



## Veröffentlichungen

des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung – UFZ

---

Topic 8: Georessourcen für die Energiewende und  
die High-Tech-Gesellschaft

---

## Vorbemerkung

Das vorliegende Veröffentlichungsverzeichnis umfasst die im Jahr 2022 erschienenen Publikationen des Programm-Topics 8 „Georessourcen für die Energiewende und die High-Tech-Gesellschaft“ des Helmholtz-Programms „Changing Earth – Sustaining our Future“ des Forschungsbereichs Erde und Umwelt, die von Beschäftigten des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung – UFZ verfasst, mitverfasst oder herausgegeben wurden.

Ist eine Publikation zusätzlich noch weiteren Programm-Topics zugeordnet, wird dies durch einen Hinweis auf Haupt- und Nebenzuordnungen ersichtlich.

Redaktionsschluss für diese Publikationsliste war der 20.01.2023.

UFZ-Beschäftigte sind im Unterschied zu Externen bei allen Publikationen durch **fette Schrift** hervorgehoben.

Das anschließende Autorenregister verzeichnet alle UFZ-Namen in alphabetischer Reihenfolge mit den laufenden Nummern der zugehörigen Publikationen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Veröffentlichungen in ISI/Scopus-gelisteten Zeitschriften/Schriftenreihen</b> .....	3
<b>Veröffentlichungen in anderen Zeitschriften</b> .....	7
<b>Berichte</b> .....	8
<b>Tagungsbeiträge</b> .....	9
<b>UFZ-Autorenregister</b> .....	10

## Veröffentlichungen in ISI/Scopus-gelisteten Zeitschriften/Schriftenreihen

1. **Altendorf, D.**, Grünewald, H., **Liu, T.-L.**, Dehnert, J., **Trabitzsch, R.**, **Weiß, H.** (2022):  
Decentralised ventilation efficiency for indoor radon reductions considering different environmental parameters  
*Isot. Environ. Health Stud.* **58** (2), 195 - 213
2. Cai, W., Wang, F., **Chen, C.-F.**, **Chen, S.**, Liu, J., Ren, Z., **Shao, H.** (2022):  
Long-term performance evaluation for deep borehole heat exchanger array under different soil thermal properties and system layouts  
*Energy* **241** , art. 122937
3. **Cai, W.**, Wang, F., **Chen, S.**, **Chen, C.**, Zhang, Y., **Kolditz, O.**, **Shao, H.** (2022):  
Importance of long-term ground-loop temperature variation in performance optimization of Ground Source Heat Pump system  
*Appl. Therm. Eng.* **204** , art. 117945
4. Cai, W., Wang, F., Jiang, J., Wang, Z., Liu, J., **Chen, C.** (2022):  
Long-term performance evaluation and economic analysis for deep borehole heat exchanger heating system in Weihe Basin  
*Front. Earth Sci.* **10** , art. 806416
5. **Chen, C.**, Witte, F., Tuschy, I., **Kolditz, O.**, **Shao, H.** (2022):  
Parametric optimization and comparative study of an organic Rankine cycle power plant for two-phase geothermal sources  
*Energy* **252** , art. 123910
6. Claret, F., Dauzeres, A., Jacques, D., Sellin, P., Cochepein, B., De Windt, L., **Garibay-Rodriguez, J.**, Govaerts, J., Leupin, O., Mon Lopez, A., Montenegro, L., **Montoya, V.**, Prasianakis, N.I., Samper, J., Talandier, J. (2022):  
Modelling of the long-term evolution and performance of engineered barrier system  
*EPJ Nucl. Sci. Technol.* **8** , art. 41
7. **Dai, S.**, **Korth, B.**, **Schwab, L.**, Aulenta, F., **Vogt, C.**, **Harnisch, F.** (2022):  
Deciphering the fate of sulfate in one- and two-chamber bioelectrochemical systems  
*Electrochim. Acta* **408** , art. 139942  
Hauptzuordnung T7; Nebenzuordnung T8
8. Furui, K., Abe, T., Watanabe, T., **Yoshioka, K.** (2022):  
Phase-field modeling of wormhole formation and growth in carbonate matrix acidizing  
*J. Pet. Sci. Eng.* **209** , art. 109866
9. Goto, R., Sakaguchi, K., Parisio, F., **Yoshioka, K.**, Pramudyo, E., Watanabe, N. (2022):  
Wellbore stability in high-temperature granite under true triaxial stress  
*Geothermics* **100** , art. 102334

10. **Graebing, N., Şen, Ö.O., Bilke, L.,** Cajuhi, T., **Naumov, D., Wang, W.,** Ziefle, G., Jaeggi, D., Maßmann, J., Scheuermann, G., **Kolditz, O., Rink, K.** (2022):  
Prototype of a Virtual Experiment Information System for the Mont Terri Underground Research Laboratory  
*Front. Earth Sci.* **10** , art. 946627
11. **Grunwald, N., Lehmann, C.,** Maßmann, J., Naumov, D., **Kolditz, O.,** Nagel, T. (2022):  
Non-isothermal two-phase flow in deformable porous media: systematic open-source implementation and verification procedure  
*Geomech. Geophys. Geo-Energy Geo-Resour.* **8** (3), art. 107
12. Li, J., Zhang, N., Xu, W., Naumov, D., **Fischer, T.,** Chen, Y., Zhuang, D., Nagel, T. (2022):  
The influence of cavern length on deformation and barrier integrity around horizontal energy storage salt caverns  
*Energy* **244, Part B** , art. 123148
13. Li, W.-J., **You, T.,** Ni, T., Zhu, Q.-Z., Poh, L.-H. (2022):  
The extended peridynamic model for elasto-plastic and/or fracture problems  
*Int. J. Numer. Methods Eng.* **123** (21), 5201 - 5229
14. Li, X., Hofmann, H., **Yoshioka, K.,** Luo, Y., Liang, Y. (2022):  
Phase-field modelling of interactions between hydraulic fractures and natural fractures  
*Rock Mech. Rock Eng.* **55** (10), 6227 - 6247
15. Liu, X., Chen, M., Claramunt, C., Batty, M., Kwan, M.-P., Senousi, A.M., Cheng, T., Strobl, J., Arzu, C., Wilson, J., Bandrova, T., Konecny, M., Torrens, P., Zhang, F., He, L., Wang, J., Ratti, C., **Kolditz, O., Klippel, A.,** Li, S., Lin, H., Lü, G. (2022):  
Geographic information science in the era of geospatial big data: A cyberspace perspective  
*The Innovation* **3** (5), art. 100279
16. Poonoosamy, J., **Lu, R.,** Lönartz, M.I., Deissmann, G., Bosbach, D., Yang, Y. (2022):  
A lab on a chip experiment for upscaling diffusivity of evolving porous media  
*Energies* **15** (6), art. 2160
17. Randow, J., Chen, S., Lubashevsky, K., Thiel, S., Reinhardt, T., **Rink, K.,** Grimm, R., Bucher, A., **Kolditz, O., Shao, H.** (2022):  
Modeling neighborhood-scale shallow geothermal energy utilization: a case study in Berlin  
*Geotherm. Energy* **10** , art. 1

18. **Rink, K., Şen, Ö.O.,** Schwanebeck, M., Hartmann, T., Gasanzade, F., Nordbeck, J., Bauer, S., **Kolditz, O.** (2022):  
An environmental information system for the exploration of energy systems  
*Geotherm. Energy* **10** , art. 4
  
19. **Schubert, M., Altendorf, D., Weiß, H.** (2022):  
A straightforward approach for assessing the effectiveness of membrane materials as radon ( $^{222}\text{Rn}$ ) barriers  
*Isot. Environ. Health Stud.* **58** (3), 301 - 310  
Hauptzuordnung T5; Nebenzuordnung T8
  
20. Tanné, E., Bourdin, B., **Yoshioka, K.** (2022):  
On the loss of symmetry in toughness dominated hydraulic fractures  
*Int. J. Fract.* **237** (1-2), 189 - 202
  
21. **Vehling, F.,** Hasenclever, J., Rüpke, L. (2022):  
New insights from thermohaline multiphase simulations into the mechanisms controlling vent fluid salinity following a diking event at fast-spreading ridges  
*Earth Planet. Sci. Lett.* **597** , art. 117802
  
22. Xie, H., **Kolditz, O.,** Rutqvist, J., Zhu, J. (2022):  
Guest editorial for the topical collection: geomechanics for deep resource and energy exploitation  
*Geomech. Geophys. Geo-Energy Geo-Resour.* **8** (5), art. 173
  
23. Ye, Z., Wang, L., Zhu, B., **Shao, H.,** Xu, W., Chen, Y. (2022):  
A thermo-hydro-chemo-mechanical coupled model for natural gas hydrate-bearing sediments considering gravity effect  
*J. Nat. Gas Sci. Eng.* **108** , art. 104823
  
24. **Yoshioka, K.,** Sattari, A., Nest, M., Günther, R.-M., Wuttke, F., **Fischer, T.,** Nagel, T. (2022):  
Numerical models of pressure-driven fluid percolation in rock salt: nucleation and propagation of flow pathways under variable stress conditions  
*Environ. Earth Sci.* **81** (5), art. 139  
Hauptzuordnung T8; Nebenzuordnung T5
  
25. Ziefle, G., Cajuhi, T., **Graebling, N.,** Jaeggi, D., **Kolditz, O.,** Kunz, H., Maßmann, J., **Rink, K.** (2022):  
Multi-disciplinary investigation of the hydraulic-mechanically driven convergence behavior: CD-A twin niches in the Mont Terri Rock Laboratory during the first year  
*Geomech. Energy Environ.* **31** , art. 100325

26. Zuo, Y., Kong, Y., Jiang, S., **Shao, H.**, Zhu, H., Yang, M. (2022):  
Editorial: Progress in exploration, development and utilization of geothermal energy  
*Front. Earth Sci.* **10** , art. 911376

## Veröffentlichungen in anderen Zeitschriften

27. Bremer, J., Kohl, T., Rudolph, B., Schill, E., Zimmermann, G., Milsch, H., Sass, I., **Rink, K., Shao, H., Kolditz, O.**, Rühaak, W., Schüth, C. (2022):  
GeoLaB - das geowissenschaftliche Zukunftsprojekt für Deutschland  
*bbr : Leitungsbau, Brunnenbau, Geothermie* **73** (12), 66 - 71
28. **Garibay-Rodriguez, J., Chen, C., Shao, H., Bilke, L., Kolditz, O., Montoya, V., Lu, R.** (2022):  
Computational framework for radionuclide migration assessment in clay rocks  
*Front. Nucl. Eng.* **1** , art. 919541

## Berichte

29. Bracke, R. (Hrsg.), Huenges, E. (Hrsg.), Acksel, D., Amann, F., Bremer, J., Bruhn, D., Bussmann, G., **Görke, U.-J.**, Grün, G., Hahn, F., Hanßke, A., Kohl, T., **Kolditz, O.**, Regenspurg, S., Reinsch, T., **Rink, K.**, Sass, I., Schill, E., Schneider, C., **Shao, H.**, Teza, D., Thien, L., Utri, M., Will, H. (2022): Roadmap tiefe Geothermie für Deutschland - Handlungsempfehlungen für Politik, Wirtschaft und Wissenschaft für eine erfolgreiche Wärmewende. Strategiepapier von sechs Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie (IEG), Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT), Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) , 21 S.



## Tagungsbeiträge

30. Cai, W., Wang, F., **Chen, C.**, Wang, Z., Jiang, J., **Kolditz, O.**, **Shao, H.** (2022):  
Life-span economic and environmental analysis of deep borehole heat exchanger coupled geothermal heat pump heating system with different drilling depths  
*EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23–27 May 2022*  
EGUsphere  
Copernicus Publications, p. EGU22-5401
  
31. **Chen, C.**, Yuan, T., **Lu, R.**, Fischer, C., **Montoya, V.**, **Kolditz, O.**, **Shao, H.** (2022):  
The influence of sedimentary heterogeneity on the diffusion of radionuclides in the sandy facies of Opalinus Clay at the geological scale  
*EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23–27 May 2022*  
EGUsphere  
Copernicus Publications, p. EGU22-2343
  
32. **Garibay-Rodriguez, J.**, **Lu, R.**, **Chen, C.**, **Shao, H.**, **Kolditz, O.**, **Montoya, V.** (2022):  
Unified computational workflow framework for radionuclide migration assessment in deep geological repositories in clay rock  
*EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23–27 May 2022*  
EGUsphere  
Copernicus Publications, p. EGU22-7519
  
33. **Lu, R.**, Miao, X.-Y., **Kolditz, O.**, **Shao, H.** (2022):  
Pore-scale modeling of acid etching in a carbonate fracture  
*EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23–27 May 2022*  
EGUsphere  
Copernicus Publications, p. EGU22-3960

## UFZ-Autorenregister

### A

---

Altendorf, D. 1, 19

### B

---

Bilke, L. 10, 28

### C

---

Cai, W. 3  
Chen, C.-F. 2  
Chen, C. 3, 4, 5, 28, 30, 31, 32  
Chen, S. 2, 3

### D

---

Dai, S. 7

### F

---

Fischer, T. 12, 24

### G

---

Garibay-Rodriguez, J. 6, 28, 32  
Görke, U.-J. 29  
Graebing, N. 10, 25  
Grunwald, N. 11

### H

---

Harnisch, F. 7

### K

---

Kolditz, O. 3, 5, 10, 11, 15, 17, 18, 22, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33  
Korth, B. 7

### L

---

Lehmann, C. 11  
Liu, T.-L. 1  
Lu, R. 16, 28, 31, 32, 33

**M**

---

Montoya, V. 6, 28, 31, 32

**N**

---

Naumov, D. 10

**R**

---

Rink, K. 10, 17, 18, 25, 27, 29

**S**

---

Schubert, M. 19  
Schwab, L. 7  
Shao, H. 2, 3, 5, 17, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

**T**

---

Trabitzsch, R. 1

**V**

---

Vehling, F. 21  
Vogt, C. 7

**W**

---

Wang, W. 10  
Weiß, H. 1, 19

**Y**

---

Yoshioka, K. 8, 9, 14, 20, 24  
You, T. 13

**Weitere**

---

Şen, Ö.O. 10, 18

## **Herausgeber**

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ

Permoserstraße 15  
04318 Leipzig  
Telefon 0341-235-0

## **Bearbeitung**

Erika Schnauková

Michael Garbe

Heike Reichelt