sie ist im Kern eine Debatte darüber **was, wie und wann** jeweils ***Zeit und Dinge in der Zeit*** existieren. Ist man überzeugt, das Multilocation-Problem über eine Zunahme von Zeitpunkten lösen zu können, droht nun Folgendes: Es könnte sein, dass Zeitliches (Dinge in der Zeit) ab dann keine Rolle in der Zeitmetaphysik mehr spielen. Zeitpunkte sind nach meiner Auffassung entweder das eine oder das andere, also im Zweifelsfall nur Zeit und nicht auch noch Zeitliches. Dann fällt Zeitliches aus der Debatte, und die Zeitmetaphysikdebatte ist eine reine Debatte über Zeit ohne Zeitliches. Dass die Debatte grundlegend verändert werden müsste, ist nur mit überzeugenden Gründen attraktiv. Vielleicht würde sie simplifiziert, vielleicht aber auch übersimplifiziert. Ich sehe diesen Aspekt erst einmal als problematisch an, da man viele Debatten-Teilnehmer von der Sinnhaftigkeit überzeugen müsste. Die vorhin getroffene konservative Auffassung, dass Zeitpunkte nur eins von beidem (Zeit oder Zeitliches) sind, ist tatsächlich nicht notwendig für eine gravierende Debattenveränderung bzw. Debattenreinterpretation:

Wenn man Zeitpunkte **auch als Zeitliches** versteht, kann man zwar behaupten, dass die Zeitmetaphysikdebatte immer noch Zeit **und** Dinge in der Zeit umfasst, etwas muss aber klarerweise aus der Debatte verbannt werden: Dinge wie Wassertropfen, Steine, Brokkoli und weiteres dieser Art. Die bis hierhin klar als *Dinge in der Zeit* verstandenen Entitäten müssten im härtesten Fall vollends in der Debatte reduziert werden, bzw. der Endurantist müsste vielleicht versuchen zu zeigen, dass er das kann, da ja nun auch Zeitpunkte Entitäten *sui generis* sind und diese Rolle übernehmen können. Können sie das nicht, spricht das gegen die Auffassung von Zeitpunkten als Entitäten *sui generis*. Sie können immer noch andersartige Entitäten sein und damit kann man andere Dinge in der Zeit in der Debatte verteidigen, aber eine Hinterfragung der Debattensinnhaftigkeit müsste wohl immer wieder aufkommen und kann das endurantistische ‘*Lager*’ entzweien.

Meine Einschätzung ist: Die bisherige Zeitmetaphysikdebatte kann wohlmöglich nicht angemessen repräsentiert werden, denn all die Existenzfragen, die man sich bis dato stellte, müssten auf Zeitpunkte allein ohne Sinnverlust der Auseinandersetzung übertragbar sein. Seit Jahrzehnten werden Debatten über Brokkoli und Dinosaurier geführt, und wie diese Dinge in der Zeit sind oder als existent weiter bestehen können. Hätte man sich stattdessen einfach fragen können, was der Zeitpunkt  $t_1 @ t_2$  ist, anstatt, dass man Dinosaurier in die Debatte einbezieht? Oder hätte man als Eternalist einfach behaupten können, dass alle Zeitpunkte (auch zukünftige) existieren und müsste garnicht von verschiedenen Urteilen über Brokkoli sprechen, da man schon alles gesagt hat, was es zu sagen gilt, um die Dynamik-Fragen des Universums zu klären?

#### 5.1.2 b) Growth durch neue Fakten

Der Endurantist sollte sich nach einer alternativen Lösungsstrategie umsehen. Eine weitere Strategie würde darin bestehen, dass man sich Fakten als Entitäten zuwendet. Das Multilocation-Problem in einem Universum mit *Growth* kann beseitigt werden, wenn das, was zur *sum total of existence* zwischen  $t_1$  und  $t_2$  hinzukommt, neue Fakten in der Welt bzw. über die Welt sein können. Die Art von Fakten, die für uns in diesem Kontext interessant sind, müssen tempussensitiv sein (nur dann kann sinnvoll über ein Hinzukommen von Fakten spekuliert werden). Man müsste sich dann zum einen fragen: *Kommt etwas in die Welt, wenn ein neuer Fakt entsteht?*, zum anderen aber auch: *Was braucht es dazu, dass etwas ein neuer Fakt sein kann?* Was Fakten **überhaupt** sind, ist in der Philosophie äußerst strittig. Man wird sich unter Endurantisten also vermutlich nicht einig werden, was eine Aufspaltung zur Folge haben könnte. Das ist u.a. ein Grund, weshalb dieser Lösungsweg hier nicht in der Tiefe untersucht wird. Stattdessen wird ein

rein spekulativer, kurzer Input gegeben: Vielleicht sind *Relationen* im Kontext von Faktenzunahmen ein attraktives Erklärungselement. Der Adverbialismus zeichnet sich ganz klar durch verschiedene Relationen des *Habens* aus. Aber auch der Indexikalismus muss meiner Auffassung nach viel über Objekt-Prädikat-Relationen oder Zeit-Prädikat-Relationen für die Ausformulierung seiner Variante annehmen. Sie können hier ansetzend versuchen, Fakten als durch das Endurieren erzeugte Entitäten anzunehmen; auch im Fall fehlender qualitativer Veränderung. Der Zeitpunkt  $t_2$  muss keine Entität *sui generis* sein, wenn er durch eine andersartige *Realisierung*, als das *simpliciter-Existent-Werden* eine Entität *sui generis* hervorbringt. Das könnte direkt erzielt werden [durch eine neue Relation zwischen Objekten und Prädikaten (Relation  $\triangleq$  Fakt)], oder über einen weiteren Zwischenschritt: Die Realisierung eines Zeitpunktes realisiert dann eine weitere Relation, die einen übergeordneten tempussensitiven Fakt hervorbringt (Relation  $\neq$  Fakt). Qualitativ bleibt dabei ggf. alles unverändert.<sup>54</sup> Was man bei diesen Ansätzen bedenken muss, ist das tempussensitive Fakten oder tempussensitive Relationen mit C&R ggf. unvereinbar sind, da Fakten, ontologisch womöglich etwas Tempusinsensitivem entsprechen. Wenn sie wahr sind, sind sie dann immer (im Kontext der Lokalisation vielleicht auch unstrittig) wahr.

Das ist alles sehr spekulativ und vage. Dieser Abschnitt machte sich nicht zum Ziel hochqualitative, durchdachte Lösungswege zu präsentieren, sondern dem Endurantismus keine Unterstellung der Inkompatibilität mit GBT vorzuwerfen, wenn es Ansätze für Lösungen gibt. Man sollte sie weiter diskutieren. Der Perdurantismus in der GBT ist aber positiv interessant und soll daher hier mehr Platz einnehmen.

## 5.2 Perdurantismus

### 5.2.1 Probleme mit Growth für den Perdurantismus?

Der Perdurantismus kann die zuvor thematisierten Probleme des Endurantismus umgehen, denn er nimmt keine Multilocation von Dingen in der Zeit an. Neue temporal

---

<sup>54</sup> Nach meiner Interpretation würden der Indexikalismus und Adverbialismus die hier relevanten Prädikate immer bereits für das endurierende Objekt annehmen (also auch zu  $t_1$ ), nur als irgendwie nicht-aktual, sonst kann die strikte ontologische Identität über die Zeit nicht gegeben sein. Es sind also keine Qualitäten im strengen Sinne in die Welt gekommen. Die Welt ist damit womöglich qualitativ unverändert. Um das ganz sicherzustellen, müsste ein und das selbe Prädikat (im Indexikalismus) auch mehrere Zeitindizes tragen. Ob das jedoch neue Relationsfakten/Aktualitätsfakten ermöglicht, ist dann aber diskutabel.

parts können das darstellen, was zur *sum total of existence* stetig hinzukommt. *Growth* ist damit schonmal erzielbar für den Perdurantisten. Für neue temporal parts braucht es keine qualitative Veränderung, sodass Universum A und B unproblematische Szenarien für den Perdurantismus darstellen. Da einfach weitere numerisch verschiedene temporal parts entstehen können, ist für *Growth* irrelevant, ob dabei auch Zeitpunkte als Entitäten *sui generis* oder neue Fakten mitentstehen. Die ursprüngliche Motivation für den Perdurantismus, temporal parts anzunehmen, wäre in einem Universum, was sich nicht mehr qualitativ verändert (Universum B), nicht hinfällig. Perdurierende Objekte ergeben weiterhin Sinn. Ursprünglich sollten v.a. qualitative Veränderungen zwischen Zeitpunkten durch temporal parts erklärt werden, die allgemeine Annahme ist aber: Es kann (in Universum A und B) auch qualitativ ununterscheidbare temporal parts und damit neue parts nach *t1* geben. Doch was für Funktionen können sie in diesem Fall noch erfüllen? Anstatt die qualitativen Unterschiede **eines** Dings durch nicht-widersprüchliche *property-bearing*-Relationen zu erklären, kann im Kontext der zeitlichen Ausdehnung von Dingen ihre Funktion auch darin bestehen, das *Füllen* eines sich zeitlich ausdehnenden Universums vorzunehmen oder das *Ausdehnen* des Universums durch weitere parts sogar hervorzubringen. Was es für letzteres dann aber braucht, ist ein dynamischer Aspekt im Perdurierenden. Können wir so etwas annehmen, wäre das Fortschreiten von Zeit ohne Dynamik, im Sinne qualitativer Veränderungen, durch perdurierende Dinge unzweifelhaft.

### 5.2.2 Temporally-expanding-wholes im Perdurantismus

Wenn ein Perdurantist sich nicht gezwungen sieht, Zeit als neu hinzukommende Dinge im Growing-Block-Universum anzunehmen, kann er auch ein Zeitverständnis annehmen, in dem Zeit irgendeine Art von Kondition für *Dinge in der Zeit* darstellt und damit zum Beispiel rein Konditionalem für *sich-zeitlich-ausdehnende-Dinge* entspricht. Was ebenfalls möglich ist, ist, dass Zeit sich sekundär ergibt, und zwar aus der prozesshaften Ausdehnung des Universums und der Zeitdimension durch jene sich-zeitlich-ausdehnenden-Dinge.

Raumzeitlich betrachtet kann man diese als „*growing-wholes*“ bezeichnen; die dynamische **zeitliche** Ausdehnung perdurierender Dinge, die in der GBT für Perdurantisten hier vertretbar wird, lässt hier aber auch den darauf konkretisierten Begriff „*temporally-expanding-wholes*“ zu, den ich damit bevorzuge. Die Neuheiten von Correia

& Rosenkranz sind für solche Entitäten unerlässlich. In ihrer GBT-Variante stellen temporally-expanding-wholes aber die sinnvollste Annahme über Persistenz dar, die auch für die Persistenz-Debatte und Zeitmetaphysikdebatte insgesamt revolutionär sein kann. Ein Perdurantist kann in der neuartigen GBT behaupten, dass ein persistierendes Objekt in diesem Moment [ $@t$ ] (bereits) vollständig existiert, obwohl einige zeitliche Teile (temporal parts) in Bezug auf diesen Moment [ $t$ ] später lokalisiert sind bzw. später lokalisiert *werden* und (noch) nicht existieren. Dazu machen sie sich die Unterscheidung von Lokalisation und Existenz zunutze, die die Abschnitte 3.3 und 3.5 im Detail behandelt haben. Die Free Logic erlaubt, die Lokalisation von zukünftigen, nicht-existenten Teilen, anzunehmen. Wenn man bei konkreten Entitäten die (ggf. als Determinierung verstandene) Lokalisation von temporal parts in der nicht-existenten Zukunft nicht annehmen wollte, kann man dennoch annehmen, dass für alle  $t$  gilt:  $@t$ , liegt Perdurierendes als Ganzes vor, und man könnte auch auf das Ganze referieren/ darüber quantifizieren. Das ging im Eternalismus nicht (Rückblick zu Absatz 4.2.2), sodass die GBT hier dem Perdurantismus neue Möglichkeiten bietet. Es sind Erkenntnisse über Perdurierendes möglich, auch wenn noch nicht alle temporal parts, die es (tensed gesprochen) jemals haben wird, lokalisiert sind. Es findet (wie auch in Absatz 3.5 bei Urteilen über Brokkoli als dynamisch in-Existenz-Kommendes) keine Beschränkung auf Zeitspannen statt, wenn man in der GBT temporal parts, die irgendwann einmal zum Perdurierenden zählen, im Urteil nicht berücksichtigt. Sind diese zum Urteilszeitpunkt jenseits des *edge of becoming* (ergo nicht-existent), liegt das ganze Objekt **uneingeschränkt** vor. Die hier zugrunde gelegte Definition für das Ganze kann lauten: Das, was allen temporal parts des Objekts entspricht. Diese sind aber notwendigerweise existente temporal parts. Da der Allquantor genau auf diese referiert und andere nun mal einfach nicht existieren, sind sie für *alle temporal parts* nicht einzubeziehen. Dafür ist irrelevant, ob Sätze über die Lokalisation oder Relationen nicht-existenter zukünftiger temporal parts bereits wahr sind oder nicht (diese Debatte lasse ich größtenteils in meiner Untersuchung außen vor, es ist aber mit C&R gängig, so etwas anzunehmen).

Die nun folgenden Illustrationen zu temporally-expanding-wholes lassen eine nicht-existente Zukunft, die Lokalisation von zukünftigen temporal parts und potenziell wahre Fakten über Zukünftiges außen vor. Dieser zeitliche Bereich wird komplett 'leer' gelassen. Das entspricht der ontologisch konservativen – mit Indeterminismus womöglich klar zu vereinbarenden – Variante, diese neue Art perdurierender Entitäten anzunehmen. Ich verstehe die folgenden Abbildungen analog zum Verständnis des



Growing-Block-Universums als Erfassung reinen *Growths* statt *Growings*. Die Illustrationen 8 und 9 vergleichen temporally-expanding-wholes (wie bei *Growth*) nur rückblickend, und visualisieren die mögliche Feststellung der stetigen Zunahme von temporal parts zwischen Zeitpunkten in der Perduranz-Zeitspanne. Dynamische Aspekte der temporally-expanding-wholes sollen später (in Kapitel 6) kurz thematisiert werden.

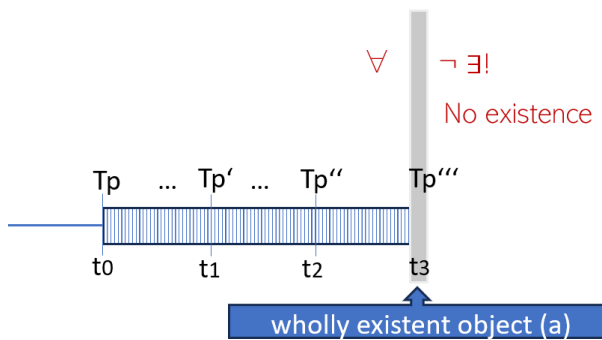


Abb. 10: temporally-expanding-whole (a) @t3.  $E!TP \wedge E!TP' \wedge E!TP'' \wedge E!TP'''$ . Existenz-Urteil über das perdurierende Objekt als Ganzes (a) ist möglich, da keine temporal parts @t3 nicht existieren. Alle temporal parts des Objekts a existieren (Alle die in den Quantifikationsbereich  $\forall$  fallen) ergo  $E!a$ .

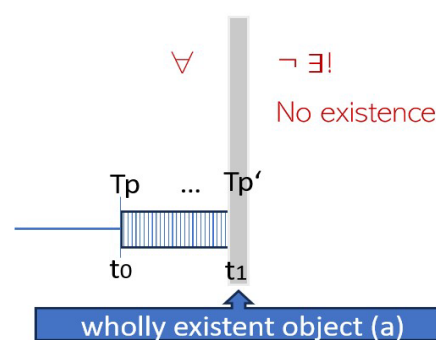


Abb. 11: temporally-expanding-whole (a) @t1.  $E!TP \wedge E!TP'$ . Existenz-Urteil über das perdurierende Objekt als Ganzes (a) ist möglich, da keine temporal parts @t1 nicht existieren. Alle temporal parts des Objekts a existieren (Alle die in den Quantifikationsbereich  $\forall$  fallen) ergo  $E!a$ .

Wir sehen ein konkretes perdurierendes Objekt (a) in Abbildung 10 und 11. @t3 (siehe Abb. 10) existieren mehrere temporal parts, visualisiert durch viele senkrechte Linien eines vierdimensionalen ‘Wurms’. Vier eingezeichnete temporal parts, nämlich TP bis TP''' (diese beiden wären der erste und aktuell letzte temporal part) sind existent. Sie stehen stellvertretend für eine große Menge zeitlich minimal-ausgedehnter oder unausgedehnter temporal parts. Für jedes  $t$  gilt, dass genau ein temporal part an  $t$  lokalisiert ist. Temporal parts sind damit konkret lokalisiert an einem Zeitpunkt. Über alle temporal parts von a könnte man konkrete Lokalisationsurteile fällen. Basierend auf Abb. 10 wären diese:  $t_0 L TP, t_1 L TP', t_2 L TP'', t_3 L TP'''$ . Wie für Namen kann man über temporal parts auch die Existenz-Aussagen treffen:  $E!TP \wedge E!TP' \wedge E!TP'' \wedge E!TP'''$ . Direkte Referenz in Existenzurteilen ist möglich, sowohl auf temporal parts, als auch auf das ganze Objekt (a):  $E!a$ . Die dadurch zum Ausdruck kommende *sum total of existence*<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Hier nur unter Betrachtung eines Objekts; Analoges gilt aber auch für das Universum.



war  $@t_1$  kleiner, verglichen mit  $@t_3$ .<sup>56</sup> Was aber in beiden Summen uneingeschränkt existiert ist:  $a$  ( $E!a$ ).  $a$  ist damit *als Ganzes* zwischen  $t_1$  und  $t_3$  zeitlich gewachsen. Es war an jedem Zeitpunkt, als dieser gegenwärtig war, wholly-existent, denn wenn keine weiteren temporal parts außerhalb der dann vorliegenden unbeschränkten Zeitspanne existieren, reicht das aus, um von unbeschränkter Existenz ergo wholly-existence zu sprechen. Es sei hier zum Kontrast mit dem Endurantismus erwähnt, dass endurierende Dinge oftmals als „wholly-present“ zu einem Zeitpunkt beschrieben werden.<sup>57</sup> Mit der GBT könne man etwas derartiges nun auch über Perdurierendes sagen. Sie wären „presently-wholly-existent“ [oder einfach nur „wholly-existent“, da wir immer tensed Sprache nutzen, dabei aber nicht „wholly-presently-located“ (im Sinne von dreidimensional)]. Jeder einzelne existierende temporal part wäre aber konkret lokalisiert, also sind sie „presently-wholly-located“. Dadurch, dass der Perdurantist nun Perdurierendes als „wholly-existent“ auffassen kann, hat er dem Endurantismus, der „wholly-presentness“ des Objekts als Attraktivitätsmerkmal aufwies, ggf. nun etwas voraus, oder kann sich als in der Hinsicht gleich attraktiv verstehen. Dass wir am konkreten, dynamischen Jetzt-Zeitpunkt nicht bloß unzweifelhaft undynamische Teile haben und kein Ganzes Objekt, eröffnet dem Perdurantismus viele Türen. Ist ein Objekt dynamisch, dann müsste die Erfassung des ganzen Objekts uneingeschränkt und während seiner dynamischen zeitlichen Ausdehnung diese erfassen. Nicht zu vernachlässigen ist noch einmal, dass Perdurantismus nun erstmals überhaupt mit fundamental dynamischer Zeit sowie mit *existentiellem-temporaryism* vereinbar ist.

#### Zwischenfazit zur Überzeugungskraft des Perdurantismus:

Wir erhalten mit der GBT von C&R offenbar eine solide Theorie darüber, wie zeitliche Teile die Existenz als Ganzes in einem Moment  $t$  nicht ausschließen, der nicht der Moment ist, in dem sich der letzte zeitliche Teil der vierdimensionalen Entität befindet. Temporale Teile sind als Hauptträger von Prädikaten anzunehmen, um weiterhin eine perdurantistische Erklärung für Veränderungen und inkompatible Prädikate eines Objekts zu unterschiedlichen Zeiten zu liefern. Wir müssen die Existenz eines Objekts aber nicht

<sup>56</sup> Sum total of existence  $@t_1$ :  $E!TP \wedge E!TP' \wedge E!a$ ; sum total of existence  $@t_3$ :  $E!TP \wedge E!TP' \wedge E!TP'' \wedge E!TP''' \wedge E!a$ .

<sup>57</sup> „Ein persistierendes Objekt sei vielmehr als dasselbe Dreidimensionale an verschiedenen Zeitpunkten lokalisiert, dort jeweils "wholly present", somit zeitlich mehrfach instantiiert“ (Friebe 2012, S. 124, Hervorhebungen entfernt).

in Frage stellen, wenn wir einen Moment, und damit einen bloßen temporal part in Urteilen herausgreifen, da Lokalisation und Existenz mit C&R trennbar sind und Existenz simpliciter tensed an jedem Zeitpunkt ab dem *In-die-Existenz-Kommen* annehmbar ist. Gleichzeitig können wir über Lokalisationsurteile auf eine beschränkte Persistenz-Spanne referieren, unsere zeitliche Betrachtung des Objekts aktiv reduzieren und dabei urteilen, dass das Objekt in dieser begrenzten Spanne nicht vollständig (im beschränkten Sinne) existiert. In diesem Fall werden wir von **Lokalisation** einzelner parts sprechen und den nach dieser Zeitspanne (bereits) existierenden zeitlichen Teilen Bedeutung für die gesamten Entität beimessen.

Wir wollen die Dynamik des *Growing*, die wir in Abb. 10 und 11 durch den rückwärtsberichteten Blick auf Perdurierendes reduziert haben noch einmal genauer diskutieren. Dabei werden Schwierigkeiten angegangen, die die Growing-Block-Theorie aufweist, wenn nur *sum totals of existence* im Debattenfokus stehen: Dadurch kann ggf. nur *Growth* erklärt werden, aber kein *Growing*.

## 6. Growth vs. Growing: Dynamik im Growing-Block-Universum?

### 6.1 Das Kontinuitätsproblem der GBT

In *Future's becoming possible* äußert sich Friebe über eine für Zeit grundlegende dynamische Richtung, die erst im *Gewinnen* (statt im Verlieren oder Verändern) von Eigenschaften zum Ausdruck kommt:

“Although becoming red also contains (losing) non-redness, it is directed only towards (futurely having) redness. There is an asymmetry in favor of gaining redness: the sentence “this is becoming F” expresses a predication of x gaining F-ness; it is implicitly based on losing non-F-ness, but this is not what the sentence expresses time (i.e. the Now) is fundamentally time direction (and not time order).” (Friebe 2023, S. 202).

Genau diese, in der zeitlichen Dynamik grundlegende *future-directedness*, könnte in der GBT nun zum Problem werden, wenn Zukünftiges bzw. Zukunft nicht existiert. Veränderung und damit zeitliche Dynamik wird, wie in den vorherigen Kapiteln, rückwärtsgerichtet erfasst, jedoch nicht mit der zukunftsgerichteten Zeitdynamik, die dem *Jetzt* innewohnen müsste. Diesen Einwand gegen die GBT stellt Friebe 2020 in *Nothing Comes Next* vor: „The problem is that the last moment, the edge of being, will not have an immediate successor” (Friebe 2020, S. 77).

„I will [therefore] argue that the block is not constantly increasing, that the account cannot adequately represent the *continuity* of time; Nothing comes next. Moreover, without the continuum, the *genuinely temporal* character of the dynamics gets lost. Against this version one can raise the objection of spacial analogue [.]” (Friebe 2020, S. 73).

Analog zum Quantifizieren über Alles (wo nur eine Vergangenheits-gerichtete Quantifizierung erfolgt), scheint sich Zukunftsgerichtetheit in Bezug auf Zeit im Growing-Block-Universum als schwieriges Problem herauszukristallisieren. Wie die Gegenwart *aktual werden* kann, anstatt bloß *aktual zu sein*, ist infrage gestellt, wenn es keine zeitliche Reihe für eine dynamische Richtung gibt. Durch eine Kontrastierung mit der MST betont Friebe, dass es der GBT basierend auf C&R an Zeitkontinuität fehle (ebd. S. 78). Die Gegenwart zeichne sich nur dadurch aus, der letzte existente Zeitpunkt zu sein (ebd. S. 73).

## 6.2 Chancen auf Dynamik durch temporally-expanding-wholes

Sich selbst *dynamisch* zeitlich-ausdehnende Entitäten bieten Chancen für die Growing-Block-Theorie, sich erfolgreich einer ihrer größten Schwierigkeiten zu stellen: Der Frage „Was zeichnet die fundamentale Dynamik des Growing-Blocks aus?“. Eine Existenz-Variation mit  $t$  suggeriert Dynamik; häufig kommt aber der Einwand zum Vorschein, dass im Vergleich zweier Existenzsummen noch keine dynamische Auffassung von Wachstum steckt. *Growth* mag vorliegen, doch wie kann *Growing* in der GBT vorliegen? Anstatt, dass man damit argumentiert, dass sich die dynamische Natur der Zeit in Existenzvariation allein zum Ausdruck bringt, kann man auch eine Richtung einschlagen, die spätestens seit Alfred North Whitehead in vielen ontologischen Debatten Berücksichtigung findet: Man kann in Bezug auf die *Dinge in der Welt* **Prozesse** als ontologisches Fundament annehmen und Zeitdynamik daraus ableiten. Dynamisch verstandene Entitäten können in einem nicht-leeren Universum auch die fundamentale Grundlage für Dynamik darstellen. Zeit entspräche gewissermaßen einem Resultat aus der Prozesshaftigkeit der Welt auf fundamentaler Objektebene. Da sich Correia & Rosenkranz der Dynamik des Universums durch **Existenz** (Existenzvariation begründet die Dynamik) bereits geöffnet haben, scheint das **Prozesshaft-Existieren** eine Möglichkeit für C&R und Perdurantisten darzustellen, eine inhärente Dynamik für sich in der GBT zu beanspruchen. Dass die Existenz des Ganzen von  $@t1$  zu  $@t2$  nicht variiert und gleichzeitig eine Zunahme an temporal parts stattgefunden hat, ist etwas, was sich mit einer reinen Summe nicht erklären lässt. Eine Summe würde beim Hinzukommen von Neuem nicht erhalten bleiben, es wäre eine andere Summe, doch Perdurierendes ist (nach der Auffassung von Perdurantisten) identisch und wächst damit in der GBT als genuin-prozesshaft.

Der Endurantismus kann GBTs *Growing* nicht so einfach konstruieren, da sich Objekte hier zeitlich nicht ausdehnen, sondern bloß dreidimensional sind. Hier wird zwar auch Dynamik postuliert, aber keine Dynamik im Sinne einer dynamischen, zeitlichen Ausdehnung. Da Zeitpunkte als Entitäten *sui generis* und Fakten (Lösungsansätze für das Multilocation-Problem) auch nur *Growth* erklären würden, würde die zukunftsgerichtete Zeitdynamik weiter in Frage stehen, auch wenn der Endurantist sich dadurch erfolgreich als kompatibel mit der GBT darstellen würde (was auch zunächst erst zu zeigen wäre). Angewandt auf die GBT kann das positiv aber bedeuten: Wie die Dinge in der Zeit existieren (als sich-prozesshaft-zeitlich-ausdehnend) ist das Universum irreduzibel

dynamisch. Es wäre erklärt, dass es nicht nur Faktenveränderung zwischen 2 Zeitpunkten, sondern etwas fundamental Prozesshaftes in der GBT gibt.

## 7. Weitere Chancen für den Perdurantismus

Da die Untersuchung nun bald zu einem Ende kommen wird, werden hier abschließend weitere Chancen vorgestellt, Perdurantismus entgegen typischer vorheriger Kritikpunkte, als konsistente, nicht-verräumlichende Persistenz-Auffassung zu charakterisieren. Diese können in Zukunft Motivation für Perdurantisten sein, sich der GBT von Correia & Rosenkranz zuzuwenden und die Persistenzdebatte dort vorerst zu dominieren. Die nun folgenden Untersuchungsabsätze sollen als Input gelten, wie klassische Debatteninhalte fortan adressiert werden könnten.

Als wiederholende Zusammenfassung sei noch einmal gesagt: Perdurierende Entitäten müssten bzw. können fortan unter dieser GBT-Auffassung als *wesentlich* prozesshaft verstanden werden und Objektstabilität ist möglicherweise nur eine Abstraktion. Da Prozesse in sich kausal zusammenhängend und fundamental dynamisch sind, ergibt sich aus ihnen eine Dynamik mit Richtung. Sie können damit eine gute Basis für Annahmen über gerichtete Kontinuität in der GBT darstellen und im Perdurierenden auch das overlap Problem lösen (da temporal parts durch einen Prozess in Verbindung stehen). Der letzte aktuelle temporal part gilt dabei als notwendige Voraussetzung für den nächsten und der Ausdehnungsprozess des Perdurierenden als Ganzen erzeugt den Zusammenhang im Objekt. Die zuvor getätigten Referenzen auf das Ganze [im Eternalismus (siehe Abschnitt 4.2.2) und in der GBT reinen *Growths* (im Abschnitt 5.2.2)] fassen es bloß als die Summe seiner Teile auf. In einem *Growing-Block-Universum* nimmt man fortan aber eine reale Veränderung des Ganzen an, die nicht auf Summen reduzierbar ist.

### **Kritik 1:**

Wir wollen uns nun noch einmal einer Kritik zuwenden, die in Abschnitt 4.2.1 Erwähnung fand und sich gegen Perdurantismus richtet: Die Kritik, Perdurantisten würden eine zu starke Übereinstimmung im Verständnis von Zeit und Raum vertreten und Zeit damit verräumlichen. Diese Kritik wird zum Beispiel von David Simon Oderberg in *Temporal Parts and the Possibility of Change* (2004) im Kontext des präsentistischen Endurantismus gegen den Perdurantismus vorgebracht.<sup>58</sup> Ergeben sich mit dem Growing-Block-Universum als dynamische Zeitmetaphysikgrundlage neue Möglichkeiten was man als Perdurantist dieser Kritik entgegen kann und hat der Endurantist dem

---

<sup>58</sup> Vom eternalistischen Endurantismus ist so eine Kritik in der GBT weniger zu erwarten.

Perdurantisten in dieser Hinsicht tatsächlich etwas vorausgehabt? Friebe äußert sich über die Multilocation-Annahme des Endurantismus in Bezug auf eine vermeintlich vorteilhafte Raum-Zeit-Disanalogie in etwa wie folgt: Laut Friebe dürfe nicht einfach irgendein Unterschied zwischen Zeit und Raum behauptet werden. Ein ganz bestimmter, der die spezifische zeitliche Dynamik einfängt, müsste geliefert werden (vgl. Friebe 2012, S. 135). Laut Friebe fehlt von Seiten des Endurantismus die Erklärung dessen, „wie Zeit die Mehrfach-Instanziierung von Objekten denn ermöglicht, was sie im Gegensatz zum Raum denn an sich hat, dass in ihr Objekte mehr als einmal lokalisiert sein können.“ (ebd.). Perdurierende Dinge im Growing-Block können diesen Unterschied möglicherweise einfangen:

Meiner Meinung nach kann ein Perdurantist die Kritik, Raum und Zeit nicht ausreichend zu differenzieren, erfolgreich auf die bisher notwendige Einbettung in den Eternalismus zurückführen. Mit temporally-expanding-wholes in der GBT ist die Auffassung von Zeit und Raum in der Persistenz-Weise von Kontinuanten sehr unterschiedlich. Wir schauen jedoch zuerst auf Ähnlichkeiten von Raum und Zeit in Bezug auf temporally-expanding-wholes: Man spricht in beiden Fällen von *parts* an einzelnen Punkten (was als Verräumlichung verstanden wurde). Sprachlich kann man zwar temporal *parts* als Ableitung von Gegebenheiten aus dem Raum verstehen, aber dann müsste man vielleicht auch „Zeitliche-Ausdehnung (*temporal-extension*)“ als Begriff aus der Zeit ablehnen, weil wir uns undynamische gegebene Ausdehnung darunter vorstellen können. „*Temporally-growing-wholes*“ legen zwar auch eine Raumanalogie (durch Wachstum als Raumbegriff) nahe, aber mit **Growing** oder **Expanding** (wie in „*temporally-expanding-wholes*“) sprechen wir letztlich von etwas fundamental Dynamischem (ob von Raumausdehnung oder Zeitausdehnung). Ich schlussfolgere daraus: Viele Raumbegriffe sind in ihrem Ursprung zeitliche Dynamik und für uns daher legitime Begriffe, um Dynamik (fortschreitende Zeit) sprachlich darzustellen. Temporal parts können genau solche Begriffe sein, die vielleicht sogar fundamental zeitlich sind (da es Raum ohne Zeit nicht geben kann), hier wurde nur die Dynamik reduziert (wie es bei *Growth* der Fall wäre). Dass hier Dynamik reduziert wurde, ist kein Problem für einen Perdurantisten, der von temporal parts spricht. Die Dynamik des Perdurierenden muss nicht in einzelnen temporal parts liegen, dafür kann man oder muss man das Ganze heranziehen.

### **Kritik 2:**

Es gibt einen weiteren Grund zunächst einen Verräumlichungs-Vorwurf gegen Perdurantisten in der GBT zu machen, der sich auf räumlich Wachsendes und zeitlich Wachsendes bezieht: Über räumlich Wachsendes (spatially-growing-things oder spatially-expanding-things), kann man sagen: Es ist in dem ausgedehnten Raum, in dem es zu einer Zeit existiert, bereits ganz da und es fehlen ihm keine räumlichen Teile; und das, obwohl es räumlich wachsen wird. Auf diese Weise sprechen wir auch von den temporally-expanding-wholes in der GBT. Eine tatsächliche Raum-Zeit-Analogie kann hier aber garnicht vorliegen, denn räumlich Wachsendes ist wieder ein Fall, in dem wir keine reine Auffassung von Raum zugrunde legen können. Es bedarf stattdessen auch verschiedener Zeitpunkte. **Allein** in der Raumdimension kann es kein Wachstum geben. Es gibt dieses nur in der Raumzeit, da dies ein Fall von **Veränderung** in der Raum-Ausdehnung ist. Temporally-expanding-things sind auch alle räumlich ausgedehnt, aber dass sie zeitlich wachsen, liegt nicht etwa daran, dass von verschiedenen Raumpunkten aus ihre Zeitgröße unterschiedlich wäre. Von verschiedenen Zeitpunkten ( $@t_1$  verglichen mit  $@t_2$ ) ist ihre Zeitausdehnung unterschiedlich. Das heißt zugrunde liegt immer die Zeit sowohl bei Raum-, als auch bei Zeit-Wachstum. Lokalisierung und Mehrfachlokalisierung ergeben keine so überzeugende Erklärung von Raum-Zeit-Disanalogie wie Wachstum, der sich 1. in Raum und Zeit auf die gerade beschriebene Weise unterscheidet und 2. die Dynamik, die allein der Zeit innewohnt als eigentümlich für die Weise, wie Dinge in der Zeit sind, reflektiert.

### **Kritik 3:**

Klare Zurückweisungsmöglichkeiten von Verräumlichungs-Vorwürfen in Bezug auf zeitliches Überdauern im Perdurantismus kann die Gerichtetheit im zeitlichen Wachstum zum Kern nehmen: Räumliche Dinge können neben dem Wachsen auch räumliche Teile verlieren oder schrumpfen. Es gibt keine allgemein festgelegte Richtung der Größenveränderung von Dingen im Raum.<sup>59</sup> Weil zeitlich eine **kontinuierliche** dynamische Ausdehnung des Ganzen stattfindet, die räumlich nicht stattfinden **muss** ist das Perdurieren in der Zeit also eine ganz andere Art, Dimensionen einzunehmen wie im

---

<sup>59</sup> Bzw. in der Raumzeit, da die Zeitdimension für den Veränderungsvorgang notwendig ist.



Raum. Die Dynamik der zeitlichen Universums-Entwicklung ist im **zeitlichen** Dasein der temporally-expanding, perduring wholes enthalten oder zumindest repräsentiert; im **räumlichen** Dasein nicht.

#### **Kritik 4:**

Drohende Verräumlichung der zeitlichen Dimension im Persistieren kann womöglich auch gemeinsam mit dem *binding-Problem* adressiert werden (dem Vorwurf, dass die Kontinuität der temporal parts nicht bestünde oder nicht erklärt wäre). Im Raum kann man den Zusammenhang ausdehnungsloser Raumpunkte aber wohl noch schwieriger erklären, als der Perdurantist das in der Zeit für temporal parts tun kann (durch den zugrundeliegenden Ausdehnungs-Prozess). Friebe hebt die Umstrittenheit und Komplexität von Urteilen hervor, die die Zusammenhänge räumlicher Teile eines Ganzen voraussetzen (vgl. 2017, S. 262). Der Perdurantismus kann Zusammenhänge in der Zeit und damit das *binding*/Verbinden von temporal parts womöglich besser erklären, als man das im Raum zwischen räumlichen Teilen könnte, und kann sich damit im Kontext von Zusammenhängen als solide Position verstehen.

#### **Kritik 5:**

Mit der GBT nach Correia & Rosenkranz und der besonderen Art wie tensed-Urteile zu interpretieren sind, kann man abschließend noch entgegenen, dass es Unterschiede zwischen Raum-Dasein und Zeit-Dasein gibt, die für jede Persistenz-Theorie in der GBT gelten. Diese Abwehr von Verräumlichungs-Kritik steht zur Verfügung, wenn die Kritik vor der Grundannahme andere Zeitmetaphysik-Theorien (wie der des Eternalismus) erhoben werden: In Bezug auf Raum macht das schiften ( $@t$ ) keinen Unterschied für simpliciter Existenzurteile. Sie sind unzweifelhaft unverändert wahr oder falsch unabhängig vom Raum. „ $p$ “ sei ein beliebiger Raumpunkt.  $@p$ : „Brokkoli existiert.“ ist, wenn wahr, überall wahr; auch wenn dort kein Brokkoli lokalisiert ist. Wo ich beim Urteilen räumlich lokalisiert bin, ist für die Existenz von Brokkoli vollkommen egal. Urteile über räumliche Existenz simpliciter ist nicht ortsabhängig, auch wenn der Urteilsort in das Urteil integriert wird. Genauso, wie  $@t$ : „Dinosaurier existieren **jetzt**.“ in der GBT in unserem aktuellen Universum wahr ist, obwohl sie nicht *gegenwärtig* lokalisiert sind, ist das Urteil:  $@p$ : „Brokkoli existiert **hier**.“, wenn wahr, immer wahr. Es ist also auch wahr, wenn er nicht an dem Ort, an dem ich mich befinde (und den ich mit

*hier* als Ort der Urteilsfällung auszeichnen könnte) lokalisiert ist. Simpliciter Urteile dürfen Raum oder Zeit nämlich nicht illegitim einschränken. Alles, was unter Raum oder Zeit fällt, muss einbezogen werden, auch wenn das Urteil tensed ist, und auch wenn diese tense-Auszeichnung im Urteil steckt (wie die blaue Markierung auf Seite 78 hervorhebt). Während Raum-shifting also mit konstanten Wahrheitswerten von Urteilen einhergeht, ist das time-shifting sehr wohl relevant für den Wahrheitswert und verändert ggf. Urteile von simpliciter Existenz. **Wann** ich und das Urteil, das ich fälle, lokalisiert sind, ist nicht egal in der GBT nach C&R. Urteile über Persistierendes werden also mit Zeit-shifting anders ausfallen können, während dies für Raum-shifting nicht gilt. Auch wenn diese Raum-Zeit-Disanalogie nicht inhärent perdurantistisch ist, kann eine Annahme des Perdurantismus in Kombination mit der GBT von C&R als Gesamtkonstrukt Vorwürfe der Zeit-Verräumlichung von Dingen zurückweisen. Die Dynamik des Growing-Blocks kann möglicherweise auf Perdurierendes zurückgeführt werden. Damit kann dann noch an einer weiteren Stelle die Verräumlichungs-Kritik abgewiesen werden, wenn diese Zusammenhänge philosophisch überzeugend ergründet werden.

## 8. Abschluss der Untersuchung

Die Kontrastierung der GBT mit dem Eternalismus in Bezug auf Perduranz legt nahe, dass Perdurierendes in der GBT möglicherweise (auch wenn das zweitrangig ist) als dynamischer aufzufassen ist als Endurierendes. Das hat nicht allein mit Tempusabhängigkeit von Existenz zu tun, sondern mit einem prozesshaften zeitlichen Ausdehnen perdurierender Dinge. Während der Endurantismus schon Probleme mit dem *Growth also increasing* der Existenzsummen im einfachen Vergleich von 2 Zeitpunkten hat, käme der Perdurantismus bestens mit dynamischem *increasing* klar und kann dieses ggf. auch begründen, sodass die Persistenz von Dingen die Dynamik des Universums durch die Prozesshaftigkeit **im Existenten** erklären kann. Wichtig zu betonen ist: Ob der Endurantismus überzeugend dynamisch ist oder nicht, kann auch nur in zweiter Instanz relevant sein. In erster Instanz gilt es für PerdurantistInnen, den Perdurantismus als widerspruchsfrei und dynamisch charakterisieren zu können. Damit wird eine Debatte zweier dynamischer Persistenz-Theorien eröffnet. Beide von ihnen können dann mit existential-temporaryism angenommen werden, was einem großen Gewinn für die Zielführung der Debatte und den Perdurantismus entspricht. Zu zeigen, dass der Perdurantismus dies kann, ist das Hauptanliegen der vorherigen Persistenz-Untersuchung. Wenn nun das, was im Universum prozesshaft existiert, erst die Dynamik bzw. die zeitliche Ausdehnung im entsprechenden Universum hervorbringt, ergibt sich in der Zeitmetaphysik-Debatte eine Zeitmetaphysik-Auffassung, die *Dinge in der Zeit* nun keineswegs vernachlässigen kann. Zeit allein ist für die Debatte der Zeitmetaphysik dann nicht ausreichend. Die Erkenntnisse aus der Persistenzdebatte greifen hier in die Lücken der Zeitmetaphysikdebatte, um eine konsistente Zeitmetaphysik-Auffassung der GBT zu schaffen.

## Literatur:

- Broad, C. D. 1923. *Scientific Thought*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co., LTD. New York: Harcourt, Brace & Company, INC.
- Brower, J. E. 2010. *Aristotelian Endurantism: A New Solution to the Problem of Temporary Intrinsics*. In: *Mind*, Bd. 119, Nr. 476, S. 883-905. Oxford University Press.
- Correia, F., Rosenkranz, S. 2019. *Nothing to Come: A Defence of the Growing Block Theory of Time*. Springer.

- Correia, F., Rosenkranz, S. 2020. *Temporal existence and temporal location*. In: *Philos Stud* Bd. 177, S. 1999–2011. <https://doi.org/10.1007/s11098-019-01295-z>.
- Deasy, D. 2019. *The triviality argument against presentism*. *Synthese* 196 (8): 3369-3388.
- Emery, N., Markosian, N., & Sullivan, M. 2020. *Time*. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Herbst 2020 Edition). Zalta, E. N. (Hrsg.). Abgerufen ab 07.10.2024. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/time/>.
- Friebe, C. 2012. *Zeit, Wirklichkeit, Persistenz*. Paderborn: Mentis.
- Friebe, C. 2017. *Die Dinge im Raum und in der Zeit*. In: M. Schrenk (Hrsg.), *Handbuch Metaphysik*, S. 262-266. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Friebe, C. 2020. *Nothing Comes Next*. In: *Philosophy Kitchen - Rivista Di Filosofia Contemporanea*, Bd. 13, S. 73-84. <https://doi.org/10.13135/2385-1945/5174>.
- Friebe, C. 2023. *Present's actualizing and future's becoming possible (La actualizacion del presente y el devenir posible del futuro)*. In: *Theoria*, Bnd. 38, Nr. 2, S. 193-204. <https://doi.org/10.1387/theoria.23489>.
- Hawley, K. 2001. *How things persist*. Oxford: Clarendon.
- Lewis, D. K. 1986. *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell.
- Markosian, N. 2004. *A defense of presentism*. *Oxford studies in metaphysics* 1 (3): 47-82.
- McTaggart, J. M. E. 1908. *The Unreality of Time*. In: *Mind*, Bd. 17, Nr. 68, S. 457-474.
- Mellor, D. H. 1997. *New Books: Time, Tense, and Causation By Michael Tooley*. Oxford: Clarendon Press, Bd. 16, S. 399. <https://doi.org/10.1017/S0031819198210217> online veröffentlicht von: Cambridge University Press, abgerufen am 31.07.2024.
- Mellor, D. H. 1998. *Real Time II*. London: Routledge.
- Meyer, U. 2019. *Review of Fabrice Correia and Sven Rosenkranz, Nothing to Come: A Defence of the Growing Block Theory of Time*. In *Notre Dame Philosophical Reviews*, Bd. 3. Springer.
- Oderberg, D. S. 2004. *Temporal Parts and the Possibility of Change*. In: International Phenomenological Society (Hrsg.), *Philosophy and Phenomenological Research*, Bd. 69, Nr. 3, S. 686-708.
- Prauss, Gerold. 2006: *Die Welt und wir*, Bd. 2, Teil 2, Stuttgart: Metzler.
- Sattig, T. 2017. *Die Natur der Zeit*. In: M. Schrenk (Hrsg.), *Handbuch Metaphysik*. S. 250-255. Stuttgart: J.B. Metzler.
- Sider, T. 2000: *The Stage View and Temporary Intrinsics*. In: *Analysis*, Bd. 60, Nr.1, S. 84-88.