

Let's Talk About Zeitreisen

Ingmar Vetter, 2020

Im Folgenden eine kleine Überlegung zum Thema Zeitreisen und eine Begründung, warum diese sowohl möglich sind als auch eher unmöglich sein dürften:

Zunächst zur Möglichkeit von Zeitreisen. Diese ist schnell erörtert, da alles, was ist, in der Zeit reist, nämlich in eine ungewisse Zukunft. Gemäß dem menschlichen Drang nach Unmöglichkeiten ist diese Tatsache jedoch ziemlich unspannend für den durchschnittlichen Menschen und für andere Wesen oder Zustände eher irrelevant.

Wenden wir uns deshalb der so gern phantasierten Möglichkeit von Zeitreisen in eine bestimmte Vergangenheit oder Zukunft zu:

Wie stellt man sich solche Zeitreisen eigentlich vor? Alle bisherigen Vorstellungen stimmen überein, dass ein Mensch aus der Gegenwart in seine Vergangenheit oder in eine Vergangenheit vor seiner Geburt oder andererseits in seine Zukunft oder eine Zukunft nach seinem Tod reist. Beiden Arten der Zeitreise müssen dieselben Gesetzmäßigkeiten zugrunde liegen.

Betrachten wir also die Zeit selbst. Zunächst muss die Frage gestellt werden, welche Gegenwart für die Abreise und damit der Programmierung der entsprechenden Zeitmaschine zugrunde gelegt wird? Ohne die fixe Bestimmung eines sogenannten Zeitpunkts der Abreise können wir als Zeitreisende nicht wissen, in welcher Zeit wir ankommen werden, da wir weder wollen, dass uns die Zeitmaschine zu einem uns unliebsamen Zeitpunkt auf die Zeitreise schickt, noch werden wir weiterhin nicht unbedingt wollen, dass der Zeitpunkt in der Vergangenheit oder Zukunft irgendeiner ist, der uns gerade nicht so passt. Bereits diesen Überlegungen liegen zwei sogenannte Zeitpunkte zugrunde. Was aber ist ein Zeitpunkt?

Nun ja, man ist, im Falle beispielsweise einer Reise in die eigene Vergangenheit, geneigt zu antworten: Ich möchte am 24.12.2061, um genau 12:00 Uhr Mittag abreisen und am 24.12.2021 pünktlich zum Mittagessen bei Muttern am Küchentisch sitzen; z.B. um zu überprüfen, ob es sich hierbei tatsächlich um eine Zeitreise handelt, deren Beweis beispielsweise durch dasselbe Mittagessen geführt werden soll, von welchem wir seit 40 Jahren schwärmen.

Ja, 12:00 Uhr Mittag. Bereits hier bekommen wir unweigerlich Probleme, da selbst die Abreise der Zeit unterliegt und selbst wenn die ganze Reise innerhalb nur einer Sekunde vollzogen wäre, sind wir einfach nicht in der Lage, einen exakten Zeitpunkt zu bestimmen, weil es ganz einfach keine Zeitpunkte gibt, sondern ausschließlich einen Zeitfluss, auch Zeitraum genannt. Aber lassen wir diesen kleinen Problem zunächst beiseite und konzentrieren uns auf den Ort der Ankunft: Mutters Küche.

Unsere Zeitmaschine muss in der Lage sein, uns exakt in Mutters Küche zu befördern; ob nun ein paar Minuten zu früh oder spät lassen wir mal egal sein, und nehmen an, Mutter ist da nicht so pingelig. Es wäre sicher äußerst unangenehm, z.B. plötzlich in der Küche der schon damals komischen Nachbarn zu stehen oder irgendwo im Niemandsland, wo es nichts zu essen gibt.

Wo aber ist Mutters Küche? Ist doch klar, in der Was-Weiß-Ich-Straße Nr. 1 in Irgendwo-im-Ruhrgebiet. Und wie man dahin kommt, wissen wir auch. Wir nehmen zunächst die A 3 von München und fahren zunächst ... Halt! Eine Zeitmaschine ist kein Automobil! Gut, nehmen wir an, wir können im Navi unserer Zeitmaschine die Adresse von Muttern angeben und können uns, bewaffnet mit einem Riesenblumenstrauß, auf ein köstliches Weihnachtsessen im Jahre 2021 sowie auf ein Wiedersehen mit Muttern freuen, die später leider aber viel zu früh gestorben war bzw. bei unserer Ankunft in der Vergangenheit in naher Zukunft sterben wird.

Über welche technischen Fähigkeiten muss unsere Zeitmaschine eigentlich verfügen, allein um uns an den richtigen Ort zur einigermaßen richtigen Zeit zu bringen? Betrachten wir uns dazu einmal die reine Strecke von A nach B und lassen dazu zunächst den Zeitfaktor außer Acht. Wir nehmen an, die Reise führt von München nach Bochum. In der Gegenwart nehmen wir die A 3 und fahren dann weiter auf der A 45 bis wir einigermaßen pünktlich in Bochum ankommen ... sofern uns kein Stau einen Strich durch die Rechnung macht. Das wäre also eine normale Zeitreise von ca. 650 Kilometern in ca. 6-7 Stunden. Im vorliegenden Fall funktioniert das Ganze nicht auf diese Weise, da wir ja eine Extrawurst zu Weihnachten in der Vergangenheit gebraten bekommen wollen ... mit dick Senf drauf.

Also, unsere Zeitreise beginnt. Ausgangspunkt München, Absolut-Egal-Straße 1, 2 Etage rechts, im zur Zeitwerkstatt umfunktionierten Kinderzimmer, deren ehemalige Bewohner sich wie Bolle freuen, dass wir endlich abreisen. Achtung! Zeitraum: 24.12.2061, 12:00 Uhr; wir haben vorsorglich ein paar Stullen mit Gürkchen für den Weg und Nürnberger Lebkuchen für Muttern dabei ... die hat sie immer so gemocht bzw. wird sie in der Vergangenheit sicher auch noch mögen. Die Zeitmaschine summt leise und blinkert so vor sich hin, wir machen es uns bequem, schauen noch einmal in unsere Gegenwart und drücken dann voller Erwartung auf den dicken roten Knopf da vorn auf dem Armaturenbrett in der Mitte gleich neben dem kosmischen Radio.

Gerda und die Kinder winken uns noch zum Abschied, denn selbstverständlich sind wir ein Mann, ein Tüftler, ein Macher, denn nur Männer kommen auf derart bizarre Ideen, ihre gewöhnliche Zeitreise unterbrechen zu wollen, für die Chance, etwas viel Spannenderes als das Jetzt sehen zu können, anstatt das Jetzt für die Zukunft spannend zu machen. Nur Männern kann man so etwas verkaufen. Aber nun ja, so sind sie halt, die Jungs; immer Flausen im Kopf. Zur Erinnerung: Wir wollen ca. 40 Jahre in der Zeit zurück reisen und dabei eine gegenwärtige Strecke von ca. 650 Kilometern zwischen München und Bochum zurücklegen ... oder besser vorlegen ... oder doch zurück?

Nun müssen wir uns einige kosmische Gesetze zu Gemüte führen, denn wie weit die Technik im Jahre 2061 auch immer sein mag, die Physik kann unsere Zeitmaschine nicht außer Kraft setzen. Keine Angst, wir schlagen uns jetzt nicht mit philosophischen Fragen herum, wie z.B.: Was ist, wenn ich 40 Jahre später stolz zur Tür hereinkomme und plötzlich mein früheres Ich bei Muttern in der Küche sitzen sehe, welches mich fragend ansieht, während Muttern einen Herzkasper bekommt und mich, also mich jetzt oder dann oder wann auch immer, hochkant vom Mittagstisch verbannt, während Vater die Polizei ruft und ein Küchenmesser hinter dem Rücken versteckt. Das sind alles Erdnüsse im Gegensatz zu dem, was jetzt kommt ... oder später ... oder früher ... oder wann eigentlich? Meine Güte!

Halt, wir müssen noch eine immens wichtige Frage klären ... unter der Annahme, unsere Zeitmaschine funktioniert wirklich: Soll unsere Zeitmaschine den ganzen Zeitfaden in die Vergangenheit

von 40 Jahren in Echtzeit aufdröseln? Sicher nicht, denn dann reichen unsere Stullen mit Gürkchen und auch die Nürnberger Lebkuchen auf keinen Fall aus! Abgesehen davon, dass Gerda und die Kinder ... bei aller Voraussetzung ihrer ewigen Liebe zu uns ... sicher keine 80 Jahre auf unsere Rückkehr warten werden können ... nun ja, die Kinder vielleicht in dem Fall, dass sie eine durchschnittliche Lebenszeit erwartet und sie zum Zeitraum unserer Abreise noch sehr jung sind. Halten wir uns also nicht mit derlei Fisimatenten auf und setzen der Einfachheit halber voraus, dass uns unsere Zeitmaschine in ... sagen wir ... etwa 6,5 Stunden in die Vergangenheit bringen soll und ebenso lange brauchen soll, um uns zurück in die Zukunft der Vergangenheit, die Gegenwart zu transportieren. Und ehrlich gesagt, sollte uns das sehr lieb sein, denn ansonsten hat diese Geschichte ein Ende, dass ... wenn überhaupt, erst in etwa 80 Jahren liegt; und so lange will das keiner lesen. Bedenken wir zudem: Gerda ist auch nicht mehr die Jüngste!

Also, die Zeitdauer unserer jeweiligen Reisen und und her zuzüglich einer angemessenen Verweildauer bei Müttern, sagen wir über Weihnachten, haben wir geklärt. Nun stellt sich eine nächste Frage: Wie berechnen wir die zurückzulegende Entfernung zwischen München im Jahre 2061 und Bochum im Jahre 2021 und zurück in der eingeplanten Gesamtreisezeit von ca. 13 Stunden? Abgesehen vom rein statischen Wert der dazu benötigten Geschwindigkeit unter der zum Überleben benötigten Annahme, dass unsere Molekularstruktur dabei mehr oder weniger erhalten bleibt, weil die Technik im Jahre 2061 schon so weit ist, dass sich die Menschheit aufgrund der abschließenden Klärung wirklich wichtiger technischer Fragen wie der Erhalt einer lebenswerten Umwelt, der Atommüllentsorgung und anderer marginaler und sicher auf jeden Fall bald innovativ gelöster Probleme leisten kann, sich mit der Konstruktion funktionierender Zeitmaschinen zu beschäftigen.

Der typische Anwender geht so falsch wie selbstverständlich davon aus, dass die zurückzulegende Entfernung zweimal ca. 650, also insgesamt 1.300 Kilometer zzgl. der Entfernungen während des Weihnachtsspaziergangs mit der damaligen Familie betragen wird, da man sich ja »nur« in der Zeit bewegt, während die jeweiligen Orte im Raum ihre einmal als korrekt befundene Entfernung behalten, weil selten zu hören war, dass sich Bochum plötzlich neben Mallorca befindet. Ganz falsch ist das auch nicht. Aber auch nicht so ganz richtig. Klar, zu jedem beliebigen Zeitpunkt beträgt die Entfernung zwischen München und Bochum ca. 650 Kilometer, falls da nicht etwas ganz komisches dazwischen kommt.

Machen wir zur Verständlichkeit ein kleines Gedankenexperiment, für welches wir keinerlei physikalische oder andere Bildung brauchen, sondern ausschließlich unseren ... hoffentlich ... gesunden Menschenverstand benutzen können ... wenn wir wollen. Stellen wir uns vor, wir sitzen gemütlich auf unserer Terrasse hinter dem Haus. Es ist Nacht und die Sterne funkeln am Firmament. In Wirklichkeit ist das Firmament ein mehr oder weniger unendliches Universum, während die funkelnden Sterne mitunter Jahrmillionen altes Licht ist, welches im Zeitraum der Messung in Form des Wahrnehmens auf unsere Netzhaut fällt und auf ziemlich dubiose und abenteuerliche Art und Weise in unserem Gehirn, so sagt man, irgendwie in etwas umgewandelt wird, wovon man im Jahre 2021 noch keine wirkliche Ahnung hat/te. Egal, alles ist irgendwie eine Mischung aus Chemie und Elektrozeugs. Und ob der dieses Licht aussendende Stern dieses zum Zeitpunkt der Beobachtung seines alten Lichtes auch tatsächlich noch tut, interessiert keinen beim Blick in den nächtlichen Himmel. Da sitzen wir nun und überlegen uns das folgende.

Plötzlich, wir wissen nicht wie und es ist auch völlig egal, erheben wir uns von unserem bequemen Schaukelstuhl in die Höhe, sagen wir mitten in die nähere Umgebung unseres Planeten, aber außerhalb seiner Gravitation. Für schlichte Gemüter also ganz weit da draußen, für Trekkies und andere Liebhaber der angewandten Science-Fiction jedoch nur ein Katzensprung kurz hinter den Mond. Da hängen wir nun so im All herum, senkrecht unter uns unsere Terrasse, während sich unsere schöne Welt in aller Ruhe weiter dreht ... mit ca. 464 Meter pro Sekunde, also schlappen 1.670 Kilometern pro Stunde! Wollten wir die Entfernung zwischen München und Bochum von ca. 650 Kilometern mittels dieses Tricks in einer Gegenwart unserer Wahl zurücklegen, benötigten wir dafür – unter nebensächlicher Auslassung der für das Erreichen der entsprechenden Höhe und den folgenden Sinkflug benötigten Zeit ... grob 1,5 Sekunden mit einigen Seit- und Ausblicken. Aber mit derartigen Kindereien geben wir uns nicht ab, sondern wollen dabei auch noch 40 Jahre in die Vergangenheit und 40 Jahre wieder in die Zukunft reisen, um unsere Gegenwart wohlbehalten zu erreichen und Gerda stolz liebe Grüße von ihrer verstorbenen Schwiegermutter auszurichten.

Wir stellen uns weiterhin vor, im All an einem Fixpunkt senkrecht über München zu schweben und ganze 24 Stunden vergehen zu lassen. Nur allein die Rotation der Erde unter Berücksichtigung der Neigung der Erdachse macht es mehr als zweifelhaft, dass wir beim senkrechten Abstieg nach exakt 24 Stunden denselben Punkt auf der Erde wieder erreichen. Es ist anzunehmen, dass wir, um den ursprünglichen Ausgangspunkt zu erreichen, eine weite Strecke zu Fuß oder mit einem anderen Transportmittel unserer Wahl zurücklegen müssen.

Und jetzt wird es richtig spannend! Die Erde rotiert nämlich nicht nur mit einer Geschwindigkeit von lässigen 1.670 Kilometern pro Stunde, sondern legt auf ihrer Umlaufbahn in einer Stunde auch noch 108.000 Kilometer zurück! Während wir also da oben 24 Stunden faul an einem Fixpunkt herumhängen, bemerken wir ganz plötzlich, dass sich die Erde ca. 2,6 Millionen Kilometer von uns wegbewegt hat.

Das alles ist recht sportlich und sollte, wenn schon nicht ein wenig Angst, zumindest sehr nachdenklich machen in Bezug auf unseren Plan, 40 Jahre in der Zeit hin und 40 Jahre in der Zeit zurückzureisen.

Wenn wir nämlich an einem fixen Punkt im All abhängen und die Erde ist flink wie Milliarden Wiesel im Kosmos unterwegs, ist die Chance, Bochum noch zu erreichen, nach 1,5 Sekunden um einiges geschrumpft. Um wie viel erhöht sich unsere Chance nach einmal 40 Jahren hin und noch einmal 40 Jahren zurück?

Selbst wenn wir kollegialerweise davon ausgehen, unsere Zeitmaschine wäre fähig, mit einem kleinen Computer auszurechnen, wo genau sich München, Bochum und die Küche von Muttern im Jahre 2021 und im Jahre 2061 befanden, befinden werden bzw. befinden sollten, ist die Strecke, die unsere Zeitmaschine unweigerlich zurücklegen muss, keine geringe!

Die Frage nach der insgesamt zurückzulegenden Strecke während unserer Zeitreise durch insgesamt 80 Jahre kann wie folgt beantwortet werden: Mindestens 2,6 Millionen Kilometer multipliziert mit ca. 365 Tagen, gleich 950 Millionen Kilometer, multipliziert mit einmal 40 Jahren in der Zeit zurück, gleich ca. 38 Milliarden Kilometer, und noch einmal 40 Jahre in die Zukunft bzw. Gegenwart voraus. Das ist im dümmsten Fall eine Strecke von 76 Milliarden Kilometern, die so berechnet werden müssen, dass wir nicht beim Nachbarn von Muttern im Keller oder auf einer einsamen Insel mit

Mörderblumen landen und noch einigermaßen pünktlich sind ... und dabei haben wir die Erdrotation und die Erdneigung noch gar nicht einkalkuliert.

Selbst wenn also eines schönen Tages festgestellt werden sollte, dass wir unseren Planeten nicht zerschossen, sondern so erhalten haben, dass wir Zeit für die Entwicklung solcher Zeitmaschinen zur freien Verfügung haben wollen, dürfte eine solche Zeitmaschine einen Energieverbrauch beanspruchen, der derzeit wohl kaum vorstellbar und in der Zukunft wohl nicht erbringbar sein dürfte. Um wie viel entspannter ist an Stelle dessen doch eine gemütliche Zeitreise von München nach Bochum über ein Strecke von ca. 650 Kilometern in ca. sieben Stunden ... von der Gegenwart in die Zukunft.