

Ich, der Simulant – Ein Tätigkeitsbericht

Seit meiner Studienzeit habe ich eine eigenartige und tiefsitzende Obsession: Bei (fast) allen beweglichen Abläufen in der Welt möchte ich wissen, was sie dazu veranlasst, so abzulaufen, wie wir es beobachten können. Und diese Obsession verstärkt sich in Krisenzeiten. Es begann in den frühen 70er Jahren mit dem Welt-Bestseller »Die Grenzen des Wachstums« von Donella und Dennis Meadows, eine Simulation der Welt in den nächsten 100 Jahren. Danach würden im Bereich der Industrieproduktion, des Bevölkerungswachstums, der Ernährungssicherheit, der Rohstoffreserven und der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche weltweit Probleme auftreten. Der Lehrer der beiden, Jay Forrester, hatte während des zweiten Weltkriegs eine Methode entwickelt, wie feindliche Flugzeuge mit hoher Treffsicherheit abgeschossen werden konnten. Er berücksichtigte dabei die Flugdauer des Geschosses und die Ortsveränderung des Flugzeuges während dieser Zeit. Diese Methode übertrug er später aus dem Militärbereich auf zivile Anwendungen (auf Unternehmen – Industrial Dynamics, auf Städte – Urban Dynamics, auf die ganze Welt – World Dynamics). Ich hatte das Glück, dass der Statistiker Gerhart Bruckmann, damals Leiter eines Instituts der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, wo ich arbeitete, als Mandatar für die ÖVP auftreten wollte. Daher suchte er jemanden, an den er seine Einladung ans MIT (Massachusetts Institut of Technology) zur Durchführung eines Forschungsprojekts weitergeben könnte. Das Glück traf mich. So durfte ich eine an der Akademie von mir begonnene Arbeit, ein Systemdynamik-Modell der österreichischen Wirtschaft zu entwickeln, am MIT weiterführen, und dann wieder in Wien mit meinem Team fertigstellen. Mit Forrester war es aber nicht leicht. Warum? Aus der Sicht der Systemdynamik findet man in der Welt nur zwei Arten von Variablen, Bestandsgrößen (z. B. die Bevölkerung eines Landes zu einem bestimmten Zeitpunkt) und Flussgrößen (z. B. die Nettoveränderung der Bevölkerung in einem bestimmten Zeitintervall). Die gleiche Situation gilt auch für den Weg (Bestand), den ein Auto bereits zurückgelegt hat, und seine Geschwindigkeit (Fluss). Forrester war in schlechter amerikanischer Manier der Auffassung des mittelalterlichen *Realismus*, dass gewisse Eigenschaften, also hier Bestand oder Fluss, untrennbar mit den Dingen verbunden sind. Ich vertrat die Position des *Nominalismus*, indem ich ihn mit der Tatsache konfrontierte, dass es auf die Beziehung zwischen den Dingen ankomme, ob sie die Eigenschaft Bestand oder Fluss tragen und wies dies mit dem Paar Weg und Geschwindigkeit¹ auf der einen Seite und dem Paar Geschwindigkeit und Beschleunigung auf der anderen nach. Natürlich fiel es Forrester auf, dass die Geschwindigkeit je nach Beziehungssystem einmal ein Fluss, das andere Mal als Bestand betrachtet werden muss. Das ärgerte ihn so sehr, dass er seinen Sohn Nathan zu Hilfe rief, um mit ihm gemeinsam auf mich einzuschreien. Also eine Kontroverse der Scholastik in der Moderne. Unser Modell hat übrigens besser prognostiziert als die von WIFO und IHS gebauten Prognosemodelle.

Simulationsmodelle sind wirklich zur Beantwortung der unterschiedlichsten Fragen einsetzbar: Einige Beispiele aus meiner eigenen Praxis: Was kostet die Ausweitung der Kindergartenpflicht auf Dreijährige in Niederösterreich? Ist der Bau einer eigenen Mikrochipfabrik von Siemens besser als der Zukauf von Chips aus dem Ausland? Ist ein Bedingungsloses Grundeinkommen ökonomisch nachhaltig? Ist das österreichische Pensionssystem mit Kapitaldeckung besser als mit einem Umlageverfahren?

¹ Die beiden Begriffe verhalten sich mathematisch gesprochen wie eine Variable (Integral) und ihre erste Ableitung (ihr Differentialquotient). Marxistisch betrachtet stellt er die dialektische Einheit von Ruhe und Bewegung dar. Historisch gesehen ist der Differentialquotient eine der folgenreichsten mathematischen Innovationen überhaupt. Um den Ruhm seiner Entdeckung stritten sich Leibniz und Newton gegen Ende des 17. Jahrhunderts.

Weiter ging es mit der Krise der realsozialistischen Länder. Mit je einem Team in den betroffenen Staaten bastelten wir in Ostberlin, Bratislava, Warschau und Hanoi mathematische Abschätzungen der ablaufenden Wirtschaftsprozesse und verfassten in den 1990er Jahren entsprechende Bücher. Diese Tätigkeit war nicht nur vom statistisch-mathematischen Standpunkt interessant. Es war vor allem die unterschiedliche wissenschaftliche und menschliche Kultur, die mich faszinierte. Ich bitte Sie, die folgenden Aussagen nicht als Stereotype misszuverstehen, sondern nur als punktuelle Erfahrungen: Die DDR-Deutschen waren ungeheuer diskussionswütig, engagiert und neugierig, die SlowakInnen sahen bei einer Frage über die politische Lage immer den höchstrangigen ihrer Vorgesetzten an, die PolInnen waren so stark auf Wissenschaftlichkeit bedacht, dass das Buch erst nach den realen Abläufen erschien, die wir vorhersagen wollten, und die Software-Manuals, die ich nach Vietnam vorausgeschickt hatte, kamen nie an. Erst mit der Zeit fassten die staatlichen Organe Vertrauen und der Platz, der für einen offiziellen Vertreter im Sitzungssaal unseres Teams reserviert war, blieb leer. Wir erhielten problemlos die notwendigen Daten. Die Gastfreundschaft war grenzenlos. Leider ist das Buch nur auf Vietnamesisch erschienen, sodass ich es nicht lesen kann.

Und dann kam Covid-19. Da ich schon in den 1970er Jahren Modelle über die Ausbreitung der Grippe in Wien ausgearbeitet hatte, war es nicht so schwer, die Methode von Forrester auf die Covid-Pandemie anzuwenden. Beflügelt von der Virus-Krise setzte ich mich an den Computer, bastelte ein erstes *quick and dirty* Modell und veröffentlichte es auf der *homepage* von transform (<http://transform.or.at>). In der Nacht konnte ich vor Aufregung kaum schlafen. Denn es könnte ja sein, dass die Realität mein Modell widerlegt. Und tatsächlich, nach einigen Tagen Vergleich der Modellergebnisse mit der Realität traten zunächst kleinere und dann größere Diskrepanzen auf. Also kam nur eine Neuschätzung der Parameter mit neueren Daten und eine differenziertere Struktur des Modells in Frage. Außerdem habe ich kritische und witzige Kommentare erhalten, die mich auf Verbesserungen hinwiesen. Ein Chirurg und Sozialwissenschaftler schrieb etwa: »Es hat etwas amüsantes an sich, wenn die Krankheitsverläufe von Simulanten bestimmt werden!«

Da ich mich an meine versprochen Update-Zeit um 15:00 Uhr halten wollte, musste ich das Modell mit schweißnassen Händen in einer Nachtschicht revidieren. Und da ging es mit den Schwierigkeiten erst richtig los. In der Hektik hatte ich den ganzen *homepage*-Text mit der Modellbeschreibung selbst gelöscht – es hieß nun, den Text neu zu erfinden. Dann war in der verwendeten Software eine benötigte Funktion nicht zu finden. Dann kam der Anruf meiner Tochter aus Bayern, dass mein Enkel positiv auf Covid-19 getestet worden war. Dann verschwanden aus mir unerfindlichen Gründen Datenlinien aus manchen Grafiken. Dann monierte meine Frau, dass ich meinen Kopf immer woanders hätte, jedenfalls nicht bei ihr. Dann stellte ich endlich - bereits ziemlich genervt - das funktionstüchtige Modell auf die *homepage*. Aber ein kurzer Blick zeigte mir, das kann unmöglich richtig sein. Was tun? Na klar, weg mit der Rechnung. Herunter von der *homepage*. Fehler suchen war die Devise. Zum Glück dauerte es nicht lange, dennoch war das Fehlen der Seite nicht unbemerkt geblieben. Über Facebook monierte gleich ein Bekannter, dass er den *link* zum Modell nicht finden könnte. Aber dann gelang es mir doch, eine korrekte Seite hochzuladen.

Nun geht das tägliche Fiebern weiter, ob und wie weit die zukünftige Entwicklung mit dem Modell übereinstimmt. Schon erreichen mich per *e-mail* wieder Verbesserungsvorschläge. Das hilft mir. Auch der Bundespräsident hat mir geschrieben. Das hat mich schon gefreut.

Reizen würde mich, eine Simulation der Corona-bedingten teilweisen Stilllegung der österreichischen Wirtschaft und ihres Wiederhochfahrens zu bauen. Erfahrungen sind ja vom Ende des Realsozialismus vorhanden. Daten dafür zu sammeln ist wahrscheinlich mehr, als ich leisten kann. Aber vielleicht macht jemand mit? Und schließlich schreibe ich ja auch regelmäßig meine Artikel für die Volksstimme 😊.

Traudi Bolius

Die Frau des Simulanten – Ein Erfahrungsbericht

Sie hat es nicht leicht in diesen Zeiten. Die Nächte sind unruhig, weil die Gedanken zur Weltverbesserung mittels Simulation den tiefen, erholsamen Schlaf des Simulanten stören und damit natürlich auch den seiner Frau. Rituelles, pünktlichstes Aufstehen in der Früh, um die Nachrichten nicht zu versäumen, leitet einen arbeitsreichen Tag ein. Das Lesen von zwei Tageszeitungen zum Frühstück folgt. Zugegeben, das ist nicht nur in Corona-Zeiten üblich, sondern einfach ein Privileg des Alters. Ja, und dann beginnt es: Der Tisch wird vom Simulanten abgeräumt, aus schlechtem Gewissen, weil er weiß, dass er gleich in die Simulation abtauchen und der Rest der Welt in Bedeutungslosigkeit versinken wird. Ausgenommen vielleicht die zahlreichen Videokonferenzen. Sie hat ihren Kaffee noch nicht ganz ausgetrunken und weg ist er, der Simulant. Er eilt zum Computer, sichtet, lichtet und beantwortet seine e-mails, freut sich über Zustimmung zu seinen Ideen und Simulationen, ärgert sich über dumpfe Stellungnahmen und kommt langsam in den Aufregungsmodus, der um 15 Uhr seinen Höhepunkt erreicht. Das ist der Zeitpunkt, an dem die aktuellen Corona-Daten veröffentlicht werden, die Stunde der Wahrheit also: Stimmt die Prognose oder straft die Wirklichkeit die Simulation Lügen? Er hat es wieder geschafft, die Prognose ist richtig.

Langsam keimt Hunger in ihm auf, also essen, dann die nächste Videokonferenz, oder der Konsum von internationalen Infos ... Und irgendwann beginnt wieder eine der unruhigen Nächte usw...

Der Frau des Simulanten ist klar, dass der Kampf gegen das Virus ohne Infos - und dazu gehören auch Simulationen - nicht zu bestehen ist. Aber ist der Anspruch, damit die Welt zu verbessern in dieser Absolutheit berechtigt? Was bedeutet dieser Weltverbesserungsanspruch? Will man die Welt verbessern, weil die Verbesserung der eigenen Person zu anstrengend ist?

Die Frau nimmt ihren Rucksack, fährt in den Garten und ist dankbar dafür, dass der Natur das Coronavirus samt Simulationen wurscht ist.

Die Reaktion eines früheren Kollegen aus dem BRG Bruck/Leitha, derzeit Arzt im Burgenland, möchte ich (Peter Fleissner) Ihnen nicht vorenthalten: Er schreibt mir

.....

Hallo lieber Peter und Ihr anderen Lieben !

Schade dass mathematische Fähigkeiten nicht ansteckend sind. Als Sitznachbar von Peter hätte ich gute Aussichten gehabt mich zu infizieren und könnte jetzt spielend seinen interessanten und kurvenreichen Ausführungen folgen. So aber assoziiere ich mit der einen Kurve mehr Gina Lollobrigida und mit der anderen mehr Marilyn Monroe während mich der massive Anstieg der dritten Kurve sofort an ein Silikonimplantat einer meiner Patientinnen erinnert die dafür einem Schönheitschirurgen einiges hinblättern musste.

Wie ihr vielleicht noch wisst, wollte ich immer Biologe werden. Meine Freude am Beobachten ist mir geblieben. Im Moment beobachte ich besonders gern ein winziges Wesen das man nur mit dem Elektronenmikroskop sehen kann. In Ermangelung eines solchen kann ich "Corona" wie dieses kleine Ding heißt nur indirekt beobachten indem ich das Verhalten der von ihm zu befallenden Beutetiere besser gesagt Beutemenschen beobachte und mir die Meinungen der Fachleute und Politiker anhöre.

Verblüfft hat mich die scheinbar bahnbrechende Erkenntnis, dass vorwiegend ältere Menschen vom Sterben betroffen sind. Für mich war das eigentlich nichts Neues. Auch dem von mir überaus geschätzten und inzwischen emeritierten Prof. Graninger war das bekannt. Er hat in einem Interview gesagt "waunns net aun Corona sterm sterms hoit aund eiganan Graungadn". Man kann ja an allem Möglichen sterben. Z.B. liest eine Frau ihrem Mann aus der Zeitung vor "Herr XY starb in Bruck an der Mur - Frage des Gatten: "An was ist er gestorben ?" Antwort der Gattin: "an der Mur".

Für den vergleichenden Verhaltensforscher zeigt das Verhalten des Säugemenschen große Ähnlichkeit mit dem seiner nächsten Verwandten, den Säugetieren. Die meisten Menschen zeigen aus Anst vor Corona das typische Verhalten von Beutetieren, also Flucht, Verstecken, Ansammeln von Vorräten = Hamstern (abgeleitet von *Cricetus cricetus* = Feldhamster), sich an einen sicheren Platz zurückziehen und warten bis die Gefahr vorbei ist, sich tot stellen (reversibel) oder tot sein (irreversibel). Bei plötzlicher großer Angst neigen Tiere zu Harn- und Stuhlverlust, für mich eine einleuchtende Erklärung für das Hamstern von Klopapier. Interessant ist das von mir als "contadictionary behavior" beschriebene Agieren z.B. von Hoteliers mit der Aufforderung: "Bleiben sie zu Hause" oder von Arztkollegen: "Kommen sie nicht in die Ordination". Wie will das der Kollege mit der Krankenkasse verrechnen - die werden sicher die berühmte Frage stelle: "Was war ihre Leistung ?"

Wie Ihr seht sind Peter und ich mit Corona voll beschäftigt, und leider fallen wir alle wegen dieser Corona um unsere Geburtstagsfeier bei Hannelore um. Ein Geburtstagsbusserl mit Mund-Nasenschutz aus 1m Entfernung wäre wirklich nicht das was wir uns wünschen.

Also wie Peter mit anderen Worten schon sagte - bleibts gesund !