

Dunkle Materie und dunkle Energie

Diese werden postuliert zur Erklärung des Verhaltens von Galaxien und der sich beschleunigenden Expansion des Universums. Es gibt aber keinen experimentellen Hinweis auf die Teilchen der beiden dunklen Energieformen.

In meiner Theorie ergeben sich dafür Erklärungen. Raum, Zeit und Substanz (= Materie, Energie, Information) werden hier beschrieben als endliche Menge von mathematischen, nicht wahrnehmbaren Punkten. Die Punkte sind also nicht „im Raum“, sondern sie „bilden den Raum“. Ein *Ereignis* wird definiert als eine Änderung der Anordnung dieser Punkte. Ereignisse sind wahrnehmbar und zählbar, also real. Ein *Chiralitätsaxiom* regelt diese Ereignisse. Das Axiom besteht aus lauter Pfeilen, gehört also wohl in die (finite) Kategorientheorie (siehe www.hanswehrli.ch). Roger Penrose ist der Meinung, dass mit der Kategorientheorie das Problem der Unvereinbarkeit von Allgemeiner Relativitäts- und Quantentheorie möglicherweise gelöst werden kann. Die ausschliesslich anziehende Gravitation ist eine direkte Folge des Chiralitätsaxioms. Das *Schwarze Loch* wird dann definiert als Objekt, aus dem kein Punkt entweichen kann. Sind die Ereignisse innerhalb eines Objektes periodisch, so können sie als Rotation oder Zeit interpretiert werden, sind sie nicht periodisch, so werden sie als Translation oder Raum interpretiert. Ein *Teilchen* ist ein Objekt mit ausschliesslich periodischen Ereignissen. Das *Universum* kann dann als das Innere eines Schwarzen Loches interpretiert werden. Beim *Schwarzschildradius* wird die Frequenz der periodischen Ereignisse innerhalb der Teilchen exakt aufgehoben durch die Frequenz der Ereignisse des Universums. Bei der so resultierenden Ereignisfrequenz null werden auch Abstände und Zeitdauern null, und die Punkte bewegen sich chaotisch. Überschreiten die Punkte den Schwarzschildradius und fallen ins Schwarze Loch, so werden periodische zu nicht periodischen Ereignissen und umgekehrt, das heisst Raum wird zu Zeit und umgekehrt.

Dunkle Materie besteht nach meiner Theorie vermutlich aus sich relativ zu allen anderen Punkten chaotisch bewegendem, einzelnen Punkten, die chaotische Ereignisse verursachen und die entsprechend nicht direkt wahrnehmbar sind. Dunkle Materie besteht also nicht aus Teilchen, bewirkt aber mit ihren chaotischen Ereignissen gemäss Chiralitätsaxiom genauso Anziehung (Gravitation) wie Materieteilchen. Der *Urknall* ist die chaotische Oberfläche eines sich bildenden Schwarzen Loches vom Innern des Schwarzen Loches aus gesehen. Bei einer gewissen Dichte und Menge der chaotischen Punkte (dem Higgs) gibt es einen ersten Symmetriebruch, der zur Bildung der ersten Teilchen, den Neutrinos, führt. Bei einem zweiten Symmetriebruch bilden sich später Elektronen und Quarks.

Die *dunkle Energie* wird dem Schwarzen Loch „Universum“ von ausserhalb des Universums zugeführt, denn Schwarze Löcher ziehen ja Materie (und in meiner Theorie auch einzelne mathematische Punkte) von ausserhalb des Schwarzen Loches an. Masse kann beschrieben werden als Frequenz ($h \cdot \nu = m c^2$). Wenn die Zeit beim Schwarzschildradius, beziehungsweise beim Urknall des Universums, zum Raum wird, dann wird aus der Frequenz oder Massenenergie der ins Loch stürzenden Materie im Innern des Schwarzen Loches eine räumliche Abstossung, eben die dunkle Energie. Diese verursacht die Ausdehnung des Universums, angefangen bei der Inflation kurz nach dem Urknall. Bei der Inflation breiten sich also nicht Teilchen aus im Raum, sondern der Raum selbst, bestehend aus einer zunehmenden Zahl von mathematischen Punkten, dehnt sich aus. Dies kann instantan

geschehen mit jedem Punkt, der ins Schwarze Loch stürzt. Da der Zuwachs jedes Schwarzen Loches unregelmässig ist, ist auch die Ausdehnung im Innern unregelmässig.