

Neue Studie von Dr. Willie Soon zur Sonnenflecken-Aktivität aus historischen Aufzeichnungen und modernen Algorithmen

geschrieben von Chris Frey | 13. Januar 2022

[Charles Rotter](#)

Es gibt eine neue Studie von Dr. Willie Soon mit dem Titel „*Group Sunspot Numbers: A New Reconstruction of Sunspot Activity – Variations from Historical Sunspot Records Using Algorithms from Machine Learning*“ [etwa: „Gruppen-Sonnenfleckenanzahlen: Eine neue Rekonstruktion der Schwankungen der Sonnenfleckenaktivität aus historischen Sonnenfleckenaufzeichnungen mit Algorithmen des maschinellen Lernens“]. Diese Studie wurde jüngst in *Solar Physics* vorgestellt:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11207-021-01926-x>

[Der Link zur vollständigen Studie ist unten genannt]

Wir sind der Meinung, dass dieses Papier in vielerlei Hinsicht sehr wichtig ist, auch im Hinblick auf die ziemlich eindeutigen und revisionistischen Versuche mehrerer Aktivisten in den letzten 10 Jahren oder mehr, die Aufzeichnungen der Group Sunspot Number (GSN) mit ziemlich fehlerhaften Begründungen und Beweisen zu ändern, wie in diesem detaillierten Papier dokumentiert.

Wenn wir uns irren, soll die Debatte offen und objektiv in der Öffentlichkeit und in der Wissenschaft geführt werden. Die eher hässliche Vorgehensweise der Revisionisten mag nicht klar sein, aber in den letzten 10 Jahren haben sie systematisch jegliche konstruktive Kritik und Vorschläge von Douglas Hoyt, unserem Mitautor, der ein seriöser Wissenschaftler auf dem Gebiet der Rekonstruktion von Sonnenfleckenaktivitätsaufzeichnungen ist, ignoriert und zensiert.

Für einige von uns, die in Amerika zu Hause waren, besteht der unterhaltsame Aspekt dieser Arbeit darin, auf die mögliche Wiederherstellung der lange verschollenen ersten Sonnenfleckenzeichnungen aus dem kolonialen Amerika von Humphry Marshall (1722-1801) hinzuweisen.

Herzlichst

Willie zusammen mit seinen Kollegen Victor Velasco Herrera, Doug Hoyt und Judit Murakozy

p.s. Falls jemand an weiteren Details und Diskussionen hinsichtlich des Anlasses dieses Beitrags ist, sollte man sich diese beiden Unterhaltungen ansehen:

Historische Sonnenfleckenzeichnungen und der Aufbau einer umfassenden Datenbank gehören zu den begehrtesten Forschungsaktivitäten in der Sonnenphysik. Hier greifen wir die Probleme und offenen Fragen zur Rekonstruktion der so genannten Gruppensonnenfleckenzahlen (GSN) auf, die von D. Hoyt und Kollegen als Pionierarbeit geleistet wurde. Wir nutzen die modernen Werkzeuge der künstlichen Intelligenz (KI), indem wir verschiedene Algorithmen, die auf maschinellem Lernen (ML) basieren, auf GSN-Aufzeichnungen anwenden. Ziel ist es, eine neue Sichtweise bei der Rekonstruktion von Schwankungen der Sonnenfleckenaktivität anzubieten, d. h. eine Bayes'sche Rekonstruktion, um eine vollständige probabilistische GSN-Aufzeichnung von 1610 bis 2020 zu erhalten. Diese neue GSN-Rekonstruktion ist mit den historischen GSN-Aufzeichnungen konsistent. Darüber hinaus vergleichen wir unsere neue probabilistische GSN-Aufzeichnung mit den jüngsten GSN-Rekonstruktionen, die von mehreren Sonnenforschern unter verschiedenen Annahmen und Einschränkungen erstellt wurden. Unsere KI-Algorithmen sind in der Lage, verschiedene neue zugrundeliegende Muster und Variationskanäle aufzudecken, die die gesamte zeitliche Variabilität der GSN erklären können, einschließlich der Intervalle mit extrem niedriger oder schwacher Sonnenfleckenaktivität wie das Maunder-Minimum von 1645 – 1715. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die GSN-Aufzeichnungen nicht nur durch die 11-Jahres-Zyklen repräsentiert werden, sondern dass andere wichtige Zeitskalen für eine umfassendere Rekonstruktion der GSN-Aktivitätsgeschichte die 5,5-Jahres-, 22-Jahres-, 30-Jahres-, 60-Jahres- und 120-Jahres-Oszillationen sind. Die umfassende GSN-Rekonstruktion von AI/ML kann neue Erkenntnisse über die Natur und die Eigenschaften nicht nur der zugrundeliegenden 11-jährigen Sonnenfleckenzyklen, sondern auch über die 22-jährigen Hale-Polaritätszyklen während des Maunder-Minimums liefern, neben anderen, bisher verborgenen Ergebnissen. In den frühen 1850er Jahren multiplizierte Wolf seine ursprüngliche Rekonstruktion der Sonnenfleckenzahl mit dem Faktor 1,25, um die kanonischen Wolf-Sonnenfleckenzahlen (WSN) zu erhalten. Zieht man diesen Multiplikationsfaktor ab, stellt man fest, dass die GSN und die WSN für den Zeitraum von 1700 bis 1879 nur um wenige Prozent voneinander abweichen. In einem Vergleich mit der internationalen Sonnenfleckenzahl (ISN), die kürzlich von Clette et al. empfohlen wurde (Space Sci. Rev. 186, 35, 2014), werden mehrere Unterschiede festgestellt und diskutiert. Es sind noch mehr Sonnenfleckenbeobachtungen erforderlich. Unser Artikel weist auf Beobachter hin, die noch nicht in der GSN-Datenbank enthalten sind.

Update (EW): Free link to the [full paper](#), kindly provided by Dr. Willie Soon.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2022/01/11/group-sunspot-numbers-a-new-reconstruction-of-sunspot-activity-variations-from-historical-sunspot-records-using-algorithms-from-machine-learning/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE

