



Karl Lanius

Bemerkung zum Vortrag von Dieter B. Herrmann

Obwohl ich mich des öfteren mit Problemen der Wissenschaftsgeschichte beschäftigt habe, Fragen der quantitativen Untersuchungen gehörten nicht dazu. Daher bin ich mit großem Interesse dem Vortrag unseres Präsidenten gefolgt. Meine Bemerkung bezieht sich auf den Punkt „organisches Wachstum“, das Sternwartengründungsgesetz.

Abb. 2 des Vortrags zeigt die Anzahl der insgesamt gegründeten Sternwarten als Funktion der Zeit. Die Zahl der jährlich neu gegründeten Sternwarten wird durch eine Exponentialfunktion angepaßt. Der Meßpunkt des letzten Jahres (1930), der die Zahl der Neugründungen angibt, liegt erkennbar unterhalb des exponentiellen Verlaufs.

Neue Sternwarten entstanden in der Regel an den Universitäten. In dem Maße, wie die Anschaffungskosten großer Spiegelteleskope stiegen, wurden diese als nationale Einrichtungen finanziert und gebaut. Sie standen dann den Astronomen des ganzen Staates zur Verfügung. Ich erinnere an die Aufstellung des 6-Meter-Spiegelteleskops in Selentschuk im Kaukasus.

In den Folgejahren stiegen die Forderungen der Astronomen an die Leistungsfähigkeit der Teleskope. Die Anlagen wurden größer und teurer. Abgesehen von einigen Ausnahmen entwickelten sich aus nationalen Zentren internationale. Die Europäische Südsternwarte (ESO) in Chile wurde von mehreren Ländern gemeinsam finanziert und errichtet. Das „Very Large Telescope“ besteht aus vier Spiegeln, von denen jeder einen Durchmesser von 8,2 Metern hat. ESO wurde 1962 gegründet und hat gegenwärtig 13 Mitglieder.

In der Atacama Wüste (Chile) befindet sich in einer Höhe von 5000 Metern das „Atacama Large Millimeter Array (ALMA)“ im Aufbau. Es wird nach seiner Fertigstellung 2011 das größte bisher gebaute Radiowellen-Teleskop sein. Es umfaßt 50 Einzelantennen mit jeweils 12 Metern Durchmesser. Die Anlage ist ein Gemeinschaftsunternehmen von Europa und Nordamerika.

Das Hubble-Weltraumteleskop entstand in Zusammenarbeit von NASA und ESA. Es wurde 1990 im Weltraum positioniert. Nach einer notwendigen Korrektur liefert es seit 1993 hervorragende Ergebnisse. Als Beispiel sei die Neubestimmung der Hubble-Konstanten im Jahr 2001 genannt. Mit ihr endete ein Jahrzehnte währender Streit um den richtigen Wert.

Neben den bereits erwähnten wenigen Großanlagen verfügen Astronomen und Astrophysiker über kleine erdgebundene Anlagen und Satellitenanlagen für Spezialuntersuchungen. Zu ihnen zählt die WMAP-Raumsonde zur exakten Vermessung der 3K-Hintergrundstrahlung.

Eine entscheidende Randbedingung für die Internationalisierung der wenigen Großgeräte waren die Fortschritte in der Computertechnik und dem Datentransfer. Ohne sie wäre die Online-Nutzung der Großgeräte nicht möglich.

Wie wir sehen, war das Sternwartengründungsgesetz nur innerhalb eines begrenzten Zeitraums gültig. Vielleicht ließe sich sein Gültigkeitsbereich dadurch erweitern, indem man an Stelle der

Sternwartenzahl die aufgewandten Mittel als Funktion der Zeit untersucht. Die astronomische Forschung hat sich zwar auf wenige Anlagen konzentriert, billiger ist sie aber nicht geworden. normaler

Adresse des Verfassers: klanius@ifh.de