

Report April – June 2020; Smell & Taste

Peer-reviewed Original Publications

- Bogdanov V, Herzog M, Kazopoulos T, Grafmans D, Zhu Y, Hummel T (2020) Bitter perception is altered in asthma and predicts its severity. *J All Clin Immunol* (in press)
- Saatci O, Altundag A, Duz OA, Hummel T (2020) Olfactory training ball improves adherence and olfactory outcomes in post-infectious olfactory dysfunction. *Eur Arch Otorhinolaryngol* (in press)
- Zang Y, Whitcroft K, Glöckler C, Hummel T (2020) Is handedness associated with the depth of the olfactory sulcus? *ORL* (in press)
- Seys SF, De Bont S, Fokkens WJ, Bachert C, Bernal-Sprekelsen M, Bjermer L, Bousquet J, Callebaut I, Cardell LO, Carrie S, Castelnovo P, Cathcart R, Constantinidis J, Cools L, Cornet M, Clement G, Cox T, Delsupehe L, de Sousa JC, Deneyer L, De Vos G, Diamant Z, Doulaptsi M, Gevaert P, Hopkins C, Hox V, Hummel T, Hosemann W, Jacobs R, Jorissen M, Kjeldsen A, Landis BN, Lemmens W, Leunig A, Lund V, Mariën G, Mullol J, Onerci M, Palkonen S, Proano I, Prokopakis E, Ryan D, Riechelmann H, Sahlstrand-Johnson P, Salmi-Toppila S, Segboer C, Speleman K, Steinsvik EA, Surda P, Tomazic PV, Vanderveken O, Van Gerven L, Van Zele T, Verfaillie J, Verhaeghe B, Vierstraete K, Vlaminck S, Wagenmann M, Wahn U, Pugin B, Hellings PW (2020) Real-life assessment of chronic rhinosinusitis patients using mobile technology: the mySinusitisCoach project by EUFOREA. *Allergy* (in press)
- Chen B, Akshita J, Han P, Thaploo D, Kitzler HH, Hummel T (2020) Aberrancies of Brain Network Structures in patients with Anosmia. *Brain Top* (in press)
- Drareni K, Hummel T, Bensafi M, Terzic A, Hugentobler M, Friedrich H, Serex CA, Vorux F, Landis BN (2020) Olfactory function in patients with different types of maxillo-facial trauma. *Laryngoscope* (in press)
- Yoshino A, Goektas G, Mahmut M, Zhu Y, Goektas O, Komachi T, Okubo K, Hummel T (2020) A New Method for assessment of Retronasal Olfactory Function. *Laryngoscope* (in press)
- Goßrau G, A. Hähner A (2020) Mit Düften gegen Schmerzen. *MMW Fortschr Med* 162 (S1): 70-72
- Zang Y, Chen B, Hummel T (2020) Assessment of odor perception related to stimulation modes in a mock MRI scanner. *J Neurosci Meth* (in press)
- Sorokowska A, Hummel T, Oleszkiewicz A (2020) No olfactory compensation in food-related hazard detection among blind and deaf adults: a psychophysical approach. *Neuroscience* (in press)
- Vroegop AV, Eeckels AS, Van Rompaey V, Abeele DV, Schiappoli M, Alobid I, Hummel T, De Dorlodot C, Levie P, Huart C, Eloy P, Vanderveken OM, Hellings PW, Rombaux P, Gevaert P (2020) COVID-19 and olfactory dysfunction - an ENT perspective to the current COVID-19 pandemic. *B-ENT* 2 May 2020. 10.5152/B-ENT.2020.20127 [Epub Ahead of Print]
- Weiss T, Breuer D, Bury D, Friedrich C, Werner S, Aziz M, Hummel T, Raulf M, Zschiesche W, Sucker K, Pallapies D, Bünger J, Brüning T (2020) (Mono-) Exposure to naphthalene in the abrasives industry - Air Monitoring and Biological Monitoring. *Ann Work Exp Health* (in press)
- Li Z, Huang G, Li Z, Li S, Wang Y, Zhao J, Wen J, Hummel T, Zou L (2020) Chemosensory anhedonia in patients with schizophrenia and individuals with schizotypy: a questionnaire study. *Frontiers Psychiatry* (in press)
- Bocksberger S, Wagner W, Hummel T, Guggemos W, Seilmaier M, Hoelscher M, Wendtner CM (2020) Temporäre Hyposmie bei COVID-19-Patienten. *HNO* (in press)
- Iravani B, Arshamian A, Ravia A, Mishor E, Snitz K, Shushan S, Roth Y, Perl O, Honigstein D, Weissgross R, Karagach S, Ernst G, Okamoto M, Mainen Z, Monteleone E, Dinnella C, Spinelli S, Marino F, Ferdenci C, Smeets M, Touhara K, Bensafi M, Hummel T, Sobel N, Lundström JN (2020) Relationship between odor intensity estimates and COVID-19 population prediction in a Swedish sample. *Chem Senses* (in press)

- Qiu C, Cui C, Hautefort C, Haehner A, Zhao J, Yao Q, Zeng H, Nisenbaum EJ, Liu L, Zhao Y, Zhang D, Levine CG, Cejas I, Dai Q, Mei Z, Herman P, Jourdaine C, de With K, Draf J, Chen B, Jayaweera DT, Casiano R, Yu H, Eshraghi AA, Hummel T, Liu X, Shu Y, Lu H (2020) Olfactory or Taste Disorders as An Early Identifier of COVID-19 in Adults and Children: An International Multicenter Study. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery* (in press)
- Schriever V, Hummel T (2020) Etiologies of olfactory dysfunction in a pediatric population - based on a retrospective analysis of data from an outpatient clinic. *Eur Arch ORL* (in press)
- Mahmut MK, Musch M, Han P, Abolmaali N, Hummel T (2020) The Effect of Olfactory Training on Olfactory Bulb Volumes in Patients with Idiopathic Olfactory Loss. *Rhinology* (in press)
- Haehner A, Draf J, Dräger S, de With K, Hummel T (2020) Predictive value of sudden olfactory loss in the diagnosis of COVID-19. *ORL* (in press)
- Murr J, Weidner K, Hummel T, Croy I, Pabel LD (2020) Null effect of olfactory training with patients suffering from depressive disorders – An exploratory randomized controlled clinical trial. *Frontiers in Psychiatry* (in press)
- Qiu C, Cui C, Hautefort C, Haehner A, Zhao J, Yao Q, Zeng H, Nisenbaum EJ, Liu L, Zhao Y, Zhang D, Levine CG, Cejas I, Dai Q, Zeng M, Herman P, Jourdaine C, de With K, Draf J, Chen B, Jayaweera DT, Denny JC, Casiano R, Yu H, Eshraghi AA, Hummel T, Liu X, Shu Y, Lu H (2020) Olfactory and Gustatory Dysfunction as An Early Identifier of COVID-19 in Adults and Children: An International Multicenter Study. medRxiv. 2020 May 16:2020.05.13.20100198. doi: 10.1101/2020.05.13.20100198. Preprint.
- Parma V, Ohla K, Veldhuizen MG, Niv MY, Kelly CE, Bakke AJ, Cooper KW, Bouysset C, Pirastu N, Dibattista M, Kaur R, Liuzza MT, Pepino MY, Schöpf V, Pereda-Loth V, Olsson SB, Gerkin RC, Domínguez PR, Albayay J, Farruggia MC, Bhutani S, Fjaeldstad AW, Kumar R, Menini A, Bensafi M, Sandell M, Konstantinidis I, Di Pizio A, Genovese F, Öztürk L, Thomas-Danguin T, Frasnelli J, Boesveldt S, Saatci Ö, Saraiva LR, Lin C, Golebiowski J, Hwang LD, Ozdener MH, Guàrdia MD, Laudamiel C, Ritchie M, Havlíček J, Pierron D, Roura E, Navarro M, Nolden AA, Lim J, Whitcroft KL, Colquitt LR, Ferdenzi C, Brindha EV, Altundag A, Macchi A, Nunez-Parra A, Patel ZM, Fiorucci S, CM Philpott, Smith BC, Lundström JN, Mucignat C, Parker JK, van den Brink M, Schmuker M, Fischmeister FPS, Heinbockel T, Shields VDC, Faraji F, Santamaría EE, Fredborg WEA, Morini G, Olofsson JK, Jalessi M, Karni N, D'Errico A, Alizadeh R, Pellegrino R, Pablo Meyer P, Huart C, Chen B, Soler GM, Alwashahi MK, Abdulrahman O, Welge-Lüssen A, Dalton P, Freiherr J, Yan CH, de Groot JHB, Voznessenskaya VV, Klein H, Chen J, Okamoto M, Sell EA, Singh PB, Walsh-Messinger J, Archer NS, Koyama S, Deary V, Roberts SC, Yanik H, Albayrak S, Nováková LM, Croijmans I, Mazal PP, Moein ST, Margulis E, Mignot C, Mariño S, Georgiev D, Kaushik PK, Malnic B, Wang H, Seyed-Allaei S, Yoluk N, Razzaghi S, Justice JM, Restrepo D, Hsieh JW, Reed DR, Hummel T, Munger SD, Hayes JE (2020) More than smell. COVID-19 is associated with severe impairment of smell, taste, and chemesthesis. *Chem Senses* (in press)
- Stefanczyk, M.M., Oleszkiewicz, A. It's not you, it's me – disgust sensitivity towards body odor in deaf and blind individuals. *Atten Percept Psychophys* (2020). <https://doi.org/10.3758/s13414-020-02075-2>
- Li ZT, Li S, Wen JF, Zhang XY, Hummel T, Zou L (2020) Early-onset schizophrenia showed similar but more severe olfactory identification impairments than adult-onset schizophrenia. *Frontiers Psychiatry* (in press)
- Han P, Weber C, Hummel T (2020) Brain response to intranasal trimethylamine stimulation: a preliminary human fMRI study. *Neurosci Letters* (in press)
- Oleszkiewicz A, Alizadeh R, Altundag A, Chen B, Corraí A, Fanari R, Farhdi M, Gupta N, Habel R, Hudson R, Hughes J, Joshi A, Kamrava SK, Luckett C, Mahmut MK, Masala C, Mori E, Pellegrino R, Piras R, Resler K, Rivas-Castro A, Saluja S, Sharma S, Shimmura H, Solerm GM, Stefańczyk MM, Sun Z, Thaploo D, Wei Y, Yan X, Hummel T (2020) Global study of variability in olfactory sensitivity. *Behav Neurosci* (in press)
- Kirschenbaum D, Imbach LL, Ulrich S, Rushing EJ, Keller E, Reimann RR, Frauenknecht KBM, Lichtblau M, Witt M, Hummel T, Steiger P, Aguzzi A, Frontzek K (2020) Inflammatory olfactory neuropathy in two patients with Covid-19. *The Lancet* (in press)

- Hintschich CA, Wenzel JJ, Hummel T, Hankir MK, Kühnel T, Vielsmeier V, Bohr B (2020) Psychophysical tests reveal impaired olfaction but preserved gustation in COVID-19 patients. *Int Forum Allerg Rhinol* (in press)
- Schriever VA, Zscheile L, Gellrich J, Hummel T (2020) Odor identification performance in children age 3-6 years. *Ped Res* (in press)
-

Other publications (Chapters, peer-reviewed reviews, letters)

- Hahner A, Hummel T, Reichmann H (2020) Olfaction in Parkinson's disease – a clinical approach. *Eur Neurol Rev* (in press)
- Whitcroft KL, Hummel T (2020) Olfactory Dysfunction in COVID-19: Diagnosis and Management. *JAMA* (in press)
- Hähner A, Hummel T (2020) Diskussionsbeitrag zu: Klinischen Schnappschuss“: Parosmien als frühes Symptom bei akuter SARS-CoV-2-Infektion, *Dtsch Arztebl Int* 2020; 117: 328. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0328, Von der Brelie L, Becker C, von der Brelie C: Parosmia as an early symptom of acute SARS-CoV-2 infection.
- Mainland JD, Barlow LA, Munger SD, Millar SE, Vergara MN, Jiang P, Schwob JE, Goldstein BJ, Boye SE, Martens JR, Leopold DA, Bartoshuk LM, Doty RL, Hummel T, Pinto JM, Trimmer T, Kelly K, Pribitkin EA, Reed DR (2020) Identifying treatments for taste and smell disorders: gaps and opportunities. *Chem Senses* (in press)
- Ridder GJ, Herzog M, Baier G, Potthoff A, Brockmeyer NH, Reiß M, Reiß G, Hummel T, Heckmann JG, Wallaschofski H, Guntinas-Lichius O (2020) Erkrankungen der Mundhöhle und der Lippen. In: Reiß M (Ed.) *Facharztwissen HNO-Heilkunde*. Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-662-58177-3
- Claasen H, Paulsen F, Tasman AJ, Hummel T, Heckmann JG, , Reiß G, Reiß M, Keerl R, Bisdas S, Hempel JM (2020) Nase, Nasennebenhöhlen (NNH), Gesicht und vordere Schädelbasis – Anatomie, physiologische Grundlagen und Diagnostik. In: Reiß M (Ed.) *Facharztwissen HNO-Heilkunde*. Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-662-58177-3
- Hosemann W, Tasman AJ, Reiß M, Klingmann C, Reiß G, Mattheis S, Tavassol F, Beule AG, Rudack C, Hummel T, Heckmann JG, Schick B, Keerl R, Maune S (2020) Erkrankungen der inneren Nase, der Nasennebenhöhlen (NNH), des Mittelgesichts und der vorderen Schädelbasis. In: Reiß M (Ed.) *Facharztwissen HNO-Heilkunde*. Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-662-58177-3
- Claassen H, Paulsen F, Schönweiler R, Hummel T, Heckmann JG, Waldfahrer F, Müller R, Bisdas S, Hempel JM (2020) Lippen, Mundhöhle und Pharynx–Anatomie, physiologische Grundlagen und Diagnostik. In: Reiß M (Ed.) *Facharztwissen HNO-Heilkunde*. Springer, Heidelberg, ISBN 978-3-662-58177-3
- Hähner A, Hummel T (2020) Diskussion zu dem Beitrag „Parosmie als frühes Symptom bei akuter SARS-CoV-2-Infektion“ von von der Brelie L, Becker C, von der Brelie C, *Ärzteblatt* 18/2020. *Ärzteblatt* (in press)

Guests

- 2.4.-4.4.2020: Prof. **Katharina Zimmermann**, Molekulare Pharmakologie und Biochemie, Hochschule Biberach, Hochschule für angewandte Wissenschaften, 88400 Biberach
- 16.6.-16.7.2020: **Nunzia Papotto**, [Dept of Molecular Physiology, University of Heidelberg](#)
-

Grants/Awards

- Faria V, "Olfactory induced desensitization in patients with migraine": funded by Novartis, Switzerland; July 2020 to December 2021: 35.000 Euro
-

Thesis

- **Susanne Menzel**, Dr. med.: 19.5.20, 17 Uhr: „Wie aufmerksam können wir riechen? - Eine klinische Studie zum Vergleich olfaktorischen und visueller Reizwahrnehmung im „Change Detection Test““
- **Vasyl Bogdanov**, Dr. med.: 30.6.2020, 15:30 Uhr: „Besonderheiten der Bitterwahrnehmung bei Asthma-Patienten“
-

Courses, Presentations etc.:

- **Agnieszka Sabiniewicz**: 21st of April, Journal Club: Odor Perception by Dogs: Evaluating Two Training Approaches for Odor Learning of Sniffer Dogs. Fischer-Tenhagen C, Johnen D, Heuwieser W, Becker R, Schallschmidt K, Nehls I. Chem Senses. 2017 Jun 1;42(5):435-441
- **Hanani Abdul Manan**: 21st of April, Journal Club: Severity of olfactory deficits is reflected in functional brain networks—An fMRI study, Reichert et al. , Human Brain Map, 39: 3166-3177
- **Yunmeng Zhu**: 16th of April, Journal Club: A catalog of biases in questionnaires. Choi BC1, Pak AW. Prev Chronic Dis. 2005 Jan;2(1):A13. Epub 2004 Dec 15.
- **Divesh Thaploo**: 14th of April, Journal Club: Single cell analysis of olfactory neurogenesis and differentiation in adult humans. Durante MA, Kurtenbach S, Sargi ZB, Harbour JW, Choi R, Kurtenbach S, Goss GM, Matsunami H, Goldstein BJ. Nat Neurosci. 2020 Mar;23(3):323-326
- **Coralie Mignot**: 14th of April, Journal Club: Smeets et al., Chemical Fingerprints of Emotional Body Odor. Metabolites 2020, 10, 84; doi:10.3390/metabo10030084
- **Yunpeng Zang**: 7th of April, Journal Club: The perception of odor is not a surrogate marker for chemical exposure: a review of factors influencing human odor perception. Greenberg MI et al., Clinical Toxicology (2013), 51, 70–76
- **Akshita Joshi**: 7th of April, Journal Club: Trigeminal Endonasal Perception- an outcome predictor for Septoplasty. Bischoff S et al., NCT02230423
- **Xiaoguang Yan**: 9th of April, Journal Club: Cognitive dysfunction associated to pain and quality of life in chronic rhinosinusitis. Tarasidis GS, Int Forum Allergy Rhinol. 2015 November ; 5(11): 1004–1009. doi:10.1002/alr.21578
- **Pengfei Han**, Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing, China: 30th of June 2020: presents on “Structural and functional MRI in olfactory dysfunction”.
-

Conferences

-

What else:

- T Hummel, April 4, 2020 - interview with Susan Fitzgerald from NEUROLOGY TODAY, on "[Loss of Smell as an Early Symptom of COVID-19: What Research Is Uncovering](#)"
- T Hummel, April 6, 2020 – video presentation for [EUFOREA](#) on "Smell-related issues in relation to COVID-19"
- Interview with Katie Boateng from "[The Smell Podcast Host](#)" on 14th of April, 2020; The Smell Podcast: <https://anchor.fm/thesmellpodcast>

NeurologyToday[®]



EUROPEAN FORUM FOR RESEARCH AND EDUCATION
IN ALLERGY AND AIRWAY DISEASES

- Thomas Hummel is opponent for the thesis of Elmeri Syrjänen, PhD candidate at the Dept. of Psychology, University of Stockholm, for the defense on the 24th of April 2020, on “The effects of valenced odors on facial perception”
- Interview with Kirsten Dahm, Laborjournal, on “[Angriff auf die Riechschleimhaut](#)“, 27.4.2020

LABOR JOURNAL

- Thomas Hummel: Interview Sächsische Zeitung vom 4. Mai 2020, „Wie das Virus das Riechen



verändert“

- Thomas Hummel: Interview on [GIMLET](#): <https://performer.fonodio.radio/register/gb5x9rlj80a36ovd>

- GCCR in den Dresdner Neuesten Nachrichten



- GCCR in the media: Meldung im Tagesspiegel vom 1.6.2020: [Befragung belegt: Verlust des Geruchssinns durch Coronavirs möglich](#)



Befragung belegt: Verlust des Geruchssinns durch Coronavirs möglich

Eine international angelegte Befragung belegt, dass eine Coronavirus-Infektion mit dem Verlust des Geruchssinns einhergehen kann. Das Virus greife offenbar Zellen des Riechepithels an und Sorge für einen Ausfall der Rezeptoren, teilte das an der Analyse beteiligte Universitätsklinikum Dresden heute mit. Da sich die Zellen regelmäßig erneuern, klinge die Geruchsstörung bei vielen Betroffenen auch wieder ab. Das Phänomen gehe - anders als etwa bei einem grippalen Infekt - nicht mit einer verstopften Nase einher.

Die Ergebnisse resultieren aus einer Onlinebefragung und basieren auf Beiträgen von gut 4000 Patienten mit Covid-19-Diagnose aus mehr als 40 Ländern, wie es hieß. Die Analyse wurde bisher nur in einer sogenannten Preprint-Version veröffentlicht, sie wurde noch nicht von unabhängigen Gutachtern beurteilt und in einer Fachzeitschrift veröffentlicht.

Viele der Angaben stammen aus den USA, Frankreich und Italien. „Wir erleben aber auch in Deutschland immer mehr ehemalige Coronavirus-Patienten, die nach der Erkrankung über eine eingeschränkte Riechfähigkeit klagen“, erklärte Thomas Hummel. Der Professor leitet das interdisziplinäre Zentrum „Riechen und Schmecken“ an der HNO-Klinik des Dresdner Uniklinikums. Eine plötzlich aufgetretene Riechstörung könne ein Hinweis auf eine mögliche Coronavirus-Infektion sein.

Dass viele Patienten parallel dazu vermeintlich auch über Veränderungen bei der Geschmackswahrnehmung berichten, könnte laut Hummel ein Interpretationsfehler sein. Die meisten könnten bisherigen Erkenntnissen zufolge die vier Geschmacksrichtungen süß, sauer, bitter und salzig weiter einigermaßen zuverlässig unterscheiden. „Was sie vermissen, sind die Aromen der Lebensmittel. Um diese zu erkennen, brauche es das Zusammenspiel mit dem Geruchssinn.“ (dpa)

- GCCR in the media: 1st of June: Smell and Taste in Prime German (ARD)



News-Channel

Befragung bestätigt Verlust des Geruchssinns

11:09 Uhr

Eine international angelegte Befragung belegt, dass eine Coronainfektion mit dem Verlust des Geruchssinns einhergehen kann. Das Virus greife offenbar Zellen des Riechepithels an und Sorge für einen Ausfall der Rezeptoren, teilte das an der Analyse beteiligte Universitätsklinikum Dresden mit. Da sich die Zellen regelmäßig erneuern, klinge die Geruchsstörung bei vielen Betroffenen auch wieder ab. Das Phänomen gehe - anders als etwa bei einem grippalen Infekt - nicht mit einer verstopften Nase einher. Die Ergebnisse resultieren aus einer Onlinebefragung, an der mehr als 4000 Corona-Patienten aus über 40 Ländern teilgenommen haben. Die Analyse wurde bisher nur in einer sogenannten Preprint-Version veröffentlicht - das heißt sie wurde noch nicht von unabhängigen Gutachtern beurteilt.

- Thomas Hummel: Interview mit Ostseezeitung am 9.6.2020, S. 25: „Nikotin schadet dem Geschmackssinn“
- Thomas Hummel: Interview mit [Süddeutscher Zeitung am 23.6.2020](#), Katrin Blawat, zu **Guter Riecher?** zu „Stereo-olfaction in humans“ von Zhou, When, PNAS
-

Süddeutsche Zeitung