



## AnnaManna

**Der Einladung zum Männervesper und zum Frühstück für Frauen mit Herrn Prof. Dr. Oskar von der Lühe als Referent zum Thema „Es werde Licht“ sind am Freitag 46 Männer und am Samstag doppelt so viele Frauen gefolgt. Nach kurzer Vorstellung stieg Herr Prof. Dr. von der Lühe in das Thema „Es werde Licht“ ein.**



„Und Gott sprach: Es werde Licht! Und es ward Licht.“ Nicht nur in der Genesis, dem Ersten Buch Moses, steht Licht am Anfang aller Dinge. Für die Menschen ist Licht die komplexe Form der Wahrnehmung (Farbe, Richtung, Entfernung), wobei wir nur einen sehr kleinen Teil sehen können.

Für die Physiker bedeutet Licht die elektromagnetische Strahlung, wobei sichtbares Licht nur ein sehr kleiner Teil eines riesigen Spektrums von Radiowellen bis zur Röntgenstrahlung ist. Weil die elektromagnetische Kraft eine unbegrenzte Reichweite hat, erreicht uns Licht aus den weitesten Fernen des Kosmos und ist für die Astronomen praktisch der einzige Informationsträger. Aus dieser einzigen Informationsquelle werden von Astronomen Erkenntnisse über die Entstehung des Universums, die Geburt und Entwicklung von Sternen und Planetensystemen gewonnen.

Und Gott sah, dass Licht gut ist und schied das Licht von der Finsternis. Und Gott nannte das Licht Tag und die Finsternis nannte er Nacht.

Und es wurde Abend, und es wurde Morgen: ein Tag und so entstand die Zeit.

Der Beginn von Raum und Zeit fand nach heutigem Wissen vor 13,7 Milliarden Jahren statt, überall und gleichzeitig. Zu Beginn gab es nur die beiden leichtesten chemischen Elemente Wasserstoff und Helium. Aus diesen entwickelten sich Milliarden von Galaxien, die heute das Universum in alle Richtungen erfüllen. Galaxien bestehen selbst aus Milliarden von Sternen.

Dann erläuterte der Referent das Olberssche Paradoxon: Danach ist das Universum unendlich und gleichmäßig mit Sternen erfüllt. Geht man nun davon aus, dass das Universum unbegrenzt groß ist und das Licht unbegrenzt Zeit hätte uns zu erreichen, so würde man in jeder Richtung die Oberfläche eines Sterns sehen und es würde auf der Erde keine dunkle Nacht geben. Daher kann der Kosmos nicht unendlich alt sein. In Analogie zum Olbersschen Paradoxon gibt es in einem Wald keine lichten Bereiche, sondern in jeder Blickrichtung steht ein Baum.

Ein weiterer Hinweis auf die Entstehung des Universums ist das Hubblesche Gesetz, demnach ist das Universum nicht statisch, sondern dehnt sich aus.

Mit einem verständlichen Beispiel erklärte der Referent das Gesagte: In den Gugelhupfteig wird eine Tasse Rosinen gegeben. Durch die Hitze im Backofen entfernen sich die Rosinen

voneinander; sie bleiben nicht in der Mitte des Teiges.

So könne dies mit dem Universum gesehen werden, es ist nicht das Zentrum

bzw. der Mittelpunkt der Welt, sondern wird von jeder Seite und von jedem Beobachter gleich betrachtet.

Seit Langem stellen sich die Forscher die Frage, ob die von den Galaxien ausgehende Schwerkraft ausreicht, um die Expansion des Universums in der Zukunft aufzuhalten und wieder umzukehren, oder ob das Universum für immer auseinander fliegen wird. Dabei sind die Sterne und Galaxien nicht alles; offenbar gibt es einen Bestandteil, welcher die Schwerkraft sehr viel mehr unterstützt: die bislang noch nicht verstandene „dunkle Materie“. Neue Messungen, für die im vergangenen Jahr der Nobelpreis in Physik vergeben wurde, weisen dagegen auf eine weitere Komponente hin, die „dunkle Energie“. Diese bewirkt im Gegenteil eine beschleunigte Expansion des Universums und kam für die Fachwelt völlig überraschend. Nach heutigem Wissen besteht das Universum zu 73 % aus dunkler Energie und zu 23 % aus dunkler Materie, über die wir heute noch nichts wissen. Nur die 4 % normale Materie, aus denen Galaxien, Sterne und wir selbst bestehen, verstehen wir.

Gott schuf zwei Lichter; ein großes das den Tag und ein kleines, das die Nacht regiert und dazu Sonne, Mond und Sterne.

700 Planeten in etwa 600 Planetensystemen wurden in den letzten 20 Jahren sicher nachgewiesen.

Mit dem wissenschaftlichen Ansatz versucht der Mensch objektive Wahrheit zu etablieren; mit Naturwissenschaft war dieser Ansatz sehr erfolgreich. Mit diesen Erkenntnissen gelingt es dem Menschen, seine Zivilisation in ungeahnte Höhen zu entwickeln. Ein unumstößliches Naturgesetz ist nicht die Wahrheit. Bis heute sind fundamentale Aspekte unserer physikalischen Welt nicht oder nicht vollständig verstanden.

Mit den Eindrücken der wunderschönen Bilder aus unserem Weltall, einem sehr spannenden, beeindruckenden und interessanten Vormittag mit Rätseln und Geheimnissen, die die Welt immer wieder für uns bereit hält, gingen zahlreiche Frauen aus Gundelfingen und Umgebung auf den Nachhauseweg.

*Kornelia Kraus*

**Termin zum Vormerken:**

AnnaManna – Das Frühstück für Frauen  
06. Oktober 2012, 9:30 Uhr,  
Evang Gemeindehaus Gundelfingen

**„Über 7 Brücken musst du gehen“**

Referentin Petra Gaubitz  
Referentin der Frauenarbeit der evang.  
Landeskirche Baden