

Astrophysik-Publikation 1.000 Mal zitiert

Redaktion (uni:view) | 31. Juli 2015



AstrophysikerInnen der Universität Wien freuen sich über den Erfolg einer Publikation von 1999: Über 1.000 Mal wurde sie inzwischen zitiert.

Ein Artikel, den AstrophysikerInnen der Universität Wien vor 16 Jahren im Journal "Astronomy and Astrophysics Supplement" publiziert haben, feiert heuer eine Art runden Geburtstag: Insgesamt 1.000 Mal haben internationale FachkollegInnen auf diese Arbeit Bezug genommen.

In ihrer Arbeit von 1999 beschreiben u.a. Friedrich Kupka, Nikolaj Piskunov, Tanja Ryabchikova und Werner W. Weiss die Weiterentwicklung der "Vienna Atomic Line Data Base" an der Universität Wien, einer Datenbank über Eigenschaften der Elektronenhülle von Atomen – und mittlerweile auch von einfachen Molekülen. "Die Daten von VALD werden nicht nur in der Astrophysik benötigt, sondern zum Beispiel auch in der Plasmaphysik oder der Leuchtmittelindustrie", erklärt Werner W. Weiss vom Institut für Astrophysik der Universität Wien.

Zum Zeitpunkt, als die Publikation laut NASA ADS Abstract Service zum 1.000. Mal zitiert wird, sind die AutorInnen bereits in alle Welt verstreut. "Friedrich Kupka ist

inzwischen habilitiert und war Gastwissenschaftler an renommierten internationalen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Jetzt arbeitet er am Institut für Mathematik an unserer Universität. Nikolaj Piskunov ist Professor in Uppsala, Tanja Ryabchikova ist ebenfalls habilitiert und arbeitet am astronomischen Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften", erzählt Weiss – er selbst ist der Universität Wien treu geblieben und kümmert sich auch nach seiner Pensionierung noch um UniBRITE, den Satelliten der Universität Wien.

Server: Vienna
Version: 4.4
(2011-09-28)

Welcome to VALD

Please enter your registered email address:

Source	Siemens	Number	abbr.	meth.	References
Li I	6478				
Li II	6478				
Li III	6478				
Li IV	6478				
Li V	6478				
Li VI	6478				
Li VII	6478				
Li VIII	6478				
Li IX	6478				
Li X	6478				
Li XI	6478				
Li XII	6478				
Li XIII	6478				
Li XIV	6478				
Li XV	6478				
Li XVI	6478				
Li XVII	6478				
Li XVIII	6478				
Li XIX	6478				
Li XX	6478				
Li XXI	6478				
Li XXII	6478				
Li XXIII	6478				
Li XXIV	6478				
Li XXV	6478				
Li XXVI	6478				
Li XXVII	6478				
Li XXVIII	6478				
Li XXIX	6478				
Li XXX	6478				
Li XXXI	6478				
Li XXXII	6478				
Li XXXIII	6478				
Li XXXIV	6478				
Li XXXV	6478				
Li XXXVI	6478				
Li XXXVII	6478				
Li XXXVIII	6478				
Li XXXIX	6478				
Li XL	6478				
Li XL I	6478				
Li XL II	6478				
Li XL III	6478				
Li XL IV	6478				
Li XL V	6478				
Li XL VI	6478				
Li XL VII	6478				
Li XL VIII	6478				
Li XL IX	6478				
Li XL X	6478				
Li XL XI	6478				
Li XL XII	6478				
Li XL XIII	6478				
Li XL XIV	6478				
Li XL XV	6478				
Li XL XVI	6478				
Li XL XVII	6478				
Li XL XVIII	6478				
Li XL XIX	6478				
Li XL XX	6478				
Li XL XXI	6478				
Li XL XXII	6478				
Li XL XXIII	6478				
Li XL XXIV	6478				
Li XL XXV	6478				
Li XL XXVI	6478				
Li XL XXVII	6478				
Li XL XXVIII	6478				
Li XL XXIX	6478				
Li XL XXX	6478				
Li XL XXX I	6478				
Li XL XXX II	6478				
Li XL XXX III	6478				
Li XL XXX IV	6478				
Li XL XXX V	6478				
Li XL XXX VI	6478				
Li XL XXX VII	6478				
Li XL XXX VIII	6478				
Li XL XXX IX	6478				
Li XL XXX X	6478				
Li XL XXX XI	6478				
Li XL XXX XII	6478				
Li XL XXX XIII	6478				
Li XL XXX XIV	6478				
Li XL XXX XV	6478				
Li XL XXX XVI	6478				
Li XL XXX XVII	6478				
Li XL XXX XVIII	6478				
Li XL XXX XIX	6478				
Li XL XXX XX	6478				
Li XL XXX XXI	6478				
Li XL XXX XXII	6478				
Li XL XXX XXIII	6478				
Li XL XXX XXIV	6478				
Li XL XXX XXV	6478				
Li XL XXX XXVI	6478				
Li XL XXX XXVII	6478				
Li XL XXX XXVIII	6478				
Li XL XXX XXIX	6478				
Li XL XXX XXX	6478				
Li XL XXX I	6478				
Li XL XXX II	6478				
Li XL XXX III	6478				
Li XL XXX IV	6478				
Li XL XXX V	6478				
Li XL XXX VI	6478				
Li XL XXX VII	6478				
Li XL XXX VIII	6478				
Li XL XXX IX	6478				
Li XL XXX X	6478				
Li XL XXX XI	6478				
Li XL XXX XII	6478				
Li XL XXX XIII	6478				
Li XL XXX XIV	6478				
Li XL XXX XV	6478				
Li XL XXX XVI	6478				
Li XL XXX XVII	6478				
Li XL XXX XVIII	6478				
Li XL XXX XIX	6478				
Li XL XXX XX	6478				
Li XL XXX XXI	6478				
Li XL XXX XXII	6478				
Li XL XXX XXIII	6478				
Li XL XXX XXIV	6478				
Li XL XXX XXV	6478				
Li XL XXX XXVI	6478				
Li XL XXX XXVII	6478				
Li XL XXX XXVIII	6478				
Li XL XXX XXIX	6478				
Li XL XXX XXX	6478				

Die Vienna Atomic Line Database (VALD) ist frei zugänglich und in den europäischen Datenbankverbund VAMDC integriert. Mit den Daten aus VALD können AstrophysikerInnen z.B. Spektrallinien identifizieren und analysieren, wie sie bei der Absorption und Emission von Licht in Gasen und in Plasma entstehen. Die verfügbaren Daten über Atome und Moleküle sind für viele Fragestellungen und Anwendungen aus den Naturwissenschaften, Technologie und der Medizin von großem Interesse.

Von der Lücke zur Lösung

Zitat Nr. 1.000 nehmen Friedrich Kupka und Werner W. Weiss zum Anlass, eine "erstaunliche Entwicklung an der Universität Wien mit einer vielleicht kuriosen Vorgeschichte" noch einmal Revue passieren zu lassen: "Die Vienna Atomic Line Data Base – kurz VALD – wurde vom damaligen Diplomanden am Institut, Friedrich Kupka, begonnen, weil er es zu mühsam fand, dauernd in den zahlreichen verschiedenen Publikationen nach den neuesten Atomdaten zu suchen, die er für seine Arbeit benötigte", erzählt Weiss.

Denn Daten für die spektroskopische Untersuchung von Sternen wurden damals (wie oft auch heute noch) in der Fachliteratur weder in gleicher Weise dargestellt – etwa bezogen auf Einheiten und Referenzwerte –, noch lagen sie stets in einer Form vor, die direkt elektronisch verarbeitet werden konnte. Friedrich Kupka machte sich also daran, eine Datenbank zu entwickeln. Zu Hilfe kam ihm Nikolaj Piskunov aus Moskau, ein Postdoc, der im Rahmen eines FWF-Projekts häufig die Universität Wien besuchte. "Nikolaj Piskunov entwickelte eine Software, mit der über E-Mail weltweit VALD abgefragt werden konnte – lange vor Google und ähnlichen Suchmaschinen", erinnert sich Friedrich Kupka.

Internationales Erfolgsprojekt

Das Problem von zum Teil widersprüchlichen Daten in den diversen Veröffentlichungen wurde schließlich durch das Einführen einer kritischen Reihung und Bewertung gelöst. "Diese wichtige Arbeit leitete Tanya Rybachikova, die wie ihr Landsmann Piskunov als Gastwissenschaftlerin an der Universität Wien tätig war", so Weiss, der das VALD-Projektteam leitete und über FWF-Förderungen finanzierte.

"Und so ist aus der der Suche eines Diplomanden nach einer bequemerem und effizienteren Möglichkeit, Daten aus der Fachliteratur für die spektroskopische Untersuchung von Sternen verfügbar zu machen, ein internationales Erfolgsprojekt geworden", freut er sich. Denn VALD wurde 2008 im Rahmen eines EU-Projektes unter Leitung des Pariser Observatoriums als Kernkomponente in einen europäischen Datenbankverbund, VAMDC (Virtual Atomic and Molecular Data Center), integriert. "Die Namensähnlichkeit kommt nicht von ungefähr", schmunzelt Weiss. (red)

*Das Paper "**VALD-2: Progress of the Vienna Atomic Line Data Base**" (AutorInnen: F. Kupka, N. Piskunov, T.A. Ryabchikova, H.C. Stempels und W.W. Weiss) erschien im Juli 1999 im Journal "Astronomy and Astrophysics Supplement".*

Links:

- ▶ Journal "Astronomy and Astrophysics Supplement"
- ▶ Vienna Atomic Line Data Base (VALD)
- ▶ VAMDC (Virtual Atomic and Molecular Data Center)
- ▶ Institut für Astrophysik der Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie
- ▶ Fakultät für Mathematik
- ▶ Dossier "Universität Wien im All" in uni:view

