



So stellen sich die Planer das Science Center vor: Im Innenhof soll der Nachbau des großen Teleskops von Johann Hieronymus Schroeter untergebracht werden, im Kuppelbau das Planetarium. FOTO: FR

# Lilienthal greift nach den Sternen

Ehrgeiziges Science-Center-Projekt knüpft an große Tradition der astronomischen Forschung im Bremer Raum an

VON JÜRGEN WENDLER

Lilienthal. Im September des Jahres 1800 gründeten namhafte Astronomen wie Heinrich Wilhelm Matthias Olbers und Johann Hieronymus Schroeter in Lilienthal die Astronomische Gesellschaft, die erste astronomische Vereinigung der Welt. Die Bremer Region, heute ein Zentrum der Raumfahrtindustrie, wurde dadurch zu einer Hochburg astronomischer Forschung. Eine Stiftungsgesellschaft plant, diese Tradition aufzugreifen. Mit dem TELESCOPIUM-Lilienthal soll in unmittelbarer Nachbarschaft der Hansestadt ein astronomisches Science Center entstehen.

Das Projekt widmet sich einer Wissenschaft, die zu den ältesten überhaupt zählt. Ihre Ursprünge liegen wahrscheinlich in der kultischen Verehrung von Gestirnen. Schon in vorchristlicher Zeit nutzten Menschen die Himmelskörper aber zum Beispiel auch zur Navigation auf See. So sollen sich bereits die Phönizier auf ihren Reisen in den Norden am Polarstern orientiert haben. Zu den wichtigsten archäologischen Funden der letzten Jahre zählt die in Sachsen-Anhalt entdeckte Himmelscheibe von Nebra. Auf der rund 3600 Jahre alten Bronzescheibe sind Gestirne zu sehen, die den Menschen jener Zeit vermutlich halfen, die Zeiten für Aussaat und Ernte zu bestimmen. Sollte diese Deutung zutreffen, wäre die Scheibe ein früher Beleg dafür, wie wichtig die Himmelsbeobachtung für den Alltag von Menschen war.

Als in Lilienthal die Astronomische Gesellschaft gegründet wurde, verfügte die Wissenschaft bereits über eine Fülle von genauen Erkenntnissen über die Vorgänge am Himmel. Als ein Schlüsseljahr gilt das

Jahr 1609. Der italienische Mathematiker und Physiker Galileo Galilei baute damals nach einem niederländischen Vorbild ein Fernrohr und erschloss damit der Himmelsbeobachtung neue Möglichkeiten. Außerdem veröffentlichte Johannes Kepler in jenem Jahr sein Buch „Astronomia nova“ über unser Sonnensystem. Ihm gelang als Erstem die korrekte Beschreibung der Planetenbahnen.

Auch in der Arbeit der insgesamt 24 renommierten Wissenschaftler aus unterschiedlichen Ländern Europas, die sich in der Astronomischen Gesellschaft zusammenschlossen, spielte die Planetenforschung eine herausragende Rolle. Als vorrangige Aufgabe galt die Entdeckung eines großen Planeten, der auf einer Bahn in der vergleichsweise großen Lücke zwischen den beiden Planeten Mars und Jupiter vermutet wurde. Heute wissen Astronomen, dass es dort keinen großen Planeten gibt. Stattdessen beherbergt dieser inzwischen als Asteroidengürtel bezeichnete Bereich eine Vielzahl kleinerer Himmelskörper. Der Jupiter als größter Planet des Sonnensystems verhindert mit seiner Gravitation, dass die kleineren Himmelskörper aufgrund ihrer eigenen Gravitation so viel Material anziehen, dass sie zu Planeten heranwachsen.

## Mehrere Himmelskörper entdeckt

Auch wenn Olbers und seine Mitstreiter den vermuteten großen Planeten nicht fanden – erfolglos blieben sie nicht. Gleich in den ersten Jahren der Gesellschaft wurden mit Ceres, Pallas, Vesta und Juno vier bis dahin unbekannte Himmelskörper aufgespürt, die heute den Zwergplaneten oder Asteroiden zugerechnet werden.

Der Name Olbers, an den in Bremen das Olbers-Denkmal und das Olbers-Planetarium erinnern, ist darüber hinaus in der Fachwelt durch das sogenannte Olbersche Paradoxon zu einem festen Begriff geworden. Das zugrunde liegende Problem hatte schon Kepler erkannt. Wenn das unendliche Universum gleichmäßig mit Sternen gefüllt wäre, müsste der Blick überall auf Sterne treffen, das heißt Der Himmel wäre auch nachts hell erleuchtet. Tatsächlich aber ist es nachts dunkel. Kepler sah dies als Beweis für die Endlichkeit des Universums an. Olbers erklärte die Dunkelheit damit, dass das Gas zwischen den Sternen das Licht verschluckte. Diese Vermutung erwies sich allerdings als falsch.

Heutige Astronomen können bei der Beantwortung der Frage Rahmenbedingungen zugrunde legen, von denen Kepler und Olbers noch nichts wissen konnten, nämlich das Alter des Universums von etwa 13,7 Milliarden Jahren und die endliche Geschwindigkeit des Lichts. Nach ihren Erkenntnissen ist schlicht und einfach nicht genügend Materie da, die das Universum erhellen und zugleich vom Menschen wahrgenommen werden könnte.

Olbers' Forscherkollege Schroeter war nicht nur Astronom, sondern auch Oberamtmann in Lilienthal. Dort errichtete er bereits einige Jahre vor der Gründung der Astronomischen Gesellschaft eine Sternwarte, die über das größte Teleskop auf dem europäischen Festland verfügte. Schroeter machte sich darüber hinaus wegen der Erkenntnisse einen Namen, die er bei der Beobachtung des Mondes gewann. Sie ermöglichten unter anderem die Anfertigung genauer Mondkarten. Wie der Geschäftsführer der TELESCOPIUM-Lilien-

thal Stiftungsgesellschaft, Klaus-Dieter Uhden, erklärt, soll Schroeters 27-Fuß-Spiegelteleskop originalgetreu nachgebaut und im Innenhof des geplanten astronomischen Science Centers aufgestellt werden. Auch das Observatorium, ein zweistöckiges Fachwerkhäus, das der Astronom bei seinen Mondbeobachtungen genutzt habe, solle wiedererrichtet werden. Als Schülerlabor könnte es nach den Worten von Uhden für Experimente genutzt werden. So sei vorstellbar, dass die Schüler Gelegenheit erhielten, selbst Teleskopspiegel zu schleifen.

## Modernes Planetarium

Darüber hinaus soll das TELESCOPIUM über ein modernes Planetarium mit einem Kuppeldurchmesser von mehr als 13 Metern und Plätzen für 60 Besucher und ein Außengelände mit einem Planetenlehrpfad verfügen. In den Räumen des Science Centers sollen unterschiedliche Themen aus dem Bereich der Astronomie auf unterhaltsame Weise behandelt werden. So ist geplant, den Besuchern Informationen über die Entstehung von Sternen oder auch Phänomene wie das Nordlicht zu vermitteln. Zu den Exponaten wird eine sogenannte Planetenwaage zählen. Der Besucher stellt sich auf die Waage und erhält dann auf einem Bildschirm genaue Angaben, wie schwer er wäre, wenn er sich auf einem der anderen Planeten unseres Sonnensystems aufhielte.

Nach den Angaben von Uhden kümmert sich die Stiftungsgesellschaft zurzeit um die Finanzierung des Projekts, dessen Kosten auf voraussichtlich knapp acht Millionen Euro beziffert werden. Wann der Bau beginnen könne, stehe noch nicht fest.