

# JENS GÖTZE



Freiberg, Germany, European Union



## Wissenschaftler und Sammler...

Jens Götze wurde 1959 in Jena, Thüringen, Deutschland, geboren und begann nach seiner Schulzeit und der obligatorischen Absolvierung des Armeedienstes ein Studium der Mineralogie und Geochemie an der berühmten Bergakademie in Freiberg, Deutschland.

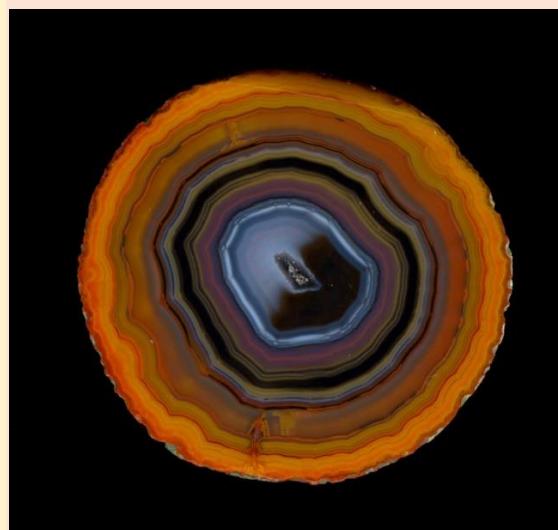
Seit 1985 bis zu seiner Promotion im Jahr 1989 war er bereits als wissenschaftlicher Mitarbeiter an dieser Universität tätig. Sein erstes berufliches Engagement erfolgte in der Glas- und Keramikindustrie, danach gab es diverse berufliche Spezialisierungen im Rahmen zahlreicher Projekte.

Seit 2005 lehrt und forscht er als Professor für Technische Mineralogie an der TU Bergakademie Freiberg.

Im Zuge dieser Tätigkeit entstanden auch zahlreiche höchst bemerkenswerte Publikationen über Achate.

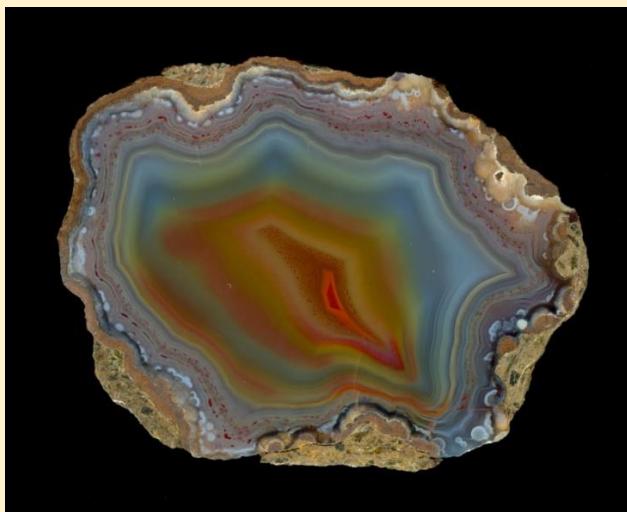
## Scientist and collector...

Jens Götze was born in Jena, Thuringia, Germany in 1959 and after completing his school days and the mandatory military service he began studying mineralogy and geochemistry at the famous Bergakademie (School of Mines) in Freiberg, Germany. From 1985 until his doctorate in 1989 he was already working as a research assistant at this university. His first professional engagement took place in the glass and ceramics industry, followed by various professional specializations in the context of numerous projects. Since 2005 he has been teaching and researching as a professor of technical mineralogy at the Technical University (TU) Bergakademie Freiberg. In the course of this activity, he authored numerous highly remarkable publications on agates.

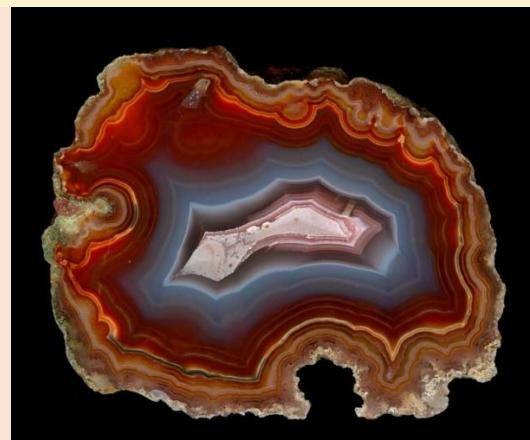


Xuanhua, Hebei, China. 5,4 cm. Jens Götze collection & photo.

Schon in seiner Jugendzeit sammelte Jens Götze, meist zusammen mit einem Freund, begeistert Mineralien. Er promovierte mit einer Arbeit über industriell genutzte Quarzrohstoffe und kam so auch zu seinem seither langjährigen schwerpunktmaßigen Forschungs- und Interessensgebiet, den kryptokristallinen Quarzen. Im Mittelpunkt seiner auch für die internationale Achatsammlergemeinde so wichtigen Arbeiten steht immer wieder die Frage nach den überaus komplexen und bis heute nicht restlos geklärten Prozessen der Achatgenese. So gestaltete er auch einen ausführlichen Beitrag zu diesem Thema im Band Achat III (Bode Verlag). Jens Götze ist damit einer der ganz wenigen seriösen Wissenschaftler weltweit, welcher sich mit Achaten beschäftigt und – blickt man auf seine Liste an Publikationen – der wohl aktuell mit Abstand aktivste. Darüber hinaus sammelt er auch privat Achaten und Mineralien und ist regelmäßig auf wichtigen Veranstaltungen der Branche weltweit als begehrter Gesprächspartner persönlich anzutreffen sowie dort auch oftmals als hochkarätiger Vortragender aktiv tätig.

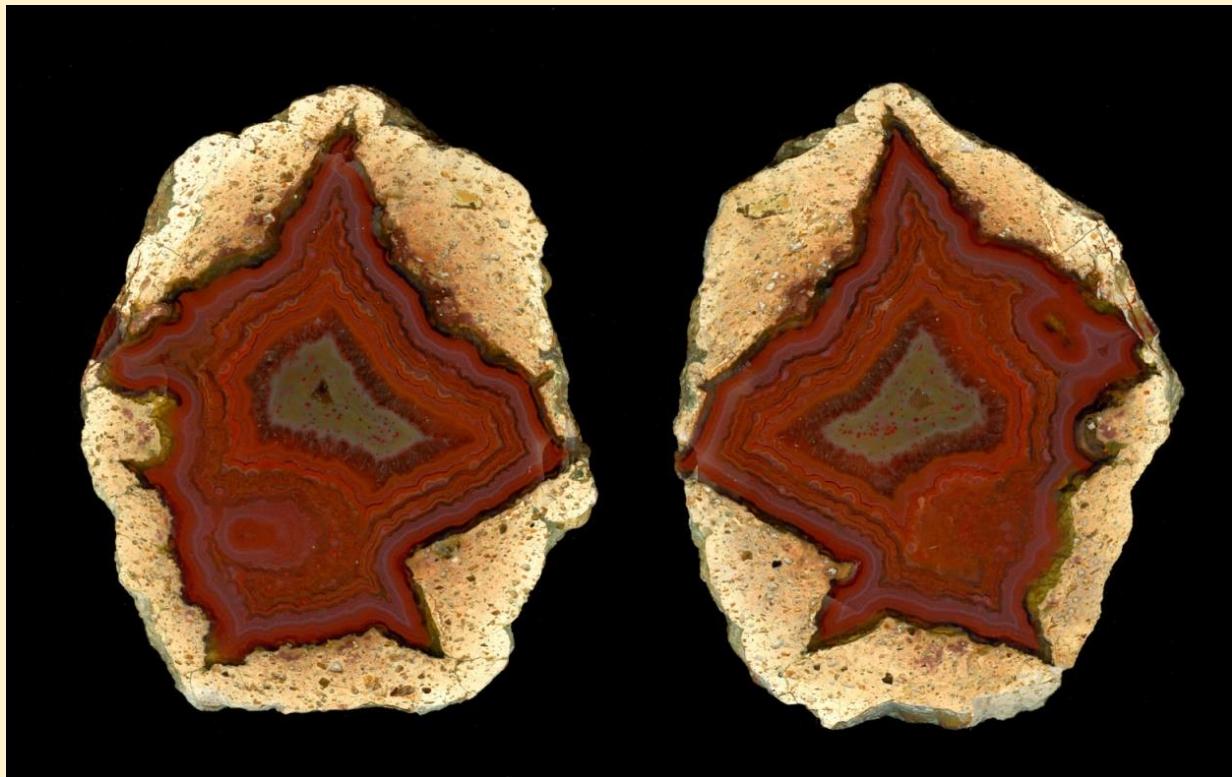


**San Rafael, Mendoza, Argentina. 7,7 cm. Jens Götze collection & photo.**



**Rancho Agua Nuevo, Chihuahua, Mexico. 6,5 cm. Jens Götze collection & photo.**

Even in his youth, Jens Götze enthusiastically collected minerals often together with a friend. He did his doctorate with a thesis on industrially used quartz raw materials and thus came to his long-standing research and interest area, the cryptocrystalline quartzes. The focus of his work, which is also very important for the international agate collecting community, is again and again the question of the extremely complex and to this day not fully clarified processes of agate genesis. Among other things, he authored a detailed article on this topic in the volume Agates III (Bode Publishing). Jens Götze is one of the very few serious scientists in the world who does research on agates regularly and - if you look at his list of publications - he is currently by far the most active of all these selected people. In addition, he also collects agates and minerals privately and is regularly to be found in person at important agate shows and symposia around the world as a sought-after discussion partner. He can also occasionally be heard as a top-class speaker at these events.



St. Egidien, Saxony, Germany. 6,8 cm. Jens Götze collection & photo.

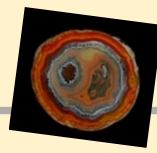
---



Arco iris Mine, Ojo Laguna, Chihuahua, Mexiko. 6,5 cm. Jens Götze collection & photo.

---

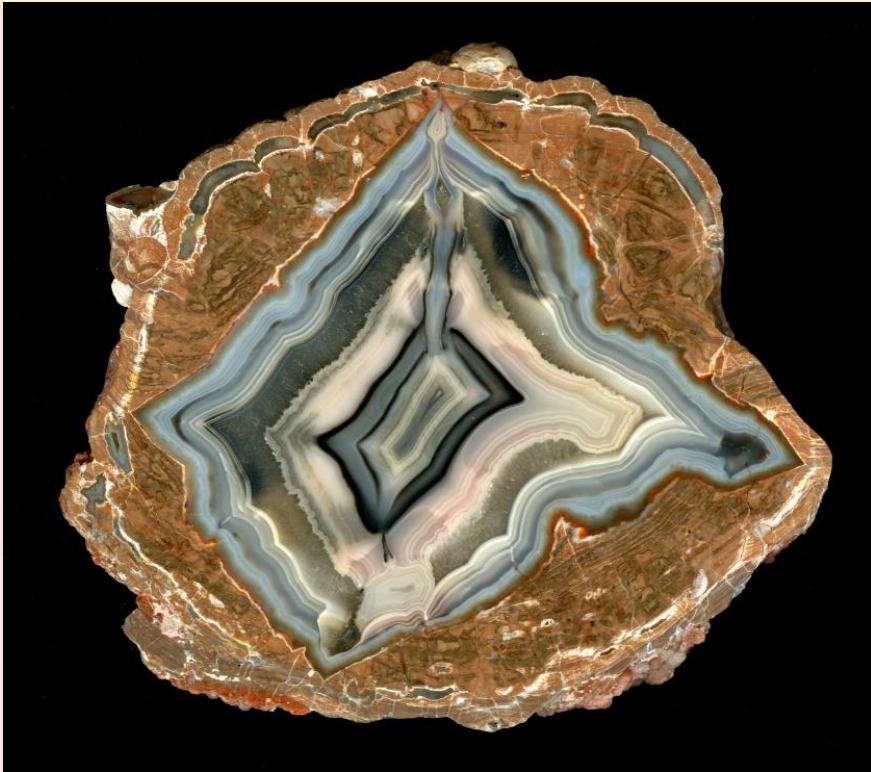
## Publikationen / Publications



1. Götze, J., Plötze, M., Fuchs, H., Habermann, D. (1999) Defect structure and luminescence behaviour of agate - results of electron paramagnetic resonance (EPR) and cathodoluminescence (CL) studies. *Mineralogical Magazine* 63: 149-163.
2. Götze, J., Tichomirowa, H., Fuchs, H., Pilot, J., Sharp, Z.D. (2001) Geochemistry of agates: a trace element and stable isotope study. *Chemical Geology* 175: 523-541.
3. Götze, J., Plötze, M., Tichomirowa, M., Fuchs, H., Pilot, J. (2001) Aluminium in quartz as indicator for the temperature of formation of agate. *Mineralogical Magazine* 65: 400-406.
4. Witke, K., Götze, J., Rößler, R., Dietrich, D., Marx, G. (2004) Raman and cathodoluminescence spectroscopic investigations on Permian fossil wood from Chemnitz – a contribution to the study of the permineralization process. *Spectrochimica Acta Part A* 60: 2947-2956.
5. Möckel, R. & Götze, J. (2007) Achate aus sächsischen Vulkaniten des Erzgebirgischen Beckens. Veröff. Museum für Naturkunde Chemnitz 30: 25-60.
6. Götze, J., Möckel, R., Langhof, N., Hengst, M., Klinger, M. (2008) Silicification of wood in the laboratory. *Ceramics Silikáty* 52 (4): 268-277.
7. Götze, J. (2009) Chemistry, textures and physical properties of quartz – geological interpretation and technical application. *Mineralogical Magazine* 73: 645-671.
8. Möckel, R., Götze, J., Sergeev, S.A., Kapitonov, I.N., Adamskaya, E.V., Goltsin, N.A., Vennemann, T. (2009) Trace-element analysis by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS): a case study for agates from Nowy Kościół, Poland. *Journal of Siberian Federal University, Engineering & Technologies* 2: 123-138.
9. Götze, J., Möckel, R., Kempe, U., Kapitonov, I., Vennemann, T. (2009) Origin and characteristics of agates in sedimentary rocks from the Dryhead area, Montana/USA. *Mineralogical Magazine* 73: 673-690.
10. Matysová, P., Rössler, R., Götze, J., Leichmann, J., Forbes, G., Taylor, E.L., Sakala, J., Grygar, T. (2010) Alluvial and volcanic pathways to silicified plant stems (Upper Carboniferous, Triassic) and their taphonomic and palaeoenvironmental meaning. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology* 292: 127-143.
11. Götze, J., Martins M.S., Czarnobay, J.C. (2010) Achate aus Brasilien. Veröff. Museum für Naturkunde Chemnitz 33: 63-78.
12. Götze, J., Müller, A., Polgári, M., Pál-Molnár, E. (2011) Biosignaturen in Achat/Chalcedon – die Rolle von Mikroorganismen bei der Bildung von SiO<sub>2</sub>. *Mineralienwelt* 22/1: 90-96.
13. Götze, J. (2011) Agate – fascination between legend and science. In: Zenz, J. (ed.) *Agates III*. Bode-Verlag, 19-133.
14. Götze, J., Nasdala, L., Kempe, U., Libowitzky, E., Rericha, A., Vennemann, T. (2012) Origin of black colouration in onyx agate from Mali. *Mineralogical Magazine* 76: 115-127.
15. Götze, J. (2012) Classification, mineralogy and industrial potential of SiO<sub>2</sub> minerals and rocks. In: Götze, J. & Möckel, R. (eds.) *Quartz: deposits, mineralogy and analytics*. Springer Geology, 1-27.

16. Götze, J., Schrön, W., Möckel, R., Heide, K. (2012) *The role of fluids in the formation of agate*. *Geochemistry* 72: 283-286.
17. Götze, J. (2014) *Achatvorkommen in Brasilien*. In: *Achate aus Brasilien und Argentinien. Katalog der 14. Internationalen Achatbörse. Edition Achatwelt*, 4-14.
18. Götze, J., Mavris, C., Möckel, R. (2014) „Bumble Bee Jasper“ – Jaspis oder nicht? *Mineralienwelt* 3/2014, 88-91.
19. Götze, J. (2014) Minerals in agates. In: *The wonderful world of agates. Mindat.org Show Special, Denver Mineral Show*, 7-16.
20. Götze, J. (2015) *Lithophysenachate aus Indien*. *Mineralienwelt* 26/5: 92-93.
21. Richter, S., Götze, J., Niemeyer, H., Möckel, R. (2015) *Mineralogical investigation of agates from Cordón de Lila, Chile*. *Journal of the Andean Geology* 42 (3): 386-396.
22. Götze, J., Gaft, M., Möckel, R. (2015) *Uranium and uranyl luminescence in agate/chalcedony*. *Mineralogical Magazine* 79: 983-993.
23. Götze, J., Möckel, R., Zenz, J. (2016) *Zur Mineralogie der Achate aus der Provinz Hebei, China*. *Mineralienwelt Heft* 2, 86-96.
24. Götze, J., Möckel, R., Vennemann, T., Müller, A. (2016) *Origin and geochemistry of agates from Permian volcanic rocks of the Sub-Erzgebirge basin (Saxony, Germany)*. *Chemical Geology* 428, 77-91.
25. Viney, M., Dietrich, D., Mustoe, G., Link, P., Lampke, T., Götze, J., Rößler, R. (2016) *An opalized tree from Gooding County, Idaho – re-examination of an 1895 discovery*. *Geosciences* 6, 21 doi:10.3390/geosciences6020021
26. Ottens, B. & Götze, J. (2016) *Achatwelt China. extraLapis Nr. 51*, Christian Weise Verlag, München, 110 S.
27. Matysová, P., Götze, J., Leichmann, J., Škoda, R., Strnad, L., Drahota, P., Matys Grygar, T. (2016) *Wakefieldite from silicified wood – REE, Y, V, As migration during diagenetic maturation*. *European Journal of Mineralogy* 28: 869-887. DOI: 10.1127/ejm/2016/0028-2556.
28. Götze, J., Jäkel, M., Zenz, J. (2017) *Zur Mineralogie, Geologie und Namensgeschichte der „Orpheus-Achate“ aus Bulgarien*. *Mineralienwelt* 28, Heft 2, 82-96.
29. Götze, J., Lessig, F., Möckel, R., Georgi, U. (2017) *Zur Mineralogie von Vulkaniten im Bereich des Kemmlitzer Porphyrs (Oschatz Formation, Nordwestsächsisches Becken)*. *Veröff. Museum für Naturkunde Chemnitz* 40: 77-94.
30. Richter-Feig, J., Möckel, R., Götze, J., Heide, G. (2018) *Investigation of fluids in chalcedony/quartz of agates using Thermogravimetry-Mass-Spectrometry*. *Minerals*, 8 (2), 72; doi:10.3390/min8020072.
31. Götze, J., Möckel, R., Eulitz, B. (2018) „Karbonat-Achat“ von Krásný Dvoreček (Tschechien). *Mineralienwelt* 4/2018, 82-87.

32. Voudouris, P., Melfos, V., Mavrogonatos, C., Tarantola, A., Götze, J., Alfieris, D., Maneta, V., Psimis, I. (2018) Amethyst occurrences in Tertiary volcanic rocks of Greece: Mineralogical, fluid inclusion and oxygen isotope constraints on their genesis. *Minerals*, 8 (7), 324; doi:10.3390/min8080324.
33. Trümper, St., Rößler, R., Götze, J. (2018) Deciphering silicification pathways of fossil forests: Case studies from the late Paleozoic of Central Europe. *Minerals* 2018, 8 (10), 432; doi:10.3390/min8100432.
34. Götze, J., Berek, H., Schäfer, K. (2019) Micro-structural phenomena in agate/chalcedony: spiral growth. *Mineralogical Magazine*, 83, 281-291.
35. Ottens, B., Götze, J., Schuster, R., Krenn, K., Hauzenberger, C., Zsolt, B., Vennemann, T. (2019) Exceptional multi-stage mineralization of secondary minerals in cavities of flood basalts from the Deccan Volcanic Province, India. *Minerals* 9, 351; doi:10.3390/min9060351.
36. Schäfer, K. & Götze, J. (2020) Spiralen in Achat und Topas – ein Rätsel wird gelöst. *Lapis* 45/3, 20-28.
37. Götze, J., Stanek, K., Orozco, G. (2020) Auf Achatsuche in Kuba. *Mineralienwelt* 3/2020, 56-63.
38. Götze, J., Hofmann, B., Machałowski, T., Tsurkan, M.V., Jesionowski, T., Ehrlich, H., Kleeberg, R., Ottens, B. (2020) Biosignatures in subsurface filamentous fabrics (SFF) from the Deccan Volcanic Province, India. *Minerals* 2020, 10, 540; doi:10.3390/min10060540.
39. Trümper, S., Germann, S., Schneider, J.W., Mertmann, D., Götze, J., Rößler, R. (2020) Die versteinerten Bäume des Kyffhäuser (Oberkarbon, Thüringen): Herkunft, Fossilwerdung und paläoklimatisch-ökologische Aussagen. *Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften (J. Appl. Reg. Geol.)* 171 (3), 277-321.  
DOI: 10.1127/zdgg/2020/0238
49. Trümper, S., Köhler, S., Greif, H., Modaleck, W., Götze, J. und Rößler, R. (2020) Versteinerte Bäume aus einer Schuttstrom-Ablagerung des Meißen Massivs: Fossilwerdung und Stratigraphie. *Veröffentlichungen Museum für Naturkunde Chemnitz*, 43, 7-42.
41. Pan, Y., Li, D., Feng, R., Wiens, E., Chen, N., Götze, J., Lin, J. (2020) Uranyl binding mechanism in microcrystalline silicas: A potential missing link for uranium mineralization by direct uranyl coprecipitation and environmental implications. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 292, 518-531. <https://doi.org/10.1016/j.gca.2020.10.017>
42. Trümper, S., Götze, J., Rößler, R. (2020) Siliceous petrifications in the Permian of the Parnaíba Basin, central-north Brazil: Sedimentary environment and fossilization Pathways. In: Iannuzzi R., Rößler R., Kunzmann L. (eds.) *Brazilian Paleofloras*. Springer, Cham, 1-45.  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90913-4\\_10-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90913-4_10-1)
43. Götze, J., Möckel, R., Pan, Y. (2020) Mineralogy, geochemistry and genesis of agates – a review. *Minerals* 2020, 10, 1037; doi:10.3390/min10111037.
44. Ottens, B. & Götze, J. (2020) Fadenartige und pseudostalaktitische Chalcedongebilde aus dem Dekkan Trapp, Indien. *Lapis* 46/2, 24-33.
45. Breitkreuz, C., Götze, J., Weißmantel, A. (2020) Mineralogical and geochemical investigation of megasperulites from Argentina, Germany and USA. *Bulletin of Volcanology* 83:14. <https://doi.org/10.1007/s00445-021-01434-7>



Baker Egg Mine,  
Deming, New Mexico,  
USA.  
12,8 cm. Jens Götze  
collection & photo.



„Dryhead“.  
Bighorn Area,  
Montana, USA.  
10 cm. Jens  
Götze collection  
& photo.