In den folgenden (zum Teil skizzenhaften) Studien geht es um die grundsätzliche Relationalität des Wirklichen. Alles, was es gibt, existiert in Verhältnissen, die für Erkennen und Handeln von Menschen "maßgebend" sind. Deswegen sind die Verhältnisse der Welt die "Wahrmacher" der Sätze, die sie begrifflich individuieren.

# "From Stimulus to Belief"

Wie kommen wir von Sinnesreizungen zu Überzeugungen und Überzeugungssystemen? Gemäß Willard van Orman Quine: durch "Verarbeitung", d.h. durch die Arbeit der Organisation, Schematisierung und Strukturierung des sinnlich Erhaltenen mittels Sprache, Logik und (in einigen Fällen) formaler Notation.

#### Observables

In einem ständigen Austauschprozess mit ihrer Umwelt stehen menschliche Lebewesen. Die reizempfindlichen Oberflächen ihrer Körper werden kontinuierlich stimuliert, wodurch sie Informationen über die Außenwelt erhalten, die sie dann (auf verschiedenen Ebenen) verarbeiten. Das Gewirr von Reizungen, die ihre Sinnesrezeptoren buchstäblich erleiden, wenn sie (wie es terminologisch heißt) affiziert werden, bedarf einer Arbeit der Selektion, Differenzierung, Schematisierung und Strukturierung. Maßgeblich beteiligt an dieser Arbeit sind die

natürlichen Sprachen, die die einzelnen Individuen in einem komplexen Sozialisationsprozess allmählich erlernen. Diese Sprachen sind Vehikel von Strukturierungsmitteln und von Weltwissen. Die Resultate der verarbeiteten Nerven- und Sinnesreizungen werden in Sätzen unterschiedlicher Art (Beobachtungs- und Gelegenheitssätzen) festgehalten, aber auch maßgeblich durch die syntaktischen Strukturen der Sätze selbst allererst erzeugt. Sätze werden dann mit Sätzen verknüpft, wobei einige dieser Sätze eher als andere direkt und stabil mit den erlebten Sinnesreizungen assoziiert sind. Die Funktion der "Konjunktion" und die Funktion der "Prädikation" erweisen sich in diesem Zusammenhang als besonders wichtig. Durch die Funktion der "Konjunktion" werden Verknüpfungen vorgenommen. Die Funktion der "Prädikation" ermöglicht, dass wir Merkmale, Qualitäten und Eigenschaften zuschreiben, was voraussetzt, dass man eine Unterscheidung vornimmt, und zwar zwischen dem, von dem etwas ausgesagt wird, und dem, was man jeweils aussagt oder attribuiert.

## Strukturierung

Mit der Hilfe grammatischer, logischer und mathematischer Strukturen werden Differenzierungen des sinnlich erhaltenen Materials vorgenommen. Die diversen Individuierungen und Klassifizierungen, die dabei zustande kommen, sind weder ganz präzise noch schrankenlos ungenau. Und selbst wenn die Arbeit der Differenzierung nach Individuen, Klassen und Relationen in der Regel durchgeführt wird, scheinen sich in vielen Seinsbereichen eine reifizierende Tendenz und eine Favorisierung von (räumlich-zeitlich bewegten und wirkenden) "Körpern" bewährt zu haben. Nicht primär weil das Körpervokabular auf Körper streng referieren würde, sondern weil räumlich-zeitlich bewegte und wirkende Körper gut funktionierende "Wahrmacher" von Sätzen sind, die Körpervokabular verwenden. In der Sprache Willard van Orman Quines formuliert: "Körper" erweisen sich "als ideelle Knoten in den Zentren einander überschneidender Beobachtungssätze" [Ouine 1995, 32]. Meisterhaft ist Ouines Formulierung in "From Stimulus to Science": "Whatever its faltering origin, reification proved indispensable in connecting loose ends of raw experience to produce the beginnings of a structured system of the world" [Quine 1998, 29].

### Belegbares

Was die einzelnen Individuen glauben, ihre Überzeugungen ("beliefs") sind Überzeugungen in Bezug auf Vieles und Verschiedenes. Ihnen eignen unter-

schiedliche Glaubwürdigkeitsgrade. Die Gründe, auf denen die Überzeugungen beruhen, sind heterogener Art. Dies gilt sowohl für wissenschaftliche Überzeugungen als auch für Alltagsüberzeugungen.

Überzeugungen begründet man, indem man argumentativ zeigt, wie sie ausgehend von einer bestimmten Informations- oder Evidenzbasis als Annahmen oder als beste Erklärungen zustande gekommen sind. Beim Zustandekommen einzelner Überzeugungen, wenn man sie nicht unüberlegt aus welcher Quelle auch immer übernommen hat, spielen nämlich Inferenzverfahren (was folgt aus etwas und was lässt sich aus etwas folgern) sowie das (einzelfallbezogene) Erzielen von reflexiven Gleichgewichten eine wichtige Rolle. Auch das Erfassen von sich wiederholenden "patterns" bei bestimmten Datenbasen ist von großer Bedeutung.

Ein Lernen findet statt, wenn es bei Veränderungen der Informationsbasis dazu kommt, dass man gezwungen ist, das eigene Überzeugungssystem anzupassen und bestimmte Überzeugungen aufzugeben oder zu verfeinern. Einzelne Überzeugungen sind immer mit anderen Überzeugungen verbunden: in Verhältnissen von Koexistenz, Kompatibilität, Kohärenz und Konsistenz. Lernprozesse sorgen für Bewegung, Veränderung und überhaupt Wandel von einzelnen Überzeugungen.

Einzelne Überzeugungen sind nur in Überzeugungssystemen zu haben. Nicht alle Überzeugungssysteme sind gleich stabil. Die Frage der Rationalität einzelner Überzeugungen ist die Frage nach der Art und Qualität, wie sie begründet sind: im jeweiligen Überzeugungssystem und in Bezug auf die maßgebende Informationsbasis. Um dieser doppelten ("gemäßigten" und "graduellen") Fundiertheit von Überzeugungen gerecht zu werden, hat Susan Haack in "Evidence and Inquiry. Towards Reconstruction in Epistemology" in Anlehnung an Charles S. Peirce den Begriff einer "foundherentist" Rechtfertigung von Überzeugungen geprägt. Die künstliche Begriffsbildung "foundherentist" (weder ausschließlich "foundationalist" noch ausschließlich "coherentist") indiziert bei der kritischen Prüfung des Glaubwürdigkeitsgrades von Überzeugungen die konsequente Berücksichtigung von zwei Momenten: "the pervasive mutual support among beliefs" und "the contribution of experience to empirical justification" [Haack, 1f.].

In der Tat: Kohärenz und Konsistenz im jeweiligen Überzeugungssystem bedürfen stets einer Ergänzung durch eine erfahrungsbasierte Verknüpfung mit der Welt, mit der Wirklichkeit, um eine gute Fundiertheit von Überzeugungen zu garantieren (d.h.: "to be tethered to reality"). Diese gute Fundiertheit wird deswegen immer sowohl eine "kau-

sale" als auch eine "logische" Komponente resp. Dimension enthalten.

## "The Powers of the World"

If we want to describe and explain how things happen in the world (in the physical and in the practical world of actions and interactions) we need "powers" and "capacities" of (natural and human) agents that are not reducible to equations and regular associations. How are those powers and capacities then to be conceived of?

#### **Forces**

The concept of "force" was taken originally in analogy to human will power, mental influence or simply muscular effort, and was projected into inanimate objects as a "power" dwelling in physical things. It became then functional for the definition of other concepts like "mass", "momentum" etc.

After a while the concept of "power" became, however, object of severe attacks in the quarters of positivism. Positivistic thinkers contended that the elimination of it from physics would lead to the emancipation of physical science from obstinate remnants of pre-scientific imagery.

Modern science could handle, measure, and compute (without the idea of force) quantitative data about material things not being interested in knowing what they really were, expressing relational and functional dependences without positing essences, forces or inner powers in the material things it dealt with.

In his "Tarner Lectures" delivered in Cambridge during the Michaelmas Term in the year 1926 dealing with the philosophical foundations of physics, Bertrand Russell reconstructs the path to modern physics showing that the concept of "matter" can be replaced by a logical construction whose basic building blocks are events. Russell does not prove that "matter" (or "substance" with all its attributes) does not exist, but shows that physicists can get on with their work without assuming that matter does exist. He conceives of the fundamental bits of matter as "groups of events" connected in a certain way. Russell's conclusion is that the concept of "substantial identity" may be useful in practice, but that it is certainly harmful in theory, in other words, that we cannot argue from the practical success of common sense to its theoretical accuracy. Russell ends his reconstruction affirming that the whole conception of substantial matter with all its