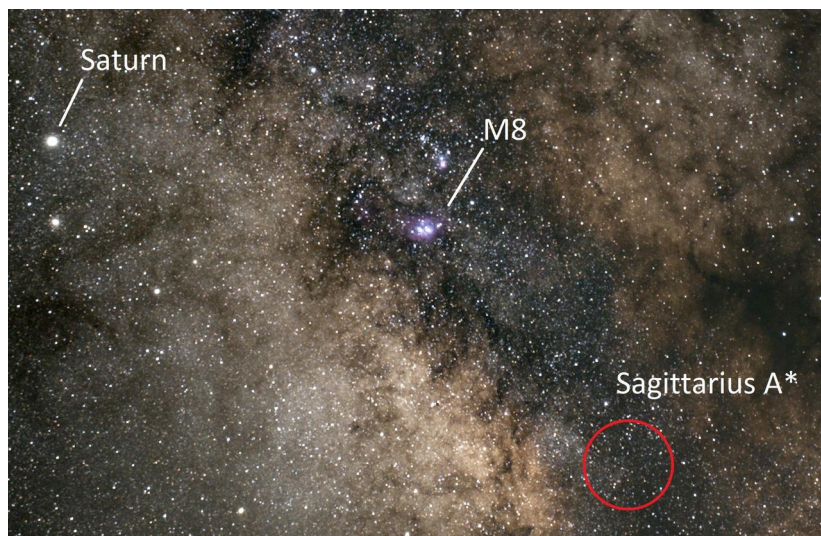


Nobelpreise 2020 (Medizin, Physik, Chemie)

Themenkreis am 27. November und 2. Dezember 2020, 9:50– 11:20 Uhr
Videokonferenz, Anwahl entsprechend Einladung per E-Mail

Den diesjährigen Nobelpreis für **Physiologie oder Medizin** erhalten drei Forscher, die in ihrer Laufbahn wesentlich zur Entdeckung des Hepatitis-C-Virus beigetragen haben. Der amerikanische Mediziner Harvey J. Alter bewies, dass die meisten Hepatitis-Fälle nach einer Bluttransfusion weder auf Hepatitis A-, noch B-Viren zurückzuführen waren. Der britische Biochemiker Michael Houghton konnte das Virus in Teilen klonieren und einen Test entwickeln, der die Untersuchung von Blutkonserven auf den Erreger ermöglichte. Der amerikanische Biochemiker Charles M. Rice untersuchte die Biogenese und Strukturen von Hepatitis-C-Virus kodierten Proteinen. Das ermöglichte die Entwicklung von Medikamenten, mit denen man eine Infektion in 95 % der Fälle heilen kann. Dennoch ist das Hepatitis-C-Virus mit etwa 71 Millionen chronischen Infektionen weltweit vertreten und jährlich für 350.000–500.000 Todesfälle verantwortlich. Eine Impfung gegen das häufig mutierte Virus gibt es bis heute nicht.

Der **Physiknobelpreis** ging dieses Jahr zur Hälfte an Robert Penrose, ein Mathematiker, der aus Einsteins Relativitätstheorie die Existenz von „Schwarzen Löchern“ entwickelte und Vorhersagen zu deren Eigenschaften machte. Die andere Hälfte erhielten die Astronomen Reinhard Genzel und Andrea Ghez. Sie wiesen nach, dass sich die Milchstraße um ein Objekt mit 4 Millionen Sonnenmassen dreht, und dass Sterne im Radius nicht größer als unser Sonnensystem mit ungeheurer Geschwindigkeit um dieses Objekt kreisen.



Mit dem **Chemienobelpreis** 2020 wurden zwei Biochemikerinnen ausgezeichnet, die die Molekulargenetik revolutionierten. Emmanuelle Charpentier fand bei ihren Studien über Streptokokken heraus, dass diese im Lauf der Evolution ein besonderes Immunsystem entwickelt haben, mit dem durch Aktivierung von in der DNA versteckten „alten“ Information eingedrungene Viren unschädlich gemacht werden. In Zusammenarbeit mit Jennifer Doudna, konnte der Mechanismus biochemisch geklärt werden. Daraus entwickelten beide die sogenannte Genschere die „CRISPR/ Cas9 Methode“ um gezielt das Genom einer Zelle zu verändern.

In ihren Referaten werden Dr. Werner Rieß für Medizin und Dr. Josef Roesch für Physik und Chemie die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden der Preisträger vorstellen.

Aufgrund der aktuellen Situation trifft sich der Themenkreis in einer Videokonferenz. Gäste sind herzlich willkommen und können den Zugriff über E-Mail bei Walter Tydecks erhalten, E-Mail walter@tydecks.info