

## Mit Betomen als Photon zum Schwarzen Loch

Klassisch übt jede Masse über ein Gravitationsfeld eine Gravitationskraft aus. Diese Kraft ist so gerichtet, dass sie andere Massen zu sich heranzieht. Bekannt ist: Die Erde zieht den Apfel vom Baum.

Bei der Naturbeschreibung mittels Betomen ist es anders: Jede klassische Masse sendet etwas aus-  
Betome. Es können nur Betome sein, weil alles aus Betomen besteht. Es gibt nur Betome und keine anderen Teilchen, es sei denn, sie setzen sich aus Betomen zusammen. Diese von der klassischen Masse ausgesendeten Betome waren als Bausteine bei dem Bau der Masse beteiligt. „Aussenden“ ist wohl auch nicht der zutreffende Begriff. Finden die Betome der Struktur, die als Masse „funktioniert“, bei ihrem Flug keinen Zusammenstoß mit anderen Strukturbetomen, so fliegen sie einfach weiter. So fliegt nacheinander Betom für Betom in einem Abstand je nach Aufbau der Struktur aus der vorhandenen Struktur weg. Diese in passendem Abstand und passender Richtung aus einer Struktur stammenden Betome können sehr praktisch in die getroffene andere Struktur eingebaut werden. Sie werden sicher leichter eingebaut als chaotisch aus allen Richtungen und in unregelmäßigem Abstand ankommende Bausteine. Anschaulich ist das in folgendem Bild 1 dargestellt:

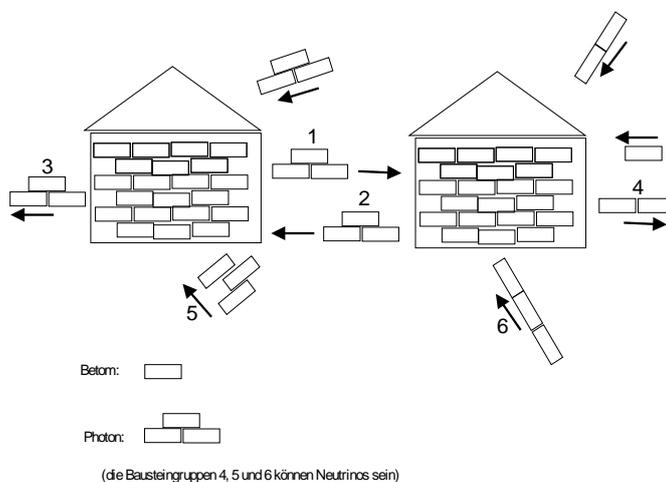


Bild 1 Betome in Photon-Konstellation wirken als Gravitation

Von zwei Häusern fliegen Ziegelsteine weg, auch als Ziegelsteingruppe oder Ziegelsteingruppe. Das jeweilige andere Haus kann die Gruppe oder Folge Nr. 1 und 2 gut verwenden, da sie die Eigenschaften einer Struktur haben (gegenseitiger bestimmter Abstand und bestimmte Flugrichtung). Die Gruppen Nr. 3 und 4 dagegen sind „verloren“. Auf diese Weise bauen die Häuser aufeinander zu, sie nähern sich an. Ein großes Haus braucht dafür mehr Bausteine als ein kleines. Es nähert sich langsamer als das kleine. Man kann dazu auch sagen, das große Haus beschleunigt nicht so schnell. Der Aufbau von Struktur findet auch an den jeweils abgewandten Seiten (Außenseiten der Häusergruppe) statt. Die Bausteine kommen von anderen entfernteren Quellen (andere Massen, andere Sterne oder der 3K-Strahlung). Die Bausteinkonzentration ist nicht so hoch und der Aufbau von Struktur in die Außenrichtung daher nicht so schnell.

Diese Beschreibung der Gravitation klingt sehr einsam, ungewohnt. Deshalb sei ein ähnlicher Sachverhalt an dieser Stelle erwähnt: Die Neutrinos.

Neutrinos treten bei Kernreaktionen aus den teilnehmenden Atomen aus, wie oben die beschriebenen Bausteine aus einem Haus. Allein von unserer Sonne treten in jeder Sekunde etwa 100 Milliarden Neutrinos durch einen unserer Fingernägel hindurch /1/. Es ist kaum vorstellbar, dass sie für immer verschwinden und nicht irgendwo wieder mit Materie kontaktieren. Das würde dem Einbau dieser Bausteine in einem obigen Haus entsprechen. Die Erklärung mit Betomen ist einfach. Neutrinos bestehen aus einem, mehreren oder vielen Betomen, je nachdem wie viel Masse (oder Energie) das Neutrino „fortgetragen“ hat.

Kurz gesagt, Gravitation ist das Aussenden und das Einbauen von Bausteinen. Die Bausteine bestehen aus Betomen. Ein Photon besteht auch aus Betomen und erfüllt eine Bausteinfunktion. Es wird ausgesendet und auch wieder eingefangen. Aber nicht jede Struktur (nicht jeder Stoff) kann jedes beliebige Photon (beliebige Wellenlänge) einfangen. Die Strukturen müssen schon zueinander passen. Wie auch das Elektron nicht jedes Photon als passend findet.

Mit diesen Vorstellungen über Betome und Gravitation soll nun die Funktionsweise eines Schwarzen Loches erklärt werden, am besten am Beispiel unserer Spiralgalaxie. Im Bild 2 sind zwei Sterne oder Planeten (1 und 2) dargestellt.

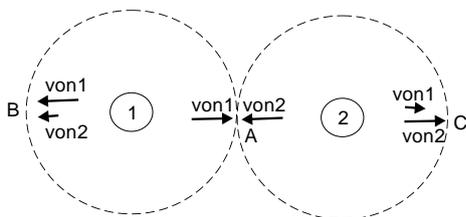


Bild 2 Photonaussendung von zwei Körpern (1 und 2)  
Die Pfeillänge entspricht der Photonenkonzentration an den Orten A, B und C.

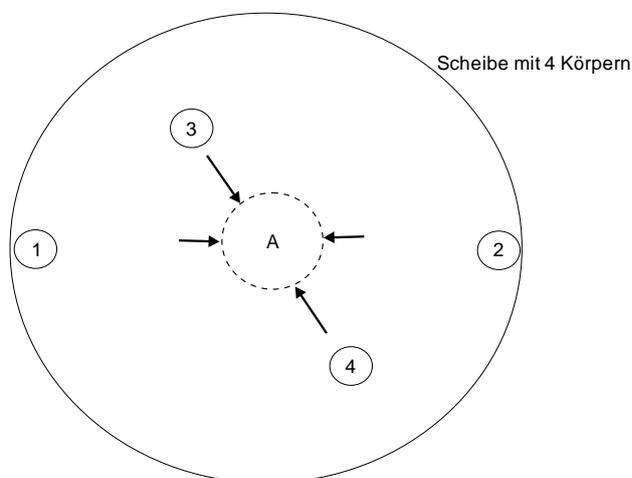


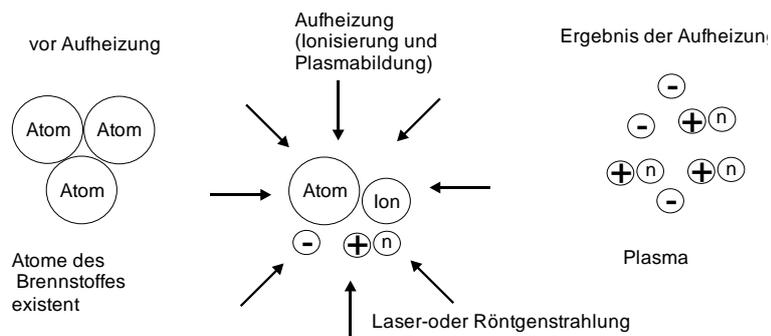
Bild 3 Photonaussendung von vier Körpern  
Die Pfeillänge entspricht der jeweiligen Photonenkonzentration an dem gestrichelten Kreis

Die Konzentration von Photonen, die vom jeweiligen Körper ausgesendet werden, nimmt mit der Entfernung ab. Das wird durch die kürzeren Pfeile dargestellt. An der Stelle A ist die Konzentration sicher höher als an den Stellen B oder C. B und C liegen ja zumindest von einem Körper (1 oder 2) weiter weg als A.

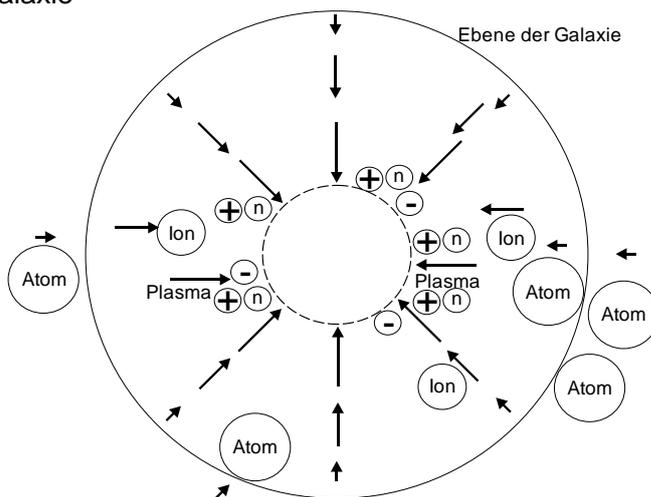
Im Bild 3 sind zusätzlich zu den Körpern 1 und 2 die Körper 3 und 4 eingezeichnet. Sie sollen in einer Ebene liegen.

Die Konzentration an Photonen hat am Punkt A entsprechend zugenommen. Nun kann man Körper für Körper und Stern für Stern hinzufügen, bis die Galaxie aufgebaut ist. Die Wirkung der Photonen im Gebiet um den Punkt A sei am Beispiel eines Fusionsreaktors gezeigt (Bild. 4).

### Fusion



### Galaxie



- Außenbereich: Strahlungsdichte gering: → Atome existent
- mittlerer Bereich: Strahlung ionisiert: → Ionen existent
- Innenbereich: Strahlungsdichte hoch: → Plasma existent

**Bild 4 Wirkung von Strahlung im Fusionsreaktor und in der Galaxie**

und in der Galaxie

Hier werden Laserstrahlen aus mehreren Richtungen auf ein Target im Zentrum gerichtet. Die Folge ist eine starke Aufheizung der Target-Atome. Bestimmt werden sie vor Erreichen einer Kernfusion

ihrer Elektronen beraubt. Ein Aussenden von Licht durch die Atome ist dann nicht mehr möglich. Der Ort bleibt „dunkel“ oder „schwarz“.

Im Bild 3 ist die Grenze, ab der Atome so zerstört werden, dass sie kein Licht mehr aussenden können, durch einen gestrichelten Kreis gekennzeichnet. Weil die Galaxie keine dünne Ebene ist, wird aus dem gestrichelten Kreis ein Zylinder. Die Bruchstücke von Atomen, die in Scheibenebene fliegen, treffen auf Scheibenmaterie. Die Bruchstücke, die senkrecht oder schräg aus dem Zylinder austreten, fliegen ins All. Sie schließen den Kreislauf wieder bei der Entstehung von Sternen. Damit ist ein stationäres Universum kein Problem. Der Kreislauf von Zusammenrücken der Materie (Gravitation) einerseits wird neben der normalen Energieabstrahlung (Photonen, bestehend aus Betomen) auch durch das Zerstören von Strukturen (Atomen) im Zentrum der Einstrahlung bei Galaxien und das Davonfliegen der Bausteine andererseits wieder geschlossen. In /2/ steht über Schwarze Löcher: „So verschlucken die Massemonster von außen einströmende Materie und erzeugen gleichzeitig Gasstrahlen-sogenannte Jets-, die in zwei entgegengesetzte Richtungen ins All hinausschießen.“

Noch eine Bemerkung zur Masse eines Schwarzen Loches. Sie ist (bisher) für die Gravitations-Wirkung verantwortlich. In /3/ steht: „Möglicherweise stellt sich heraus, dass die Masse des Schwarzen Loches mit der Anzahl der Sterne im zentralen Bereich der Galaxie zusammenhängt.“ Eine Erklärung mittels Betomen ist einfach. Im Zentrum ist die Wirkung natürlich proportional den einstrahlenden Bestandteilen der Galaxie.

Es kommt auf die Sichtweise von Ursache und Wirkung an. Bisher geht man davon aus, dass das Schwarze Loch die Gravitation verursacht. Was es selbst ist, weiß man noch nicht. Aus Sicht der Betome ist das Schwarze Loch jedoch nicht Ursache, sondern Wirkung. Genauer gesagt, ein Bereich mit besonders starker Wirkung der Gravitation, die aber von den Bestandteilen der Galaxie als Photonenstrom ausgeht. So wie im obigen Bild Photonen zur Kernfusion führen, so führen die von der Galaxie kommenden Photonen zu Zerstörung von Atomen.

#### Literaturverzeichnis

/1/ Grimsehl „Lehrbuch der Physik“, Band 4, „Struktur der Materie“, B. G. Teubner

Verlagsgesellschaft Leipzig, 1964, S. 185

/2/ Max Planck Forschung, 2.2015.S. 40

/3/ M. Begelman u. M. Rees, „Schwarze Löcher im Kosmos“, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin, 2000, S.200