

Werkstattgespräch am 11. Februar 2014

NATUR - WISSENSCHAFT - DENKEN

Natur ist ein Begriff, der viele Bedeutungen genießt. Zunächst bezeichnet er eine Charakteristik oder eine bestimmende Eigenart eines Objekts, eines Dinges, eines Gedankenganges, eines Klanges, eines Menschen, einer Tasse oder eines sonstigen beliebigen Gegenstandes.

Irgendetwas, das existiert, das es gibt, hat charakterisierende Eigenschaften. Dies ist die Natur des Objektes. Es ist eine ganz spezifische Sortierung an Eigenschaften, die das Profil der Eigenschaftsmenge ausmacht. Dieses Profil der Eigenschaften kann als Natur der Dinge bezeichnet werden.

Aristoteles sprach bei schönen Dingen von Dingen, deren innere Natur eine harmonische Ordnung aufweist.

Von dieser Idee war es nicht weit zu der Behauptung, dass die Natur der Dinge einer göttlichen Ordnung unterliege. Petrarca stieg eines Tages auf den Mont Ventoux zu Zeiten, als er zum Gefolge des Papstes gehörte. Dieser residierte damals in Avignon. Petrarca ging und stieg und schaute und hörte. Obwohl er theologisch ausgebildet war, erlebte er bei diesem Spaziergang Gott nicht in der Landschaft und im Blau des Himmels und in der Musik der Vogelstimmen. Bewegt erlebte er Situationen und Geschehnisse, ohne zu beten. Er erlebte eine vom Menschen getrennt existierende Welt, die er als Natur bezeichnete. Ein neuer Naturbegriff wurde durch sein Sonett ausgelöst und half das Denken der Renaissance zu entwickeln. Ein Naturbegriff entstand, wie er heute oft noch verwendet wird, nämlich, das Gefüge aus Landschaft, Pflanzen und Tieren, geologischen Formationen, Gewässer und Luft, die ihrerseits alle nicht vom Menschen berührt worden sind. Spätere Denker entdeckten den Menschen als Teil der Natur und so begann die Diskussion, ob vom Menschen Beeinflusstes und vom Menschen Stammendes dann konsequenterweise nicht auch Bestandteil der Natur sein müsste. Oder müssen menschliche Produkte aus dem Naturbegriff herausgenommen werden? Jedenfalls begann der Naturbegriff wieder zur ursprünglichen Denkfigur zurückzukehren, nämlich eine Charakteristik für Phänomene zu sein.

Diese Natur zeigt Merkmale, die wir systematisieren und dann als Gesetzmässigkeiten bezeichnen. Gemäss den Strukturen unseres Gehirns ordnen wir diese Merkmale und benennen diese Konstruktionen mit dem Begriff „Naturgesetze“. So eine gedankliche Strategie ist der Beginn dessen, was Wissenschaft genannt wird. Wissenschaft kann als eine Natur des Denkens gesehen werden, die sich um Beobachtung, Analyse und Ordnung bemüht. Das heisst, Objekte von Interesse werden beschrieben in ihren Dimensionen und in ihren Reaktionen, Auswirkungen und Bedeutungen für den Menschen. Dies geschieht weitgehend nach objektiven Massstäben und mit einer ideologischen Absichtslosigkeit. Dies gilt zumindest für die Grundlagenforschung.

Edmund Husserls Phänomenologie ist der Versuch, diese Methoden in der Philosophie zu verankern. Nach seiner Massgabe sollte in der Philosophie eine möglichst lange Beobachtung und Beschreibung der Phänomene stattfinden, sozusagen auf epistemologischer, d.h. erkenntnistheoretischer Basis, ohne vorschnell zu beurteilen. Erst an die Beschreibung schliesst sich eine kritische Reflexion an. Der Versuch der vorurteilsfreien Beschreibung hat jedoch bereits bei der Definition des zu Beschreibenden seine Schwierigkeiten. Eine isolierte Betrachtung vernachlässigt die Existenzbeziehungen.

Die angewandten Wissenschaften sind dem Verwertungsdenken unterworfen und deshalb an utilitaristische Ideologien gebunden.

In der Quantenforschung sind erhebliche Widersprüche zur herkömmlichen Newton'schen Physik aufgetaucht. Sehr bedeutend ist die Unschärferelation und die Veränderung durch Beobachtung.

Werner Heisenberg entdeckte das Problem, dass sich im Quantenbereich Ort und Zeit durch die Wellennatur atomarer Phänomene konkurrierend verhalten. Genauere Beobachtungen von Ortsbezügen verunmöglichen mehr und mehr die Zeitbeobachtung. Andererseits führen zeitbezogene Untersuchungen zum Verlust von genauen Ortsverhältnissen. Grundbestimmungen zur Existenz atomarer Partikel sind damit nicht gleichzeitig möglich. Diese in der Physik und Mathematik entwickelte Methode des modellhaften Denkens führte in vielen anderen Disziplinen zu Veränderungen. Die Naturwissenschaften veränderten ihre Natur.

In der neueren Hirnforschung standen plötzlich bildgebende Methoden zur Verfügung, die es ermöglichten, gewisse Abläufe im Gehirn, das heisst im lebenden Gehirn, zu beobachten. Aus diesen neuen Erkenntnissen heraus entwickelte sich eine neue Natur des Gehirns. Die Bedeutung physiologischer Abläufe im Gehirnbereich auf die Bereiche der Emotion und der Kognition wird inzwischen höher bewertet als früher und Positionen wie freier Wille und autonomes Denken werden kritischer gesehen.

Das Denken ist eine Funktion des menschlichen und auch des tierischen Körpers. Besonders ein Teil des Körpers ist grundsätzlich und wesentlich am Denken beteiligt: es ist das Gehirn.

Ich möchte heute das Denken vom Labor der Naturwissenschaft aus betrachten. Dabei ist das Denken zwar eine wunderbare Wirklichkeit, aber keine magische oder mystische oder gar esoterische. Das Gehirn, ein komplexes Organ, ein physisches, ein materielles Organ, ist in der Lage, Gefühle und Gedanken zu produzieren. Das heisst, ein materielles Organ kann Immaterielles bewirken. Diese Erkenntnis hat schon vor vielen Jahren an künstliche Intelligenzen denken lassen. Seither ist die Euphorie zwar etwas abgekühlt, denn die neurophysiologischen Vorgänge sind so komplex, dass sie sich bis heute noch nicht synthetisieren liessen. Trotzdem bewerfen uns manche Medien immer wieder mit Sensationsmeldungen von künstlichen Lebewesen. In Lausanne hat zwar ein Projekt begonnen, ein künstliches Gehirn zu bauen, aber eventuell ist dies auch aus finanziellen Gründen zum Scheitern verurteilt.

Das Gehirn besteht aus Bereichen, die spezialisiert sind auf unterschiedliche Arbeitsformen. Das Stammhirn und das Kleinhirn bewerkstelligen automatisierte Abläufe wie zum Beispiel Atmen, Herzschlag, verschiedene Muskelfunktionen und manches mehr. Dies kann als einfacher Denkvorgang angesehen werden. Doch es fehlt ein wesentlicher Bestandteil, nämlich die Bewusstheit der Vorgänge.

Das Grosshirn vermag aktives und passives Handeln sowie instrumentelles Denken zu vollführen. Ein höchst raffiniertes Zusammenspiel von elektrischen Impulsen, chemischen Prozessen, Rückkoppelungen und gleichzeitigen Kommunikationen von schwindelerregender Menge sorgen für das, was wir Denken nennen. In diesem besonderen Fall spielt die Bewusstheit eine aktive Rolle. Impulse von den Sinnesportalen Haut, Augen, Mund, Ohren und Nase werden zum Gehirn geleitet und dort verarbeitet. Die Impulse sind ihrerseits keine Bilder oder Worte oder sonstige konkrete Informationen, sondern rhythmische Takte, die vom Gehirn interpretiert und zu entsprechenden sinnvollen Bedeutungen zusammengesetzt werden. Ein Gehirn lernt im Laufe seiner Entwicklung den Sinnesimpulsen Bedeutungen zu geben. Dieses Lernen ist ein wichtiger Prozess, der als eine Art Kodierung von Gehirnarealen angesehen werden kann.

Jede Speicherung von Bedeutungen kann als Eindruck im Gehirn gesehen werden, besonders im Grosshirn. Dieser Eindruck wird mit einer mehr oder weniger bedeutsamen Markierung versehen. Diese Markierung zeigt die Wichtigkeit an oder das Gefahrenpotential, das mit diesem Eindruck oder dieser Erfahrung verknüpft ist. Die Bedeutung einer gespeicherten Erfahrung zeigt sich jeweils gemessen an der Auswirkung des Gespeicherten auf das gesamte Körper-/Gehirn-System.

Physische oder psychosoziale Gefahren sollen vom Gehirn erkannt und mit Gegenmassnahmen beantwortet werden. Dafür sind Sensoren vorhanden, die aufgrund von Erfahrungen entwickelt wurden und entwickelt werden und den unterschiedlichen Gehirnbereichen Informationen liefern.

Das Gehirn hat aufgrund gemachter Erfahrungen Strategien zur Vermeidung von Schäden im gesamten Körperbereich entwickelt. Ein sehr wesentlicher und empfindsamer Sensor befindet sich sehr zentral im Grosshirn und misst Gefahren im körperlichen, aber auch im psychischen Bereich. Dieser Sensor oder dieses Organ besteht aus zwei korrespondierenden Kernen. Diese beeinflussen sich gegenseitig in ihrer Sensitivität. Verlieren sie an Sensitivität, führt das zu einem Mangel an Schmerzempfindung im körperlichen und psychischen Bereich. Damit geht auch ein Verlust an Erfahrungen einher. Dies wiederum beschränkt die Menge an Denkmustern und daraus resultiert eine verminderte Denkfähigkeit. Denken entwickelt sich im Mass der körperlichen Entwicklung. Gleichzeitig entwickelt sich die soziale Konfiguration des Gehirns. Das Aufwachsen einer Person oder eines Individuums ist nur in Abhängigkeit von sozialer Umgebung möglich. Die Anpassung an die sozialen Rahmenbedingungen erlauben seine Existenzentwicklung. Dafür hat unser Gehirn die Möglichkeit des sozialen Lernens entwickelt. Verstösse gegen das Erlernete werden als Gefahr identifiziert und somit erfolgen Reaktionen, die wiederum erlernten Mustern folgen.

Denken heisst Gefahren zu vermeiden. Dies aufgrund von riesigen Mengen an Eindrücken und Denkmustern, aufgrund von erlernten Strategemen und Strategien. Dieses Denken als Werkzeug zur Erzeugung von vorausseilenden, präventiven Denkmustern und Strategien ist ein wesentliches Charakteristik des Denkens als Wirklichkeit. Die Natur des Denkens, wissenschaftlich gesehen, ist eine Strategie zur Vermeidung von Schäden und Gefahren für die betroffenen Lebewesen.