

Kärger, Jörg

akademischer Titel: Prof. Dr. rer. nat. habil.

Prof. in Leipzig: 1989-1994 **ao. Professor für Experimentalphysik**
1994-2009 **Professor (C4) für Experimentalphysik/Grenzflächenphysik**

Fakultät: 1989-1991 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften – Sektion Physik.
1991-1993 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften – Fachbereich Physik.
1993-2009 Fakultät für Physik und Geowissenschaften – Institut für Experimentalphysik I.

Lehr- und Forschungsgebiete: Experimentelle Physik. Molekülphysik. Chemische Physik.

weitere Vornamen: Peter

Lebensdaten: geboren am 03.10.1943 in Erfurt

Vater: Martin Kärger (Instrukteur/Hauptbuchhalter)

Mutter: Anneliese Kärger geb. Weißbrod (Hausfrau)

Konfession: ev.-luth.

Lebenslauf: 1950-1958 Grundschule in Erfurt.
1958-1962 EOS in Leipzig mit Grundausbildung als Schlosser im VEB LES Leipzig und Abitur.
1962-1967 Studium der Physik an der Fakultät für Mathematik u. Naturwissenschaften der KMU Leipzig.
15.12.1967 Diplomhauptprüfung als Diplomphysiker.
3/68-11/70 plm. wiss. Aspirant in der Abt. Elektronik am Physikalischen Institut der KMU Leipzig.
1970-1977 Wiss. Assistent am FB Physik an der Sektion Physik der Karl-Marx-Universität Leipzig.
1977-1982 Wiss. Oberassistent am WB Experimentalphysik in der Sektion Physik der KMU Leipzig.
4-07/1980 Zusatzstudium am Heyrovský-Institut der Akademie der Wissenschaften der ČSSR in Prag.
1.02.1982 Berufung zum Hochschuldozenten für Experimentalphysik an der KMU Leipzig.
1982-1989 Dozent für Experimentalphysik am WB Experimentalphysik der Sektion Physik der KMU Leipzig
1.09.1989 Berufung zum ao. Professor für Experimentalphysik an der Karl-Marx-Universität Leipzig.
1989-1991 ao. Professor für Experimentalphysik am WB Experimentalphysik (EP) der Sektion Physik.
1.10.1991 Änderungsvertrag zum AV vom 1.1.1969 als Angestellter der Vergütungsgruppe I a - BAT-O.
1991-1993 Professor für Experimentelle Physik am Fachbereich Physik der Universität Leipzig.
1.09.1994 Berufung auf die C4-Professur für Experimentalphysik/Grenzflächenphysik in Leipzig.
1994-2009 Professor für Experimentalphysik in der Abt. Grenzflächenphysik im Institut für Experimental-Physik I der Fakultät für Physik und Geowissenschaften an der Universität Leipzig.
1.04.2009 Ruhestand nach Erreichen der Altersgrenze.

Qualifikationen: Staatsexamen: 05.07.1966 Fachübersetzer Russisch.

Promotion: 12.11.1970 Dr. rer. nat. an der Sektion Physik der Karl-Marx-Universität Leipzig.
Thema: Die Diffusion von Wasser an 13X-Zeolithen: Untersucht nach der Methode der kernmagnetischen Resonanz mit Hilfe gepulster Feldgradienten.
Gutachter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Schirmer (ZIPC DAW)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Harry Pfeifer (KMU)
Doz. Dr. rer. nat. habil. Horst Winkler (KMU)

Facultas docendi: 01.10.1975 für das Fachgebiet Experimentelle Physik.

Promotion B: 12.07.1978 Dr. sc. nat. durch Wiss. Rat der Karl-Marx-Universität Leipzig.
(Zus. mit Dr. rer. nat. Martin Bülow) Thema: Translatorische Molekülbeweglichkeit und Thermodynamik der Sorption von Kohlenwasserstoffen in synthetischen Faujasiten.
Gutachter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Schirmer (ZIPC DAW)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Harry Pfeifer (KMU)
Prof. Dr. sc. M. M: Dubinin (AdW Moskau)

01.04.1991 Umwandlung in Dr. rer. nat. habil. durch Senat der Universität Leipzig.

**akademische
Selbstverwaltung:**

1978 Gründungsmitglied der Sektion Behindertensport/Schwimmen der Universitätssportgemeinschaft.
1991 Gründungsmitglied des Förderkreises des Leipziger Universitätschores.
1991-2014 Stellv. Vorsitzender des Förderkreises des Leipziger Universitätschores.
1995-2009 Leiter der Abt. Grenzflächenphysik (GFP) am Institut für Experimentalphysik I.
1996-1999 Dekan der Fakultät für Physik und Geowissenschaften.
2002-2006 Ombudsmann der Universität Leipzig.
2007-2010 Mitglied des Boards der Direktoren des Zentrums für Magnetische Resonanz der Univ. Leipzig.

**Funktionen und
Mitgliedschaften:**

1978-1990 Mitglied der Physikalischen Gesellschaft der DDR.
seit 1990 Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG).
1995-1998 Vorsitzender der Deutschen Zeolith-Vereinigung.
10.3.2000 o. Mitglied der SAW zu Leipzig, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
seit 2005 Hrsg. zus. mit Paul Heitjans „Diffusion Fundamentals“.
seit 2014 Vorsitzender der Kommission Ausbreitung in Natur, Technik und Gesellschaft der SAW

Ehrungen:

1958 Herder-Medaille (Silber).
1960 Artur-Becker-Medaille (Bronze).
1962 Herder-Medaille (Gold).
1978 Gustav-Hertz-Preis der Physikalischen Gesellschaft der DDR.
1980 Leibniz-Medaille der Akademie der Wissenschaften der DDR.
1983 Johannes-R.-Becher-Medaille des Kulturbundes der DDR.
1986 Ehrennadel der Deutsch-Sowjetischen Freundschaft (DSF).
1986 Donald-W.-Breck-Preis der Internationalen Zeolith Assoziation (IZA).
1988 Johannes-R.-Becher-Medaille des Kulturbundes der DDR.
1993 Max-Planck-Forschungspreis der Max-Planck-Gesellschaft.
2005 Theodor-Litt-Preis der Universität Leipzig.

**Publikationen:
(Auswahl)**

- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry
Zur Theorie der Protonenrelaxation infolge Wechselwirkung mit paramagnetischen Zentren.
In: Annalen der Physik, Vol. 477 (1968) Issue 1-2, S. 51-60.
- Kärger, Jörg
Zur Bestimmung der Diffusion in einem Zweibereichsystem mit Hilfe von gepulsten Feldgradienten.
In: Annalen der Physik, Vol. 479 (1969) Issue 1-2, S. 1-4.
- Kärger, Jörg; Heink, Wilfried
The propagator representation of molecular transport in microporous crystallites.
In: Journal of Magnetic Resonance Vol. 51 (1969) Issue 1, pp. 1-7.
- Kärger, Jörg
Der Einfluß der Zweibereichdiffusion auf die Spinechodämpfung unter Berücksichtigung der Relaxation bei Messungen mit der Methode der gepulsten Feldgradienten.
In: Annalen der Physik, Vol. 482 (1971) Issue 1, S. 107-109.
- Kärger, Jörg
Diffusionsuntersuchung von Wasser an 13X- sowie 4A- und 5A-Zeolithen mit Hilfe der Methode der gepulsten Feldgradienten.
In: Zeitschrift für Physikalische Chemie, Vol. 248 (1971) H. 1/2, S. 27-41.
- Kärger, Jörg; Heink, Wilfried
Zur Messbarkeit von Diffusionskoeffizienten mit Hilfe der Methode der gepulsten Feldgradienten.
In: Zeitschrift für Experimentelle Physik, 19. Jg. (1971) H. 6, S. 453-465.
- Kärger, Jörg
Some remarks on the straight and cross-coefficients in irreversible thermodynamics of surface flow and on the relation between diffusion and selfdiffusion.
In: Surface Science, Vol. 36 (1973) Issue 2, pp. 797-801.
- Kärger, Jörg; Walter, A.
Messung der Selbstdiffusion von Alkanen an Na X-Zeolithen mit Hilfe der Feldgradienten-Impulstechnik der kernmagnetischen Resonanz.
In: Zeitschrift für Physikalische Chemie, Bd. 255 (1974) H. 1, S. 13-21.
- Kärger, Jörg; Renner, E.
Eine neue Methode zur Bestimmung des Molekülaustauschs bei der Adsorption in mikroporösen Kristalliten.
In: Zeitschrift für Physikalische Chemie, Bd. 255 (1974) H. 2, S. 357-362.
- Kärger, Jörg; Herrmann, P.
Zur kernmagnetischen Relaxation in Mehrbereichsystemen mit endlicher räumlicher Ausdehnung.
In: Annalen der Physik, Vol. 486 (1974) Issue 3, pp. 277-286.

- Kärger, Jörg; Bülow, Martin
Theoretical prediction of uptake behaviour in adsorption kinetics of binary gas mixtures using irreversible thermodynamics.
In: Chemical Engineering Science, Vol. 30 (1975) Issue 8, pp. 993-996.
- Kärger, Jörg; Caro, Jürgen
Interpretation and correlation of zeolitic diffusivities obtained from nuclear magnetic resonance and sorption experiments.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 73 (1977) pp. 1363-1376.
- Kärger, Jörg; Bülow, Martin; Struve, Peter; Kočířik, Milan; Zikánová, Arlette
Intercrystalline molecular transport in zeolites studied by uptake experiments and by nuclear magnetic resonance pulsed field gradient techniques.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 74 (1978) pp. 1210-1220.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Rauscher, Monika; Walter, Andreas
Selbstdiffusionsverhalten der homologen Reihe der n-Alkane von n-Butan bis n-Oktadekan in NaX-Zeolithen.
In: Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. 259 (1978) H. 4, S. 784-790.
- Bülow, M.; Struve, Peter; Finger, Gerd; Redszus, Christel; Ehrhardt, Klaus; Schirmer, W.; Kärger, Jörg
Sorption kinetics of n-hexane on MgA zeolites of different crystal sizes. Study of the rate-limiting transport mechanism.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 76 (1980) Issue 0, pp. 597-615.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Rauscher, Monika; Walter, Andreas
Self-diffusion of n-paraffins in NaX zeolite.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 76 (1980) Issue 0, pp. 717-737.
- Kärger, Jörg; Volkmer, Peter
Comparison of predicted and nuclear magnetic resonance zeolitic diffusion coefficients.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 76 (1980) pp. 1562-1568.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Haberlandt, Reinhold
Application of absolute rate theory to intracrystalline diffusion in zeolites.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 76 (1980) pp. 1569-1575.
- Bülow, Martin; Kärger, Jörg
Zum Sorptionsverhalten binärer Gemische in Zeolithen.
In: Zeitschrift für Physikalische Chemie, Bd. 262 (1981) H. 1, S. 145-154.
- Freude, Dieter; Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry
Lattice Defects and Surface Barriers in Thermally Treated Zeolite Ca-A.
In: Acta Physica et Chemica, Vol. 31 (1985) S. 89-98.
- Kärger, Jörg; Kočířik, Milan; Zikánová, Arlette
Molecular transport through assemblages of microporous particles.
In: Journal of Colloid and Interface Science, Vol. 84 (1981) Issue 1, pp. 240-249.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Rauscher, M.; Samulevič, N. N.; Zhdanov, S. P.
Comparative NMR and Uptake Studies of Molecular Transport of Ethane in 5A Zeolites after Different Sample Pretreatment.
In: Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. 262 (1981) H. 3, S. 567-576.
- Kärger, Jörg; Heink, Wilfried
The propagator representation of molecular transport in microporous crystallites.
In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 51 (1983) Issue 1, pp. 1-7.
- Kärger, Jörg; Ruthven, Douglas M.
Diffusion in zeolites. Comparison of sorption and nuclear magnetic resonance diffusivities.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 81 (1985) Issue 7, pp. 1485-1496.
- Caro, J.; Bülow, Martin; Schirmer, Wolfgang; Kärger, J.; Heink, Wilfried; Pfeifer, H., Ždanov, Sergej P.
Microdynamics of methane, ethane and propane in ZSM-5 type zeolites.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 81 (1985) Issue 10, pp. 2541-2550.
- Gutsche, Reinhard; Fiedler, Klaus; Kärger, Jörg
Concentration dependence of Fickian diffusivity in solutions and sorption systems.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 81 (1985) Issue 12, pp. 3103-3108.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Freude, Dieter; Caro, J.; Bülow, M.; Öhlmann, G.
NMR Investigations of Self-diffusion in Pentasil.
(New Developments in Zeolite Science and Technology. Proceedings of the 7th International Zeolite Conference Tokyo, August 17-22, 1986).
In: Studies in surface science and catalysis, Vol. 28 (1986) pp. 633-639.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Fraissard, J.

Estimate of the Translational Mobility of Xenon in Modified Pt-NaY-Catalysts by ^{129}Xe NMR Line Shape Analysis.

In: Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. 268 (1987) H. 1, S. 195-199.

- Ernst, H.; Kärger, Jörg
NMR Gas Phase Measurements in Adsorbants-Adsorbent.
In: Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. 268 (1987) H. 2, S. 321-328.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry
N.M.R self-diffusion studies in zeolite science and technology.
In: Zeolithes, Vol. 7 (1987) Issue 2, pp. 90-107.
- Caro, Jürgen; Bülow, Martin; Richter-Mendau, Jürgen; Kärger, Jörg; Freude, Dieter; Hunger, Michael; Rees, Lovat V. C.
Nuclear magnetic resonance self-diffusion studies of methanol-water mixtures in pentasil-type zeolites.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 83 (1987) Issue 6, pp. 1843-1849.
- Förste, Christoph; Germanus, Andreas; Kärger, J.; Pfeifer, H.; Caro, J.; Piltz, Walther; Zilkánová, Arlette
Molecular mobility of methane adsorbed on ZSM-5 containing co-adsorbed benzene, and the location of the benzene molecules.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 83 (1987) Issue 8, pp. 2301-2309.
- Hunger, Michael; Kärger, Jörg; Pfeifer, H.; Caro, Jürgen; Zibrowius, Bodo; Bülow, Martin; Mastowicz, R.
Investigation of internal silanol groups as structural defects in ZSM-5-type zeolites.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 83 (1987) Issue 11, pp. 3459-3468.
- Kärger, Jörg
Principles and applications of self-diffusion measurements by nuclear magnetic resonance.
In: Advances in magnetic resonance, Vol. 12 (1988) pp. 1-89.
- Pfeifer, Harry; Freude, Dieter; Kärger, Jörg
Kernmagnetische Resonanzuntersuchungen an Zeolithen.
In: Zeitschrift für Physikalische Chemie, Bd. 269 (1988) H. 2, S. 320-330.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Rudtsch, Steffen; Heink, Wilfried
 ^{19}F NMR diffusion studies of molecules adsorbed on zeolites.
In: Journal of Fluorine Chemistry, Vol. 39 (1988) Issue 3, pp. 349-356.
- Dubinin, M. M.; Vartapetian, R. Sh.; Voloshchuk, A. M.; Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry
NMR study of translational mobility of molecules adsorbed on active carbons.
In: Carbon, Vol. 26 (1988) Issue 4, pp. 515-520.
- Caro, Jürgen; Bülow, Martin; Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry
The influence of chemisorbed molecules on mass transfer in H-ZSM-5-type zeolites and the location of Brønsted acid sites.
In: Journal of Catalysis, Vol. 114 (1988) Issue 1, pp. 186-189.
- Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry; Vojta, Günter
Time correlation during anomalous diffusion in fractal systems and signal attenuation in NMR field-gradient spectroscopy.
In: Physical Review A, Vol. 37 (1988) Issue 11, pp. 4514-4517.
- Völter, Joachim; Caro, Jürgen; Bülow, Martin; Fahlke, Barbara; Kärger, Jörg; Hunger, Michael
Diffusion, cracking and coking on HZSM-5 of various morphologies.
In: Applied Catalysis, Vol. 42 (1988) Issue 1, pp. 15-27.
- Jobic, Hervé; Bée, Marc; Caro, Jürgen; Bülow, Martin; Kärger, Jörg
Molecular self-diffusion of methane in zeolite ZSM-5 by quasi-elastic neutron scattering and nuclear magnetic resonance pulsed field gradient technique.
In: Journal of the Chemical Society, Faraday Transactions 1, Vol. 85 (1989) Issue 12, pp. 4201-4209.
- Pfeifer, Harry ; Freude, Dieter; Kärger, Jörg
Basic Principles and Recent Results of ^1H MAS and Pulsed Field Gradient NMR Studies on Zeolites.
In: Studies in surface science and catalysis, Vol.65 (1991) pp. 89-115.
- Kärger, Jörg; Petzold, Michael; Pfeifer, Harry; Ernst, Stefan; Weitkamp, Jens
Single-file diffusion and reaction in zeolites.
In: Journal of Catalysis, Vol. 136 (1992) Issue 2, pp. 283-299.
- Kärger, Jörg
Straightforward derivation of the long-time limit of the mean-square displacement in one-dimensional diffusion.
In: Physical Review A, Vol. 45 (1992) Issue 6, pp. 4173-4174.
- Stallmach, F.; Kärger, Jörg; Pfeifer, Harry
 ^{13}C Pulsed-Field-Gradient NMR Diffusion Studies of Guest Molecules in Zeolites.
In: Journal of Magnetic Resonance, Serie A, Vol. 102 (1993) Issue 3, pp. 270-273.
- Kärger, Jörg; Seiffert, G.; Stallmach, F.

- Space- and Time-Resolved PFG NMR Self-Diffusion Measurements in Zeolites.
In: Journal of Magnetic Resonance, Serie A, Vol. 102 (1993) Issue 3, pp. 327-331.
- Schwarz, H. B.; Ernst, H.; Ernst, S.; Kärger, Jörg; Röser, T.; Snurr, R. Q.; Weitkamp, J.
NMR study of intrinsic diffusion and reaction in CsNaX type zeolites.
In: Applied Catalysis A: General, Vol. 130 (1995) Issue 2, pp. 227-241.
 - Kukla, Volker; Kornatowski, Jan; Demuth, Dirk; Girnus, Irina; Pfeifer, Harry; Rees, Lovat V. C.; Schunk, Stefan; Unger, Klaus K.; Kärger, Jörg
NMR Studies of Single-File Diffusion in Unidimensional Channel Zeolites.
In: Science, Vol. 272 (1996) Nr. 5262, pp. 702-704.
 - Hahn, K.; Kärger, Jörg; Kukla, Volker
Single-File Diffusion Observation.
In: Physical Review Letters, Vol. 76 (1996) Issue 15, pp. 2762-2765.
 - Kärger, Jörg; Freude, Dieter
In situ studies of catalytic reactions in zeolites by means of PFG and MAS NMR techniques.
In: Studies in surface science and catalysis, Vol. 105 (1997) pp. 551-558.
 - Kärger, Jörg; Heitjans, P.; Haberlandt, R. [Hrsg.]
Diffusion in condensed matter.
Braunschweig, Wiesbaden: Verlag Vieweg, 1998.
 - Kärger, Jörg
Comment on: Mathematical modeling of transient diffusion and adsorption of cyclopropane in NaX, Ni/NaX and Eu/NaX zeolites, by V.V. Krishnan, C.O. Bennett, S.L. Suib.
In: Applied Catalysis A: General, Vol. 166 (1998) Issue 1, pp. L5-L6.
 - Mildner, Toralf; Ernst, Horst; Freude, Dieter; Kärger, Jörg; Winkler, Ulf
Time-resolved ^{13}C MAS NMR investigation of chemical reactions: The MTG process.
In: Magnetic Resonance in Chemistry, Vol. 37 (1999) Issue 37, pp. S38-S42.
 - Nestle, Nikolaus; Dakkouri, Marwan; Geier, Oliver; Freude, Dieter; Kärger, Jörg;
Blastfurnace slag cements: A construction material with very unusual nuclear spin relaxation behavior during hardening.
In: Journal of Applied Physics, Vol. 88 (2000) Nr. 7, pp. 4269-4273.
 - Brenn, U.; Ernst, Horst; Freude, Dieter; Herrmann, R.; Jähnig, R.; Karge, H. G.; Kärger, J.; König, T.; Mädler, B.; Pingel, U.; Prochnow, D.; Schwieger, W.
Synthesis and characterization of the layered sodium silicate ilerite.
In: Microporous and Mesoporous Materials, Vol. 40 (2000) Issue 1-3, pp. 43-52.
 - Freude, Dieter; Kärger, Jörg
NMR Techniques.
In: Schüth, Ferdi; Sing, Kenneth S. W.; Weitkamp, Jens [Eds.]: Handbook of Porous Solids.
Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH, 2000, pp. 465-505.
 - Stallmach, Frank; Gläßer, W.; Jacobs, Franz; Kärger, Jörg
Reducing Possible Susceptibility Artefacts in NMR and MRI Investigations of Porous Media Using a Low and Variable Magnetic Field.
In: Recent Advances in Magnetic Resonance Applications to Porous Media, 9. – 11.10. 2000 Bologna.
 - Vasenkov, S.; Kärger, Jörg; Freude, Dieter; Rakoczy, R. A.; Weitkamp, J.
Percolation diffusion of guest molecules in NaCaA zeolites: field gradient NMR studies and Monte Carlo simulations.
In: Journal of Molecular Catalysis A, Vol. 158 (2000) Issue 1, pp. 373-376.
 - Kärger, Jörg
Moleküldiffusion in einschränkender Geometrie.
(Plenarvortrag an der SAW zu Leipzig am 08.06.2001).
 - Stallmach, Frank; Kärger, Jörg; Jacobs, Franz; Gläßer, W.
Reducing possible susceptibility artefacts in NMR and MRI investigations of porous media using a low and variable magnetic field.
In: Magnetic Resonance Imaging, Vol. 19 (2001) Issue 3-4, pp. 584-585.
 - Kärger, Jörg; Freude, Dieter
Stofftransport in mikro- und mesoporösen Materialien.
In: Chemie Ingenieur Technik, Bd. 73 (2001) S.1517-1527.
 - Kärger, Jörg; Freude, Dieter
Mass transfer in micro- and mesoporous materials.
In: Chemical Engineering & Technology, Vol. 25 (2002) Issue 8, pp. 769-778.
 - Bussai, C.; Vasenkov, S.; Liu, H.; Böhlmann, W.; Fritzsche, S.; Hannongbua, S.; Haberlandt, R.; Kärger, Jörg

- On the diffusion of water in silicalite-1: MD simulations using ab initio fitted potential and PFG NMR measurements.
In: Applied Catalysis A: General, Vol. 232 (2002) Issue 1-2, pp. 59-66.
- Stallmach, Frank; Vogt, Corina; Kärger, Jörg; Helbig, Katrin; Jacobs, Franz
Fractal Geometry of Surface Areas of Sand Grains Probed by Pulsed Field Gradient NMR.
In: Physical Review Letters, Vol. 88 (2002) Issue 10, Nr. 5505, pp. 1-4.
 - Geier, O.; Vasenkov, S.; Freude, Dieter; Kärger, Jörg
PFG NMR observation of an extremely strong dependence of the ammonia self-diffusivity on its loading in H-ZSM-5.
In: Journal of Catalysis, Vol. 213 (2003) pp. 321-323.
 - Kärger, Jörg
Diffusion under Confinement.
(Sitzungsbericht, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Band 128, H. 6).
Stuttgart, Leipzig: Hirzel-Verlag, 2003.
 - Kärger, Jörg [Hrsg.]
Diffusion Fundamentals. Leipzig 2005; with paintings „Views of Leipzig“ by Taro Ito (Sapporo).
Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag, 2005.
 - Heitjans, Paul; Kärger, Jörg [Eds.]
Diffusion in Condensed Matter: Methods, Materials, Models.
Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2005.
 - Pampel, André; Fernandez, Moisés; Freude, Dieter; Kärger, Jörg
New options for measuring molecular diffusion in zeolites by MAS PFG NMR.
In: Chemical Physics Letters, Vol. 407 (2005) Issue 1-3, pp. 53-57.
 - Stallmach, Frank; Gröger, Stefan; Künzel, Volker; Kärger, Jörg; Yaghi, O. M.; Hesse, Michael; Müller, U.
NMR-Untersuchungen zur Diffusion von Kohlenwasserstoffen im metall-organischen Netzwerk MOF-5.
In: Angewandte Chemie, Vol. 118 (2006) Issue 13, pp. 2177-2181.
 - Kärger, Jörg; Grinberg, Farida
Nanoporöse Materialien unter die Lupe genommen. (Tagungsbericht).
In: Angewandte Chemie, Vol. 118 (2006) Issue 23, pp. 3816-3818.
 - Valiullin, R.; Naumov, S.; Galvosas, P.; Kärger, Jörg; Woo, H.-J.; Porcheron, F.; Monson, P. A.
Exploration of molecular dynamics during transient sorption of fluids in mesoporous materials.
In: Nature, Vol. 443 (2006) Issue 7114, pp. 965-986.
 - Kärger, Jörg [Hrsg.]
Leipzig, Einstein, Diffusion: with paintings „Views of Leipzig“ by Taro Ito (Sapporo)
Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag, 2007, 2010 u. 2014 (3. aktualisierte Aufl.).
 - Kärger, Jörg; Kortunov, Pavel; Vasenkov, Sergey; Heinke, Lars; Shah, Dhananjai B.; Rakoczy, Rainer A.; Traa, Yvonne; Weitkamp, Jens
Ein bisher einmaliger Einblick in die Diffusion durch die Beobachtung der Konzentration von Gastmolekülen in nanoporösen Wirtmaterialien.
In: Angewandte Chemie, Vol. 118 (2006) Issue 46, pp. 8010-8013.
 - Kärger, Jörg [Hrsg.]
Leipzig, Einstein, Diffusion.
Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag, 2007 u. 2014 (3. aktualisierte Aufl.).
 - Romanova, E. E.; Krause, C. B.; Stepanov, A. G.; Wilczoke, U.; Schmidt, W.; Baten, J. M. van; Krishna, R.; Pampel, A.; Kärger, J.; Freude, D.
¹H NMR signal broadening in spectra of alkane molecules adsorbed on MFI-type zeolites.
In: Solid State Nuclear Magnetic Resonance, Vol. 33 (2008) Nr. 4, pp. 65-71.
 - Fernandez, M.; Pampel, A.; Takahashi, R.; Sato, S.; Freude, Dieter; Kärger, Jörg
Revealing complex formation in acetone-n-alkane mixtures by MAS PFG NMR diffusion measurement in nanoporous hosts.
In: Physical Chemistry Chemical Physics, Vol. 10 (2008) pp. 4165-4171.
 - Tzoulaki, Despina; Heinke, Lars; Schmidt, Wolfgang; Wilczok, Ursula; Kärger, Jörg
Erforschung des kristallinen Aufbaus nanoporöser Materialien mithilfe zeitaufgelöster Konzentrationsprofile.
In: Angewandte Chemie, Vol. 120 (2008) Issue 21, pp. 4018-4021.
 - Tzoulaki, Despina; Heinke, Lars; Lim, Hyuna; Li, Jing; Olson, David; Coro, Jürgen; Krishna, Rajamani; Chmelik, Christian; Kärger, Jörg
Bestimmung von Oberflächenpermeabilitäten aus transienten Konzentrationsprofilen in nanoporösen Materialien.
In: Angewandte Chemie, Vol. 121 (2009) Issue 19, pp. 3577-3580.
 - Ulrich, Konstantin; Freude, Dieter; Galvosas, Petrik; Krause, Cordula; Kärger, Jörg; Caro, Jürgen; Poladli, Polad; Papp, Helmut

Diffusion of aromatic guest molecules in zeolite NaX studied by pulsed field gradient NMR.
In: Microporous and Mesoporous Materials, Vol. 120 (2009) Issues 1-2, pp. 98-103.

- Romanova, E. E.; Grinberg, F.; Pampel, A.; Kärger, Jörg; Freude, Dieter
Diffusion studies in confined nematic liquid crystals by MAS PFG NMR.
In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 196 (2009) Issue 2, pp. 110-114.
- Kärger, Jörg
Signals in post-war ruins, five orders of magnitude and pore spaces explored by NMR diffusometry.
In: Diffusion fundamentals, Vol. 14 (2010) Issue 1, pp. 1-22.
- Kärger, Jörg; Ruthven, Douglas M.; Theodorö, Theodorö N.
Diffusion in Nanoporous Materials. Vol. 1 u. 2.
Weinheim: Wiley-VCH-verlag, 2012.
- Freude, Dieter; Beckert, S.; Stallmach, F.; Kurzhals, R.; Täschner, D.; Toufar, H.; Kärger, J.; Haase, J.
Ion and water mobility in hydrated Li-LSX zeolite studied by ¹H, ⁶Li and ⁷Li NMR spectroscopy and diffusometry.
In: Microporous and Mesoporous Materials, Vol. 172 (2013) Issue 2, pp. 174-181.
- Beckert, Steffen; Stallmach, Frank; Toufar, Helge; Freude, Dieter; Kärger, Jörg; Haase, Jürgen
Tracing Water and Cation Diffusion in Hydrated Zeolites of Type Li-LSX by Pulsed Field Gradient NMR.
In: Journal of Physical Chemistry / C, Vol. 117 (2013) Issue 47, pp. 24866-24872.
- Bellussi, Giuseppe; Caro, Jürgen; Kärger, Jörg; Schüth, Ferdi; Stöcker, Michael; Weitkamp, Jens
Hellmut G. Karge (1931-2013).
In: Microporous and Mesoporous Materials, Vol. 184 (2014) S. 70-71.
- Kärger, Jörg; Binder, Tomas; Chmelik, Christian; Hibbe, Florian; Krautscheid, Harald; Krishna, Rajamani; Weitkamp, Jens
Microimaging of transient guest profiles to monitor mass transfer in nanoporous materials.
In: Nature Materials, Vol. 13 (2014) pp. 333-343.
- Titze, Tobias; Chmelik, Christian; Kullmann, Jens; Prager, Lutz; Miersemann, Erich; Gläser, Roger; Enke, Dirk; Weitkamp, Jens; Kärger, Jörg
Microimaging transienster Konzentrationsprofile von Reaktant- und Produktmolekülen während einer katalytischen Umwandlung in nanoporösen Materialien.
In: Angewandte Chemie, Vol. 127 (2015) Issue 17, pp. 5148-5153.
- Lauerer, Alexander; Binder, Tomas; Chmelik, Christian; Miersmann, Erich; Haase, Jürgen; Ruthven, Douglas M.; Kärger, Jörg
Uphill diffusion and overshooting in the adsorption of binary mixtures in nanoporous solids.
In: Nature Communications, Vol. 6 (2015) Article number: 7697.
- Titze, Tobias; Lauerer, Alexander; Heinke, Lars; Chmelik, Christian; Zimmermann, Nils E. R.; Keil, Frerich J.; Ruthven, Douglas M.; Kärger, Jörg
Transport in nanoporösen Materialien, einschließlich MOFs: über die Anwendbarkeit der Fickschen Gesetze.
In: Angewandte Chemie, Vol. 127 (2015) Issue 48, pp. 14788-14792.
- Kärger, Jörg
Die Zeit als physikalische Grundgröße und ihre Merkwürdigkeiten.
In: Denkströme. Journal der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Heft 15 (2015) S. 68-101.
- Dvoyashkina, Nina; Freude, Dieter; Stepanov, Alexander G.; Böhlmann, Winfried; Krishna, Rajamani; Kärger, Jörg; Haase, Jürgen
Alkane/alkene mixture diffusion in silicalite-1 studied by MAS PFG NMR.
In: Microporous and Mesoporous Materials, Vol. 257 (2018) pp.140-147.
- Bunde, Armin; Caro, Jürgen; Kärger, Jörg; Vogl, Gero [Eds.]
Diffuse Spreading in Nature, Technology and Society.
In: ISBN 978-3-31967798-9 (eBook), Springer International Publishing AG, 2018.

Insgesamt über 800 wissenschaftliche Publikationen in Zeitschriften, Tagungsbänden sowie als Bücher..

**Biographische u.
autobiographische
Literatur:**

- Kärger, Jörg
Berufung von Professoren neuen Rechts an die Universität Leipzig mit Stand vom 6. Sept. 1994.
In: Journal Universität Leipzig, 1994,6, S. III.
- Kärger, Jörg
In: Hochschullehrerverzeichnis, Bd. 1: Wissenschaftliche Hochschulen Bundesrepublik Deutschland.
Bonn: Jackwerth & Welker Verlag GmbH, 1998 (7. vollst. überarb. Aufl.), S. K 36..
- Kärger, Jörg
In: Michel, Dieter; Riede, Volker: Physik.

In: Ulrich von Hehl, Uwe John, Manfred Rudersdorf [Hrsg.]: Geschichte der Universität Leipzig 1409–2009, Band 4: Fakultäten, Institute, Zentrale Einrichtungen (2. Halbband).
Leipzig: Universitätsverlag 2009, S. 1277 u. 1278..

- Shah, Dhananjai B.
Doug Ruthven and Jörg Kärger: Their individual and collective contributions to the field of zeolite science and engineering.
In: Adsorption, Vol. 16 (2010) Issue 6, pp. 497-509.
- Kärger, Jörg
In: Kürschners Dt. Gelehrten-Kalender 2018, Band 2: H – L, S. 1689.
Berlin, Boston: Verlag Walter de Gruyter GmbH, 2018 (30. Ausg.)

**Nachweis von
Publikationen:**

<http://d-nb.info/gnd/106753576>

<http://diffusion.uni-leipzig.de/kaerger/kaerger-pub.php>

<http://diffusion.uni-leipzig.de/kaerger/kaerger-books.php>

https://www.univerlag-leipzig.de/catalog/bookstore/author/354-Joerg_Kaerger

<https://scholar.google.de/citations?user=deCmCVgAAAAJ&hl=en>

**Referenzen und
Quellen:**

Universitätsbibliothek Leipzig: Personal- und Vorlesungsverzeichnisse 1600-1975 (Image-Kataloge)
<http://ubimg.ub.uni-leipzig.de/>

Universitätsarchiv Leipzig: Professorendatenbank. **UAL PA 3499 u. PA-A-P 276165.**
Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde: Aktenbestand MHF der DDR. **DR/ 3 – B Archivsignatur 1418.**

Eigene Angaben in Dissertation (Kurzbiographie).

<https://www.saw-leipzig.de/de/mitglieder/kaergerj>

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10450-010-9256-8>

Ergänzende eigene Angaben.

bearbeitet/geändert: 15.12./18.12.2017/14.01.31.01./12.04.26.04./2018, hdd.leipzig@arcor.de