

Hans (-Jürgen) Halbwachs *15.09.1947 – 04.08.2023 in Amorbach

Ein Nachruf von PETER KARASCH & CLAUS BÄSSLER

Es muss im Herbst/Winter 2003-2004 gewesen sein. Irgendwann klingelte bei Hans das Telefon. Es wurde ein Regionalkoordinator für die Pilzkartierung in Bayern im PLZ-Bereich 63 (Großraum Amorbach) gesucht. Nach einem angenehmen und informativen Austausch war er gefunden.

Hans war immer da, wenn er gebraucht wurde.

Es folgten fast jährliche Kartierungstreffen, die Gründung der Bayerischen Mykologischen Gesellschaft 2008, bei der Hans als Gründungsmitglied der erste Schriftführer im Präsidium war.

Hans war „Amateurwissenschaftler“ im bestmöglichen Sinne mit Schwerpunkt Pilz-Ökologie. Er engagierte sich nach seiner Pensionierung überwiegend in der Pilzforschung und ehrenamtlichen Vereinsarbeit. Ihn interessierten nicht nur die Methoden, sondern er entwickelte sie in den Bereichen Pilzphysiologie, Umweltmesstechnik und Labortechnik, oft gemeinsam mit der Forschungsgruppe von



Abb. 1: Hans Halbwachs und Claus Bässler im Nationalpark Bayerischer Wald.

Foto: PETER KARASCH

Claus Bässler im Nationalpark Bayerischer Wald. Seine Tüftlerwerkstatt und das Labor in seinem Privathaus in Amorbach waren nicht nur stets einen Besuch wert, sondern schlicht gesagt: beeindruckend.



Abb. 2: Der „growth-recorder“, entwickelt von Hans Halbwachs. Foto: PETER KARASCH

Im Nationalpark Bayerischer Wald startete 2009 ein dreijähriges Projekt zur Mykologischen Feldforschung am Höhengradienten im Rahmen des BioKlim-Projektes. Wenn es um Messmethoden und deren praktischen Umsetzung im Feld ging, war Hans unser erster Ansprechpartner und stets engagiert bei der Umsetzung. Ein Praxisbeispiel ist der „growth-recorder“, den Hans in seinem Laborkeller in Amorbach selbst entwickelt hat. Das Pendel war mit einem Datenlogger verbunden, der die Wachstumsbewegungen ausgewählter junger Pilzfruchtkörper im vorgewählten Zeittakt gespeichert hat. Auch hat Hans unsere Probekreise mit umfangreicher Messtechnik ausgestattet, um Umweltparameter präzise zu erheben. Hierbei haben wir z. B. gelernt, dass Pilze mit bestimmten Fruchtkörper- und Sporenmerkmalen unter bestimmten Umweltbedingungen vorkommen und wir hierdurch erst Pilzdiversitätsmuster verstehen können (z. B. HALBWACHS et al. 2017 Fungal Ecology, BÄSSLER et al. und HALBWACHS 2016 Ecology and Evolution). Die ökologische Rolle von Fruchtkörper- und Sporenmerkmalen hat Hans sehr interessiert. Durch sein großes Talent zusammenfassend zu Denken und zu Schreiben hat Hans tiefe Spuren in der internationalen Pilzökologie-Szene hinterlassen (z.B. HALBWACHS et al. 2016 Fungal Biology Reviews). Sehr gerne erinnere ich mich an stundenlange Diskussionen, warum Pilze Sporen evolviert haben, die groß, klein, elongat, ornamentiert oder dickwandig sind.

Die nachhaltige Vereinsarbeit, die Hans für die DGfM geleistet hat, lässt sich nicht nur an seiner langen Publikationsliste und Tätigkeit als Schriftführer (2014 bis 2015) sowie Mitglied des Editorial Boards der ZfM (2014 bis 2023) ablesen. Nur dem engeren Kreis der Reformgruppe von 2011 ist bekannt, dass Hans maßgeblich am gesamten Schriftwechsel mit dem damaligen Präsidium, der Berchtesgadener Erklärung und am Grundsatzprogramm der Reformgruppe vor der Außerordentlichen Mitgliederversammlung im März 2012 beteiligt war. Er hat also zu einem wesentlichen Teil daran mitgewirkt, wie unsere Gesellschaft sich seither entwickelt hat.

Seine Lieblingsgruppe von Pilzen waren übrigens die Saftlinge. Sie wuchsen nur unweit von seinem Eigenheim in Amorbach entfernt. Und so widmete Hans einen nicht unerheblichen Teil seiner Forscherzeit damit, deren Lifestyle zu erforschen (HALBWACHS et al 2013 Mycosphere).

Hans war immer da, wenn er gebraucht wurde. Er hinterlässt viele Spuren in der Pilzkunde, aber auch eine große Lücke. Wer sich noch von ihm persönlich verabschieden möchte, kann das mit einem Besuch im RuheForst Südspessart verbinden.



Abb. 3: Hans beendete seine wissenschaftlichen Vorträge in der Regel mit diesem Pilzzwerg. Gestaltung: HANS HALBWACHS

Publikationsliste von Hans Halbwachs

- BÄSSLER C, BRANDL R, MÜLLER J, KRAH FS, REINELT A, HALBWACHS H (2021) Global analysis reveals an environmentally driven latitudinal pattern in mushroom size across fungal species. *Ecology Letters* **24**:658–667.
- BÄSSLER C, HALBWACHS H, KARASCH P, HOLZER H, GMINDER A, KRIEGLSTEINER L, GONZALEZ RS, MÜLLER J, BRANDL R (2016a) Mean reproductive traits of fungal assemblages are correlated with resource availability. *Ecology and Evolution* **6**:582–592.

- BÄSSLER C, HEILMANN-CLAUSEN J, KARASCH P, BRANDL R, HALBWACHS H (2015) Ectomycorrhizal fungi have larger fruit bodies than saprotrophic fungi. *Fungal Ecology* **17**:205–212.
- BÄSSLER C, MÜLLER J, CADOTTE MW, HEIBL C, BRADTKA JH, THORN S, HALBWACHS H (2016) Functional response of lignicolous fungal guilds to bark beetle deforestation. *Ecological Indicators* **65**:149–160.
- DAWSON SK, BODDY L, HALBWACHS H, BÄSSLER C, ANDREW C, CROWTHER TW, HEILMANN-CLAUSEN J, NORDÉN J, OVASKAINEN O, JÖNSSON M (2018) Handbook for the measurement of macrofungal functional traits; a start with basidiomycete wood fungi. *Functional Ecology*. DOI: 10.1111/1365-2435.13239.
- GRIFFITH GW, GAMARRA JP, HOLDEN EM, MITCHEL DG, GRAHAM A, EVANS DA, EVANS SE, ARON C, NOORDELOOS ME, KIRK PM, SMITH SLN, WOODS RG, HALE AD, EASTON GL, RATKOWSKY DA, STEVENS DP, HALBWACHS H (2013a) The international conservation importance of Welsh “waxcap” grasslands. *Mycosphere* **4**:969–984.
- GRIFFITH GW, GRAHAM A, WOODS RG, EASTON GL, HALBWACHS H (2014) Effect of biocides on the fruiting of waxcap fungi. *Fungal Ecology* **7**:67–69.
- HALBWACHS H (2007) Fruchtkörperbildung bei saprotrophen und Mykorrhizapilzen: Ein Beitrag zur Ökologie von Grosspilzen in einem Kiefernforst der Rhein-Main-Ebene. *Zeitschrift für Mykologie* **73**:145.
- HALBWACHS H (2008) Wachsen Pilze über Nacht wirklich schneller? *Der Tintling* **4**:27–28.
- HALBWACHS H (2008) Phänologie von saprotrophen und Mykorrhizapilzen: Ein Beitrag zur Ökologie von Großpilzen in einem Kiefernforst der Rhein-Main-Ebene. *Zeitschrift für Mykologie* **74**:221–252.
- HALBWACHS H (2009) Pilzökologische Datenerfassung muss nicht aufwändig sein. Teil 1: Messung von Witterungseinflüssen für den schmalen Geldbeutel. *Zeitschrift für Mykologie* **75**:87–104.
- HALBWACHS H (2010) Pilzökologische Datenerfassung muss nicht aufwändig sein – Teil 2: Morphologische und physikalische Bodeneigenschaften. *Zeitschrift für Mykologie* **76**:83–99.
- HALBWACHS H (2011) Pilzökologische Datenerfassung muss nicht aufwändig sein - Teil 3: Bodenchemie. *Zeitschrift für Mykologie* **77**:123–140.
- HALBWACHS H (2012) Observing fungal growth with an inexpensive, easy-to-make microchamber for microscopy. *Mycologia Bavarica* **13**:79–86.
- HALBWACHS H (2018) Windows of opportunity: fruiting phenology and size of mushrooms. *Current Research in Environmental & Applied Mycology* **8**:446–454.
- HALBWACHS H (2018) Taking the heat off - a brief account of drying fungal specimens. *Field Mycology* **19**:27–28.
- HALBWACHS H (2018) Coole Pilze: Einblicke in die Ökologie alpiner Agaricomyceten. *Zeitschrift für Mykologie* **84**:275–300.
- HALBWACHS H (2019) Trapped in amber – a fossil legacy of fungi. *Mycological Progress* **18**:879–893.
- HALBWACHS H (2018) Some ecological implications of Agaricomycete phenology. *Asian Journal of Mycology* **1**:114–120.
- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2015) Wo die Liebe hinfällt oder Wie die Ektomykorrhiza-Spore ihre Wurzel findet. *Zeitschrift für Mykologie* **81**:451–459.

- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2012) Hängt der Wachstumsverlauf der Fruchtkörper der Ektomykorrhizapilze vom Wirtsverhalten ab? Messmethode und erste Ergebnisse. *Zeitschrift für Mykologie* **78**:211–223.
- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2013) Umweltfaktoren und die Diversität von Großpilzen: eine Analyse mit Ellenbergschen Zeigerwerten. *Zeitschrift für Mykologie* **79**:583–594.
- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2015) Gone with the wind – a review on basidiospores of lamellate agarics. *Mycosphere* **6**:78–112.
- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2017) Ressourcenverfügbarkeit steuert Fruchtkörpereigenschaften von Pilzgesellschaften. *Zeitschrift für Mykologie* **83**:357–363.
- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2017) Wo sind die Pfifferlinge vom letzten Jahr geblieben? Einblicke in die Ökologie der Fruchtkörperbildung von Ektomykorrhizapilzen. *Zeitschrift für Mykologie* **83**:157–166.
- HALBWACHS H, BÄSSLER C (2020) No bull: dung-dwelling mushrooms show reproductive trait syndromes different from their non-coprophilous allies. *Mycological Progress* **19**:817–824.
- HALBWACHS H, BRANDL R, BÄSSLER C (2015) Spore wall traits of ectomycorrhizal and saprotrophic agarics may mirror their distinct lifestyles. *Fungal Ecology* **17**:197–204.
- HALBWACHS H, DENTINGER BTM, DETHERIDGE AP, KARASCH P, GRIFFITH GW (2013) Hyphae of waxcap fungi colonise plant roots. *Fungal Ecology* **6**:487–492.
- HALBWACHS H, EASTON GL, BOL R, HOBBIE EA, GARNETT MH, PERŠOH D, DIXON L, OSTLE N, KARASCH P, GRIFFITH GW (2018) Isotopic evidence of biotrophy and unusual nitrogen nutrition in soil-dwelling *Hygrophoraceae*. *Environmental Microbiology* DOI: 10.1111/1462-2920.14327.
- HALBWACHS H, HEILMANN-CLAUSEN J, BÄSSLER C (2017) Mean spore size and shape in ectomycorrhizal and saprotrophic assemblages show strong responses under resource constraints. *Fungal Ecology* **26**:59–64.
- HALBWACHS H, KARASCH P, BÄSSLER C (2020) Entwicklung der Pilzerfassung im Böhmerwald und im Großraum des Bayerisch-Böhmischen Grenzgebirges. *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* **81**: 181-198.
- HALBWACHS H, KARASCH P, GRIFFITH GW (2013c) The diverse habitats of *Hygrocybe* – peeking into an enigmatic lifestyle. *Mycosphere* **4**:773–792.
- HALBWACHS H, KARASCH P, SIMMEL J (2018) Small can be beautiful: Ecological trade-offs related to basidiospore size. *Asian Journal of Mycology* **1**:15–21.
- HALBWACHS H, SIMMEL J (2018) Some like it hot, some not – Tropical and arctic mushrooms. *Fungal Biology Reviews* **32**:143–155.
- HALBWACHS H, SIMMEL J, BÄSSLER C (2016) Tales and mysteries of fungal fruiting: How morphological and physiological traits affect a pileate lifestyle. *Fungal Biology Reviews* **30**:36–61.
- TELLO S, SILVA-FLORES P, AGERER R, HALBWACHS H, BECK A, PERŠOH D (2013) *Hygrocybe virginea* is a systemic endophyte of *Plantago lanceolata*. *Mycological Progress* **13**:471–475.
- ZILLIG W, ZECHEL K, HALBWACHS H (1970) A new method of large scale preparation of highly purified DNA-dependent RNA-polymerase from *E. coli*. *Hoppe-Seyler's Zeitschrift für physiologische Chemie* **351**:221.