

Hausaufgabe 2: Sangaku heute

In der Vorlesung haben Sie kennengelernt, was ein Sangaku ist, in welchem historisch-kulturellen Kontext diese Tradition entstanden ist und welche Bedeutung/Inhalte Sangaku hatten/haben. Um die Tradition der Sangaku als mathematische Tafeln in Schreinen/Tempel und damit die Neugierde/Freude am Lösen mathematischer Probleme/Fragestellungen für alle Interessierten wiederzubeleben, begeht das 1999 gegründete *Mathematics Certification Institute of Japan* in Tokyo den 23. Januar als den „Tag zur Verbreitung der Sangaku Tradition“.

An diesem Tag veröffentlicht das Institut ein (zwei) Sangaku (die von der Problemstellung teilweise auch die „klassischen geometrischen Probleme der Sangaku“ erweitern) und übergibt dieses zur Lösung als „mathematische Tafel“ an alle Mathematikinteressierten (an einem bestimmten, gleichbleibenden öffentlichen Ort).¹ Lösungen können jeweils bis September desselben Jahres eingereicht werden. Da es nicht nur eine Möglichkeit zur Lösung des gestellten mathematischen Problems gibt, wird die „beste“ Lösung bzw. die besten Lösungen jeweils im November desselben Jahres auf der Homepage vorgestellt.

Im Folgenden sehen Sie ein Foto von einem der beiden im Januar 2019 gestellten Probleme.



(Foto: A. Mischau)

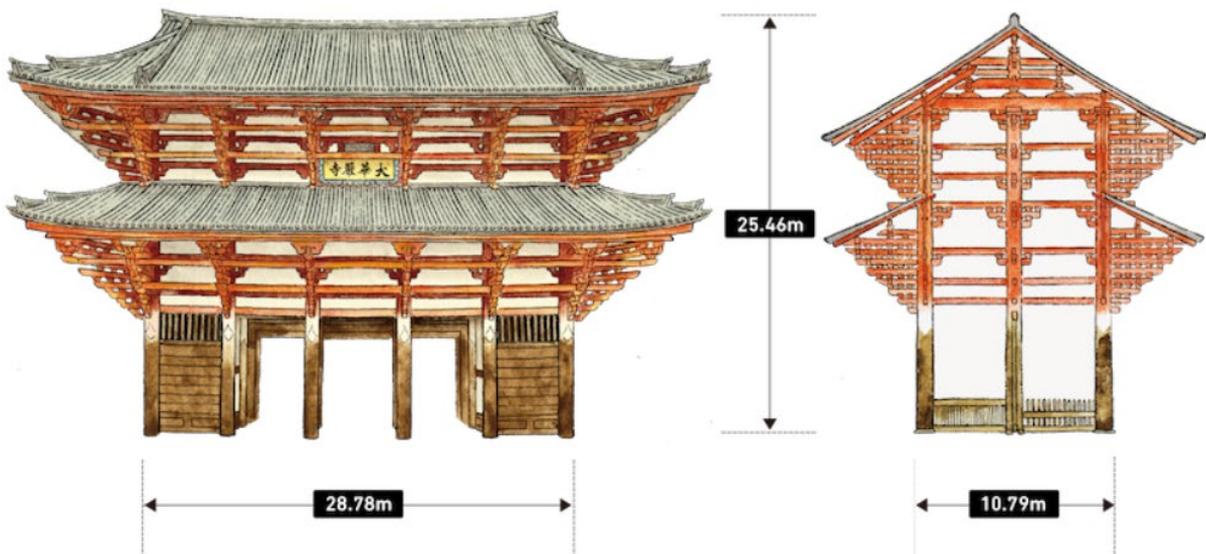
¹ Offensichtlich fiel der öffentliche Wettbewerb 2021 wg. Corona aus – zumindest konnte keine entsprechende Aufgabenstellung „gefunden“ werden.

Dies war eines der gestellten Probleme im Jahr 2020 (englische Übersetzung des Problems 2):

„The construction of the Nandaimon (South Gate) and the Nio guardian statues inside was completed in the third year of Kennin (CE 1203). The Nandaimon is 25.46 meters high and 28.78 meters across, making it one of the country’s largest temple gates. Using 18 pillars, each standing 21 meters high, it is known for its solid construction. The Nio guardian statues are one of the country’s largest wooden statues, standing at a height of 8.38 meters and weighing 6.68 tons.

How many tons does the Nandaimon weigh?

This problem can be solved in more than one way. It is important to show how you think and solve the problem.“



Ihre Aufgaben:

- Wo wurde das Sangaku aus dem **Jahr 219 in der ersten Abbildung** aufgehängt? Finden Sie ein Bild zu dem Ort (in die Abgabe integrieren) und beschreiben Sie in wenigen Sätzen, was das Besondere an diesem Ort ist.
- Entwickeln Sie eine Lösung zu dem gestellten **Problem 2 aus dem Jahr 2020**. Das Problem kann auf unterschiedliche Weise gelöst werden. Zentral ist es, dass Sie nicht nur eine Lösung präsentieren, sondern, dass Sie aufzeigen, wie Sie an das Problem herangegangen sind und welchen Lösungsweg Sie entwickelt haben.

Rahmenbedingungen:

Umfang: Keine explizite Vorgabe (da Lösungswege zum Sangaku unterschiedlich sein können)

Abgabe: Als PDF-Datei im Whiteboard hochladen.

Abgabefrist: 03.11.2021; 12.00 Uhr

Zu beachten: Ihr Name muss auf allen Seiten lesbar sein (z.B. in Kopfzeile integrieren).