

Auswahl anonym begutachteter wissenschaftlicher Publikationen aus internationalen Fachzeitschriften zu den Themen Sinnesleistungen, Kognition bzw. Informationsverarbeitung sowie Intelligenz von Pflanzen

Stand: Januar 2020

- Adamatzky A, Sirakoulis GC, Martínez GJ, Baluška F, Mancuso S. 2017. On plant roots logical gates. *Biosystems* 156–157:40–45.
[Über die Pflanzenwurzeln als Logikpforten.]
- Akyol S, Alatas B. 2017. Plant intelligence based metaheuristic optimization algorithms. *Artificial Intelligence Review* 47(4):417–462.
[Pflanzenintelligenz auf Basis metaheuristischer Optimierungsalgorithmen.]
- Baldwin IT. 2015. Plant science: rediscovering the bush telegraph. *Nature* 522(7556):282–283.
[Pflanzenwissenschaft: Die Wiederentdeckung der Buschtrommel.]
- Baluška F, Lev-Yadun S, Mancuso S. 2010. Swarm intelligence in plant roots. *Trends in Ecology and Evolution* 25(12):682–683.
[Schwarmintelligenz in Wurzeln.]
- Baluška F, Levin M. 2016. On having no head: cognition throughout biological systems. *Frontiers in Psychology* 7:902.
[Kopflös: Kognition in biologischen Systemen.]
- Baluška F, Mancuso S. 2016. Vision in plants via plant-specific ocelli. *Trends in Plant Science* 21(9):727–730.
[Sehvermögen von Pflanzen über pflanzenspezifische Ocellen.]
- Baluška F, Mancuso S. 2018. Plant cognition and behavior: from environmental awareness to synaptic circuits navigating root apices. In: Baluska F, Gagliano M, Witzany G (eds). *Memory and learning in plants. Signaling and communication in plants*. Springer, Cham.
[Pflanzenkognition und -verhalten: von Umgebungsbewusstsein bis zu synaptischen Schaltkreisen, die Wurzelspitzen navigieren.]
- Becard G. 2017. How plants communicate with their biotic environment. *Advances in Botanical Research* 82. Academic Press.
[Wie Pflanzen mit ihrer biotischen Umwelt kommunizieren.]
- Calvo P, Gagliano M, Souza GM, Trewavas A. 2020. Plants are intelligent, here's how. *Annals of Botany* 125(1):11–28.
[Pflanzen sind intelligent, hier wird gezeigt wie.]
- Choi B, Ghosh R, Gururani MA, Shanmugam G, Jeon J, Kim J, Park SC, Jeong MJ, Han KH, Bae DW, Bae H. 2017. Positive regulatory role of sound vibration treatment in *Arabidopsis thaliana* against *Botrytis cinerea* infection. *Scientific Reports* 7(2527).
[Die positiv regulatorische Rolle einer Behandlung von *Arabidopsis thaliana* mit Schallvibrationen gegen eine Infektion durch *Botrytis cinerea*.]
- Clear MR, Hom EFY. 2019. The Evolution of symbiotic plant-microbe signaling. *Annual Plant Review* 2(3):1–52.
[Die Evolution von symbiotischer Signalübertragung zwischen Pflanzen und Mikroben.]
- Corcoran AW, Pezzulo G, Hohwy J. 2019. From allostatic agents to counterfactual cognisers: active inference, biological regulation and the origins of cognition. Preprints (doi:

10.20944/preprints201911.0083.v1).

[Von allostatisch Agierenden zu kontrafaktischen Informationsverarbeitern: Aktive Inferenz, biologische Regulation und die Ursprünge der Kognition.]

Davies E, Stankovic B. 2006. Electrical signals, the cytoskeleton, and gene expression: a hypothesis on the coherence of the cellular responses to environmental insult. In: Baluška F, Mancuso S, Volkmann D (eds) *Communication in Plants*. Springer, Berlin, Heidelberg.

[Elektrische Signale, das Zytoskelett und Genexpression: eine Hypothese über den Zusammenhang der zellulären Reaktionen auf negative Umwelteinflüsse.]

De Loof A. 2016. The cell's self-generated "electrome": the biophysical essence of the immaterial dimension of life? *Communicative and Integrative Biology* 9(5):e1197446.

[Das selbsterzeugte "Elektrom" der Zelle: Die biophysikalische Essenz der immateriellen Dimension des Lebens?]

De Toledo GRA, Parise AG, Simmi FZ, Costa AVL, Senko LGS, Debono MW, Souza GM. 2019. Plant electrome: the electrical dimension of plant life. *Theoretical and Experimental Plant Physiology* 31(1):21–46.

[Pflanzen-Elektrom: die elektrische Dimension des Pflanzenlebens.]

Debono MW. 2013. Dynamic protoneural networks in plants. *Plant Signaling and Behavior* 8(6):e24207.

[Dynamische protoneurale Netzwerke in Pflanzen.]

Debono MW, Souza GM. 2019. Plants as electromic plastic interfaces: a mesological approach. *Progress in Biophysics and Molecular Biology* 146:123–133.

[Pflanzen als elektromische plastische Schnittstellen: ein mesologischer Ansatz.]

Dixit S, Shukla A, Upadhyay SK, Verma PC. 2019. Mode of communication between plants during environmental stress. In: Singh S, Upadhyay S, Pandey A, Kumar S (eds). *Molecular approaches in plant biology and environmental challenges. Energy, Environment, and Sustainability*. Springer, Singapore.

[Kommunikationsmodus zwischen Pflanzen bei Umweltstress.]

Erland LAE, Saxena PK, Murch SJ. 2017. Melatonin in plant signalling and behaviour. *Functional Plant Biology* 45(2):58–69.

[Melatonin in der pflanzlichen Signalgebung und im Verhalten.]

Gagliano M. 2017. The mind of plants: thinking the unthinkable. *Communicative and Integrative Biology* 10(2):e1288333.

[Der Verstand der Pflanzen: Das Udenkbare denken.]

Gagliano M, Abramson CI, Depczynski M. 2018. Plants learn and remember: lets get used to it. *Oecologia* 186(1):29–31.

[Pflanzen lernen und erinnern: gewöhnen wir uns daran.]

Gagliano M, Grimonprez M, Depczynski M, Renton M. 2017. Tuned in: plant roots use sound to locate water. *Oecologia* 184(1):151–160.

[Eingestimmt: Pflanzenwurzeln nutzen Schall, um Wasser zu lokalisieren.]

Gagliano M, Renton M. 2013. Love thy neighbour: facilitation through an alternative signalling modality in plants. *BMC Ecology* 13(19).

[Liebe deinen Nächsten: Unterstützung durch eine alternative Signalübertragung in Pflanzen.]

Gagliano M, Renton M, Duvdevani N, Timmins M, Mancuso S. 2012. Out of sight but not out of mind: alternative means of communication in plants. *PLoS ONE* 7(5):e37382.

[Aus den Augen aber nicht aus dem Sinn: alternative Kommunikationsmittel bei Pflanzen.]

- Gardiner J. 2012. Insights into plant consciousness from neuroscience, physics and mathematics: a role for quasicrystals? *Plant Signaling and Behavior* 7(9):1049–1055.
[Einsichten aus den Neurowissenschaften, der Physik und der Mathematik bezüglich des Bewusstseins von Pflanzen: eine Rolle für Quasikristalle?]
- Ghosh R, Choi B, Kwon YS, Bashir T, Bae DW, Bae H. 2019. Proteomic changes in the sound vibration-treated *Arabidopsis thaliana* facilitates defense response during *Botrytis cinerea* infection. *The Plant Pathology Journal* 35(6):609–622.
[Proteomische Veränderungen bei der schallvibrationsbehandelten Ackerschmalwand *Arabidopsis thaliana* erleichtert die Abwehrreaktion bei einer Infektion mit *Botrytis cinerea*.]
- Ghosh R, Mishra R, Choi B, Kwon YS, Bae DW, Park S-C, Jeong M-J, Bae H. 2016. Erratum: Corrigendum: Exposure to sound vibrations lead to transcriptomic, proteomic and hormonal changes in *Arabidopsis*. *Scientific Reports* 6(37484).
[Die Exposition gegenüber Schallvibrationen führt zu transkriptomischen, proteomischen und hormonellen Veränderungen bei *Arabidopsis*.]
- Gilroy S, Białasek M, Suzuki N, Górecka M, Devireddy AD, Karpiński S, Mittler R. 2016. ROS, Calcium, and electric signals: key mediators of rapid systemic signaling in plants. *Plant Physiology* 171(3):1606–1615.
[ROS, Kalzium und elektrische Signale: Schlüsselveermittler für schnelle systemische Signalübertragung in Pflanzen.]
- Gorzela MA, Asay AK, Pickles BJ, Simard SW. 2015. Inter-plant communication through mycorrhizal networks mediates complex adaptive behaviour in plant communities. *AoB Plants* 7:plv050.
[Zwischenpflanzliche Kommunikation über Mykorrhiza-Netzwerke vermittelt komplexes adaptives Verhalten in Pflanzengesellschaften.]
- Heil M, Bueno S, Carlos J. 2007. Within-plant signaling by volatiles leads to induction and priming of an indirect plant defense in nature. *Proceeding of the National Academy of Science* 104(13):5467–5472.
[Innerpflanzliche Signalgebung durch flüchtige Stoffe führt zur Auslösung und Anbahnung einer indirekten Pflanzenverteidigung in der Natur.]
- Jung J, Kim SK, Kim JY, Jeong MJ, Ryu CM. 2018. Beyond chemical triggers: evidence for sound-evoked physiological reactions in plants. *Frontiers in Plant Science* 9:25.
[Jenseits von chemischen Triggern: Hinweise auf durch Schall ausgelöste physiologische Reaktionen bei Pflanzen.]
- Karban R. 2008. Plant behaviour and communication. *Ecology Letters* 11(7):727–739.
[Pflanzenverhalten und Kommunikation.]
- Latzel V, Rendina González AP, Rosenthal J. 2016. Epigenetic memory as a basis for intelligent behavior in clonal plants. *Frontiers in Plant Science* 7:1354.
[Epigenetisches Gedächtnis als Grundlage für intelligentes Verhalten in klonalen Pflanzen.]
- Lexcellent C. 2019. Plant intelligence. In: *Artificial intelligence versus human intelligence*. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology. Springer, Cham.
[Pflanzenintelligenz.]
- Michmizos D, Hilioti Z. 2019. A roadmap towards a functional paradigm for learning and memory in plants. *Journal of Plant Physiology* 232:209–215.
[Auf dem Weg zu einem funktionalen Paradigma für Lernen und Gedächtnis in Pflanzen.]
- Mishra RC, Ghosh R, Bae H. 2016. Plant acoustics: in the search of a sound mechanism for sound signaling in plants. *Journal of Experimental Botany* 67(15):4483–4494.

[Pflanzenakustik: auf der Suche nach einem fundierten Mechanismus für die Schallsignal-Übertragung bei Pflanzen.]

Parise AG, Gagliano M, Souza GM. 2020. Extended cognition in plants: is it possible? *Plant Signaling and Behavior*. DOI:10.1080/15592324.2019.1710661. (*Epub ahead of print*)

[Erweiterte Kognition bei Pflanzen - ist sie möglich?]

Pickles BJ, Wilhelm R, Asay AK, Hahn AS, Simard SW, Mohn WW. 2017. Transfer of ^{13}C between paired Douglas-fir seedlings reveals plant kinship effects and uptake of exudates by ectomycorrhizas. *New Phytologist* 214:400–411.

[Die Übertragung von ^{13}C zwischen gekoppelten Douglasien-Keimlingen offenbart Verwandtschaftseffekte bei Pflanzen und Aufnahme von Exsudaten durch Ektomykorrhizen.]

Rhodes CJ. 2017. The whispering world of plants: 'The Wood Wide Web.' *Science Progress* 100(3):331–337.

[Die flüsternde Welt der Pflanzen: 'Das Wood Wide Web'.]

Segundo-Ortin M, Calvo P. 2019. Are plants cognitive? A reply to Adams. *History and Philosophy of Science Part A* 73:64–71.

[Sind Pflanzen kognitiv? Eine Antwort auf Adams.]

Simard SW. 2018. Mycorrhizal networks facilitate tree communication, learning, and memory. In: Baluska F, Gagliano M, Witzany G (eds) *Memory and learning in plants. Signaling and communication in plants*. Springer, Cham.

[Mykorrhiza-Netzwerke ermöglichen es Bäumen zu kommunizieren, zu lernen und sich zu erinnern.]

Sukhov V, Sukhova E, Vodeneev V. 2019. Long-distance electrical signals as a link between the local action of stressors and the systemic physiological responses in higher plants. *Progress in Biophysics and Molecular Biology* 146:63–84.

[Elektrische Langstreckensignale als Verbindung zwischen der lokalen Wirkung von Stressoren und den systemischen physiologischen Reaktionen in höheren Pflanzen.]

Teixeira da Silva JA, Dobránszki J. 2014. Sonication and ultrasound: impact on plant growth and development. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 117(2):31–143.

[Beschallung und Ultraschall: Auswirkungen auf das Wachstum und die Entwicklung von Pflanzen.]

Trewavas T. 2016. Plant intelligence: an overview. *BioScience* 66(7):542–551.

[Pflanzliche Intelligenz: eine Übersicht.]

Trewavas A. 2017. The foundations of plant intelligence. *Interface Focus* 7(3):20160098.

[Die Grundlagen pflanzlicher Intelligenz.]

Trewavas A, Baluška F, Mancuso S, Calvo P. 2020. Consciousness facilitates plant behaviour. *Trends in Plant Science*. DOI:https://doi.org/10.1016/j.tplants.2019.12.015. (*In press, corrected proof*)

[Bewusstsein ermöglicht Pflanzenverhalten.]

van Loon LC. 2015. The intelligent behavior of plants. *Trends in Plant Science* 21(4):286–294.

[Das intelligente Verhalten von Pflanzen.]

Vicient CM. 2017. The effect of frequency-specific sound signals on the germination of maize seeds. *BMC Research Notes* 10(323).

[Die Wirkung von frequenzspezifischen Schallsignalen auf die Keimung von Maissamen.]

Volkov AG. 2018. Memristors and Electrical Memory in Plants. In: Baluska F, Gagliano M, Witzany G (eds) *Memory and Learning in Plants. Signaling and Communication in Plants*. Springer, Cham.

[Memristoren und elektrisches Gedächtnis bei Pflanzen.]

- Volkov AG. 2019. Signaling in electrical networks of the Venus flytrap (*Dionaea muscipula* Ellis).
Bioelectrochemistry 125:25–32.
[Signalübertragung in elektrischen Netzwerken der Venusfliegenfalle (*Dionaea muscipula* Ellis).]
- Volkov AG, Toole S, WaMaina M. 2019. Electrical signal transmission in the plant-wide web.
Bioelectrochemistry 129:70–78.
[Elektrische Signalübertragung im *Plant Wide Web*.]
- Yokawa K, Kagenishi, Pavlovič A, Gall S, Weiland M, Mancuso S, Baluška F. 2018. Anaesthetics stop diverse plant organ movements, affect endocytic vesicle recycling and ROS homeostasis, and block action potentials in Venus flytraps. *Annals of Botany* 122(5):747–756.
[Anästhetika stoppen diverse Bewegungen von Pflanzenorganen, beeinflussen das endocytische Recycling von Vesikeln sowie die ROS-Homöostase und blockieren Aktionspotenziale in Venusfliegenfallen]
- Zweifel R, Zeugin F. 2008. Ultrasonic acoustic emissions in drought-stressed trees – more than signals from cavitation? *New Phytologist* 179(4):1070–1079.
[Akustische Ultraschall-Emissionen in trockenheitsbelasteten Bäumen - mehr als Signale durch Kavitation?]