Vorbemerkung

Eine conditio sine qua non zum Verständnis der folgenden Arbeit ist das Verstehen der ersten Fußnote.

Fassung Februar 2011

Man kann über alles reden. Kann man über alles reden?

Den Ausdruck "reden" wollen wir hier im Sinne von "sprechen" verstanden wissen. Dazu eine Definition aus Google: "Das **Sprechen** ist der Vorgang des vorwiegend auf zwischenmenschliche Interaktion ausgerichteten Gebrauchs der menschlichen Stimme, wobei artikulierte Sprachlaute erzeugt werden." Eine analoge zwischenmenschliche Interaktion ermöglicht die **Schrift**. Wir wollen uns in dieser Arbeit auf schriftliche zwischenmenschliche Interaktionen beschränken. Unserer Ansicht nach ist damit der gesamte Bereich wissenschaftlicher Diskussionen, insbesondere philosophische Abhandlungen, mathematische Sätze, deren Beweise bzw. Widerlegungen, erfasst.

Unsere erste Aufgabe sei, Rahmenbedingungen für **alle möglichen zwischenmenschlichen Interaktionen** aufzufinden. Solche Rahmenbedingungen finden wir mit Hilfe der im Folgenden als **Mitteilungen M vom Umfang n** bezeichneten Darstellungen. Eine Mitteilung M vom Umfang n sei ein quadratischer Raster, bestehend aus n^2 **Elementarquadraten** der Seitenlänge 0,01 mm, von denen jedes entweder weiß oder schwarz ist und die in n Zeilen zu je n Stellen angeordnet sind. Ein solcher Raster kann z.B. ein Blatt Papier, eine Wandtafel, ein Monitor etc. sein, auf dem sichtbare Zeichen angebracht sind. Unserer Ansicht nach umfasst die Menge dieser Mitteilungen M den im obigen Absatz angesprochenen Diskussionsbereich zur Gänze.

Im Weiteren ordnen wir alle Mitteilungen M vom Umfang n abzählbar an. Dazu ordnen wir einem weißen Elementarquadrat die Ziffer 1, einem schwarzen die Ziffer 2 zu. Jenes Elementarquadrat, das in der Zeile j an der Stelle k steht, bezeichnen wir mit a_{jk}. Jede Mitteilung M vom Umfang n wird dann durch die Dezimalzahl a(M) = $0{,}a_{11}a_{12}...a_{1n}a_{21}a_{22}...a_{jk}...a_{nn}$ eindeutig dargestellt. Alle möglichen Mitteilungen M ordnen wir nun zunächst in Gruppen nach ihrem Umfang n und anschließend innerhalb jeder Gruppe nach der Größe von a(M) in einer **Anordnung AO(M)** abzählbar an.

Ziel jeder Mittelung ist die Übermittlung von **Information**, insbesondere im Zuge zwischenmenschlicher Interaktion gemäß dem obigen ersten Absatz. Eine unabdingbare Voraussetzung dafür ist es, dass der Leser der Mitteilung deren Inhalt versteht, deren **Sinn erfasst.** Eine Mitteilung M ist **für sich allein genommen sinnlos.** Erst durch eine sie lesende Person P kann sie einen **Sinn** gewinnen und zwar gerade und nur für diese Person. Für jeden anderen Leser kann sie einen völlig anderen Sinn haben oder auch sinnlos sein. Eine Mitteilung in Chinesischer Schrift ist etwa für den Autor dieser Arbeit ohne Sinn, da er des Chinesischen nicht mächtig ist.

Hat eine Mitteilung M für eine lesende Person P einen Sinn, dann darf man wohl sagen, dieser Sinn ist ein Objekt des Denkens von P. Wir können ihn als von P und M abhängiges **Denkobjekt** ansehen und mit **DO(P,M)** bezeichnen.

Wir wollen nun alle möglichen Denkobjekte abzählbar anordnen. Alle möglichen Mitteilungen haben wir bereits in AO(M) abzählbar angeordnet. Um alle möglichen Denkobjekte abzählbar anzuordnen müssen wir nur noch versuchen, alle möglichen Personen P anzuordnen. Dazu wählen wir ein Koordinatensystem im Raum-Zeit-Universum (drei Raumkoordinaten, eine Zeitkoordinate) und zerlegen es in Raum-Zeit-Elemente RZE. Ein Raum-Zeit-Element RZE sei ein (vierdimensionaler) **Elementarwürfel EW** der Seitenlänge 0,01 mm (drei Raumkoordinaten) und der Dauer 0,01 Sek. (eine Zeitkoordinate). Mit Hilfe des vorhin gewählten Koordinatensystems im Raum-Zeit-Universum lassen sich alle Elementarwürfel EW in einer **abzählbaren Anordnung AO(EW)** anordnen. Die Raumkoordinaten dieser Anordnung werden die Grundlage für die von uns gewünschte abzählbare Anordnung aller möglichen Personen P bilden.

Von einem Denkobjekt, dem Sinn einer Mitteilung M für eine Person P, kann nur gesprochen werden, wenn diese Person P die Mitteilung M tatsächlich liest. Von einem möglichen Denkobjekt sprechen wir, wenn eine Person P dieses Denkobjekt als Sinn einer Mitteilung M dann bezeichnet hätte, falls sie diese Mitteilung M tatsächlich gelesen hätte. Diesen von P und M abhängigen fiktiven Lesevorgang **L(P,M**) spielen wir für alle möglichen Mitteilungen M durch. Wir fragen also, welchen Sinn hätte die Mitteilung M für die Person P, falls diese M tatsächlich liest. Daraus ergäben sich mögliche Denkobjekte **DO[L(P,M)].**

Allerdings darf nicht übersehen werden, dass auch der Zeitpunkt des Lesevorganges eine Rolle spielen kann. Die Person P könnte in einem Zeitpunkt über Informationen verfügen, die ihr in einem anderen Zeitpunkt nicht zur Verfügung stehen. Sie könnte etwa eine Sprache gelernt haben und damit einen anderen Zugang zu einer Mitteilung M haben als ohne Kenntnis dieser Sprache. Ein anderes Beispiel wäre der Buchstabe i als Mitteilung M, der je nach dem Umfeld, in dem der Sinn von M gefragt ist, als Teil eines Wortes, als Index, als Zinsrate oder was auch immer verstanden werden und damit unterschiedliche Denkobjekte darstellen kann.

Diesen Überlegungen trägt eine Anordnung aller möglichen Denkobjekte Rechnung, die auf der oben eingeführten Anordnung AO(EW) beruht. Dabei gehen wir davon aus, dass in jedem Raum-Zeit-Volumen, das irgendeine mögliche Person P während irgendeines möglichen Lesevorganges L(P,M) einnimmt, mindestens ein Elementarwürfel EW = **EW[L(P,M)]** zur Gänze liegt. Im Körper der Person P ist genügend Platz für die drei Raumkoordinaten eines Elementarwürfels und die Dauer des Lesevorganges kann jedenfalls als lang genug angenommen werden, damit die Seitenlänge der Zeitkoordinate eines Elementarwürfels Platz findet. Ein so definierter vierdimensionaler Elementarwürfel EW[L(P,M)] kennzeichnet daher den Lesevorgang eindeutig.

Wir wählen nun aus der Anordnung AO(EW) aller Elementarwürfel EW jene EW[L(P,M)] aus, die ein Denkobjekt DO[L(P,M)] eindeutig kennzeichnen. Als Untermenge der Anordnung AO(EW) können diese EW[L(P,M)] abzählbar angeordnet werden und in dieser Reihenfolge ordnen wir die durch EW[L(P,M)] eindeutig gekennzeichneten Denkobjekte DO[L(P,M)], das sind alle möglichen Denkobjekte, in einer Anordnung **AO[DO(P,M)]** abzählbar an. Wegen der Personenbezogenheit dieser Anordnung nennen wir sie **Individualanordnung.** Es handelt sich also um eine abzählbare Anordnung alles Denkbaren.

Aus der Individualanordnung folgt nicht mehr und nicht weniger als dass es keinen widerspruchsfreien Beweis für die Überabzählbarkeit einer Menge geben kann, der darin besteht, ein Element dieser Menge **anzugeben**, das in der Individualanordnung AO[DO(P,M)] nicht enthalten ist. Ein solcher Beweis wird bekanntlich immer wieder mit Hilfe des zweiten Cantor'schen Diagonalargumentes versucht[1]. Wer einen solchen Einwand erhebt, bezeichnen wir ihn als **kritische Person PK**, behauptet also, er könne (mindestens) ein **kritisches Denkobjekt DOK angeben**, das in AO[DO(P,M)] nicht enthalten ist. Dieser Einwand kann folgendermaßen widerlegt werden:

Von PK verlange ich zunächst, er möge mir dieses DOK mitteilen und zwar durch eine wie immer gestaltete Mitteilung M. In der Praxis kann dies im Rahmen des Austausches von E-mails geschehen. Kommt PK diesem Wunsch nach, so bezeichne ich diese seine "kritische" Mitteilung als MK. Der Kritiker PK behauptet also, das durch die Mitteilung MK beschriebene Denkobjekt DOK sei in der Individualanordnung AO[DO(P,M)] nicht enthalten. Er behauptet somit: DOK $\notin$ AO[DO(P,M)]. Andererseits gehört DOK für PK zu den Denkobjekten, denn durch sein Fehlen in der Individualanordnung AO[DO(P,M)] will PK gerade deren Unvollständigkeit beweisen. PK behauptet also gleichzeitig auch DOK $\in$ AO[DO(P,M)] und diese beiden Behauptungen stehen im Widerspruch zu einander. Die bloße Behauptung der Unvollständigkeit der Individualanordnung AO[DO(P,M)] führt also zusammen mit der Angabe eines in AO[DO(P,M)] nicht enthaltenen Denkobjektes zu dem oben angekündigten Widerspruch im Unvollständigkeitsbeweis des Kritikers PK.

Der Titel dieser Arbeit enthält die Behauptung, man könne über alles reden. Diese Behauptung wird durch den eben hergeleiteten Widerspruch nicht widerlegt. Wir haben eben über das Kritische Denkobjekt DOK "geredet". Wie im ersten Absatz angesprochen, wollen wir aber den gesamten Bereich wissenschaftlicher Diskussionen etc. umfassen. Dafür erscheint es gerechtfertigt und notwendig, **widersprüchliche** Argumente, Beweise etc. auszuschließen. **Wir verlangen daher - unserer Ansicht nach ohne Beschränkung der Allgemeinheit - widerspruchsfreie Beweise**. Lie-

[1] Cantor verwendet einen Zirkelschluss. Für das Kontinuum der reellen Zahlen zwischen 0 und 1 setzt sein Dezimalzahlenschema für die Ermittlung einer Diagonalzahl bereits aktual unendlich viele im Schema angeschriebene reelle Zahlen zwischen 0 und 1 voraus

ße man hingegen Widersprüche zu, wie etwa den Begriff "Die Menge aller Mengen mit bestimmten Eigenschaften", erweitert man zwar der Bereich dessen "worüber man reden kann" aber ohne brauchbaren Gewinn für wissenschaftliche Diskussionen. Eine Anwendung dieser Überlegungen auf die Menge der reellen Zahlen zwischen 0 und 1 ist in der Arbeit "Ein schrittweiser Aufbau des Kontinuums"[2] zu finden.

Zum Abschluss zurück zur Überschrift. **Man kann über alles reden aber man kann nicht über alles widerspruchsfrei reden.**

[2] www.fam.tuwien.ac.at/~wolff/