

Liebe Angehörige und Freund*innen des Studiengangs Lebensmittel, Ernährung, Hygiene,

mit dem Wintersemester 2021/22 geht ein weiteres von der Corona-Pandemie mitgeprägtes Semester zu Ende mit zahlreichen Neuigkeiten aus Lehre und Forschung im und um den Studiengang *Lebensmittel, Ernährung, Hygiene* (LEH). Im Bereich Lehre stand die Aktualisierung der Studien- und Prüfungsordnung zur Version 22.1 im Vordergrund. Sie wird ab dem kommenden Sommersemester für Studienanfänger*innen gültig sein. Neu darin sind u. a. die Einführung der fachspezifischen Lehrveranstaltung *Experimentallabor LEH* im 2. Semester, die fachübergreifende Integration von Aspekten der Versorgung und Gemeinschaftsverpflegung in mehrere Lehrveranstaltungen sowie ein flexibler Katalog an Wahlpflichtmodulen im 7. Semester, der aktuell *Applied Sensory & Consumer Sciences*, *Customer-centric design*, *Health and Nutrition Psychologie*, *Hygiene and Environmental Health* und *Sustainable Food Packaging Technology* enthält.

Corona zum Trotz war uns größtmögliche Praxisnähe auch in diesem Semester wichtig, wie u. a. die Berichte über Gastvorträge zeigen.

Im Bereich Forschung tut sich weiterhin sehr viel, v. a. auch im Zusammenhang mit dem Innovationscampus Sigmaringen. Blättern Sie einfach weiter und lesen Sie!

Einmal mehr bitte ich Sie, diesen LEH-Infobrief gerne in Ihren Netzwerken weiterzuleiten – vor allem an potenzielle Studieninteressent*innen.

Ich wünsche Ihnen Freude und Abwechslung beim Lesen dieser LEH-Semester-Rückschau und (leider) ebenfalls einmal mehr, dass Sie gesund durch die verbleibende Winterzeit kommen.

Ihre
Gertrud Winkler, Studiendekanin LEH

Interesse am LEH Studium oder bereits mitten drin? – Gut zu wissen

Die Bewerbungsphase für das Sommersemester 2022 geht noch bis zum **28.02.2022**. Derzeit gibt es **keine Zulassungsbeschränkung** für den Studiengang LEH. Informationen zur Bewerbung finden Sie auf dem Bewerbungsportal der Hochschule: <https://www.hs-albsig.de/studieninfos/bewerbung/bewerbung-an-der-hochschule>.

Studienanfänger*innen werden nach der neuen StuPO Version 22.1 studieren.

Mit den folgenden beruflichen Ausbildungen werden auf Antrag auch weiterhin pauschal Vorleistungen angerechnet: Biotechnologische*r Assistent*in, Chemisch/technische*r Assistent*in, Chemielaborant*in, Chemikant*in, Fleischer*in, Gebäudereiniger*in, Hauswirtschaftler*in, Koch bzw. Köchin, MTLA, Pharmakant*in und PTA. Studienanfänger*innen mit anderen einschlägigen Ausbildungen können auf Antrag individuell Leistungen angerechnet bekommen. Eine mögliche Anrechnung wird zügig und unkompliziert geprüft.

Außerhochschulische Leistungen aus einschlägigen Ausbildungen können angerechnet werden

Was kann ich eigentlich mit einem LEH-Studium machen? Diese Frage beantworten Absolvent*innen in ausführlichen und sehr spannenden Berufsporträts, die die LEH-Studentin Alina Weiffenbach in ihrer Projektarbeit zusammengestellt hat: <https://www.hs-albsig.de/studienangebot/bachelorstudiengange/lebensmittel-ernaehrung-hygiene/unsere-absolventen>.

Seit diesem Wintersemester können LEH-Studierende einen **Internationalen Doppelabschluss** als **B. Eng. Food Technology** und **B. Sc. LEH** erwerben. Dazu muss das 5. Semester im Bachelorstudiengang „Food Technology“ an der „Faculty of Engineering & Information Technology“ an der Swiss German University (SGU) sowie das Integriertes Praxissemester in Indonesien absolviert werden.

Interessierte LEH-Studierende setzen sich bitte frühzeitig in Verbindung mit den Ansprechpartnerinnen: Prof. Dr. Astrid Klingshirn (klingshirn@hs-albsig.de), Dr. Conny Bast (bast@hs-albsig.de).





NEUigkeiten AUS DER FORSCHUNG

Entwicklung eines Barriere-Papiers auf Basis einer neuen bioabbaubaren und recyclingfähigen Multilayer-Beschichtung für den Einsatz als Lebensmittelverpackung



Im vergangenen Jahr startete am Sustainable Packaging Institute (SPI) ein neues ZIM-Projekt in Kooperation mit dem Unternehmen Heyne & Penke Verpackungen GmbH. Während des dreijährigen Projektes wird an innovativen Lösungen geforscht, um dem Spannungsfeld zwischen ausreichender Funktionalität papierbasierter Verpackungen für sensible Lebensmittel bei gleichzeitiger Recyclingfähigkeit und Bioabbaubarkeit zu begegnen. Aktuell werden sensible Lebensmittel meist in Multilayer-Verpackungen abgepackt. Diese mehrschichtigen Lebensmittelverpackungen bestehen häufig aus unterschiedlichen Kunststoffen oder aus Verbunden von Papier, Aluminium und Kunststoff. Lebensmittel können so zwar optimal geschützt und damit vermeidbare Lebensmittelabfälle theoretisch reduziert werden, meist sind solche Verpackungen aber kaum oder gar nicht recyclingfähig. Als End-of-Life Option bleibt dann häufig nur die thermische Verwertung oder Deponierung. Vor diesem Hintergrund und auf der Suche nach biobasierten Verpackungsalternativen steigt die Nachfrage nach Verpackungen auf Papierbasis für sensible Lebensmittel, welche aber häufig alleine nicht die nötige Funktionalität bieten. Die Beschichtung von Papier stellt hier zwar eine Möglichkeit zur Funktionalitätserreichung dar, kann gleichzeitig aber die Recyclingfähigkeit oder Bioabbaubarkeit limitieren oder unmöglich machen. Im Projekt wird daher an alternativen Beschichtungen für die Papieranwendung geforscht und es werden Verpackungen im Industriemaßstab hergestellt, welche sowohl die notwendige Funktionalität aufweisen und gleichzeitig die Recyclingfähigkeit und Bioabbaubarkeit nicht limitieren.

(Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), FKZ: KK5081101WZ0)

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

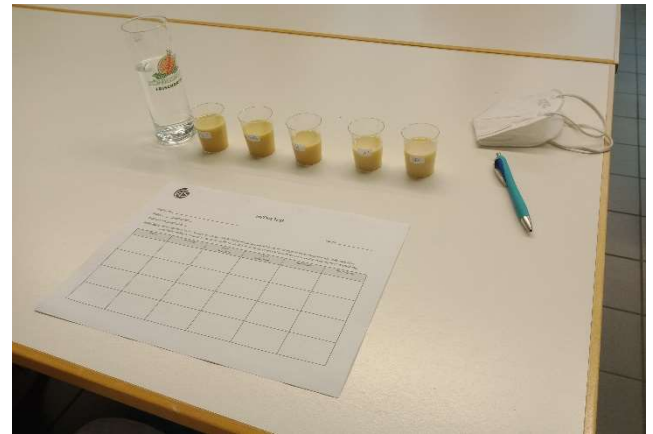


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

(GA 101023685, H2020-BBI-JTI-2020)

Sensorische Analysen im Forschungsprojekt „Nachhaltige Proteinquellen und ihre Nebenströme“

Im Rahmen dieses Projektes und in Kooperation mit dem Biolandhof Kelly / Warnke (Linda Kelly, Herdwangen) untersuchten LEH-Studierende des 2. Semesters im Praktikum Sensorik und Konsumentenakzeptanz bei Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth und Andrea Knörle-Schiegg Unterschiede zwischen herkömmlichem Lupinenkaffee in Pulverform im Vergleich zu einem neu entwickelten Lupinenkaffeekonzentrat (cold brew und warm brew) und ihre Verbraucherpräferenz. Durchgeführt wurden klassische Unterschiedstests sowie der In-Out Test.



Probendarreichung beim In-Out Test

Signifikante Unterschiede ($\alpha=0,05$) zeigte das warm aufgebühte Kaffeekonzentrat gegenüber dem herkömmlichen Lupinenkaffee in Pulverform. Er zeichnet sich vor allem durch ein weicheres Mundgefühl und seine geringere Ausprägung im bitteren Geschmack aus.

Im Paarweisen Präferenztest mit Konsumenten (DIN EN ISO 11136) wurden genau diese Eigenschaften des neuen Konzentrats bevorzugt. Um die genauen Produkteigenschaften zu erfassen und zu vergleichen wurden Produktprofile nach DIN EN ISO 13299 erstellt. Die gesammelten Ergebnisse liefern wertvolle Informationen für die Weiterentwicklung von Produkten mit alternativen Proteinquellen und tragen maßgeblich zum Forschungsprojekt bei.

Zudem entwickelten zwölf Prüfer des Hochschulpanels unter der Leitung von Andrea Knörle-Schiegg eine Merkmalsliste von insgesamt 20 Merkmalen zu Aussehen, Geruch, Geschmack und Mundgefühl/Textur. Die Begriffe wurden definiert und Referenzwerte evaluiert. Damit ist eine bedeutende Grundlage für fortführende Untersuchungen im Bereich nachhaltige Proteinquellen z. B. für Profilprüfungen erarbeitet.

(Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg; Projektnummer 76417 BIPL-BW)

AUSGEWÄHLTE **NEUE** FACHVERÖFFENTLICHUNGEN, VORTRÄGE UND POSTER

Das SPI veröffentlichte im Rahmen des internationalen Drittmittelprojektes VIPack gemeinsam mit der LEH-Studentin Luisa Beck und tunesischen Projektpartnern von INRAP (Institut National de Recherche et d'Analyse Physico-Chimique) erfolgreich einen Review im Journal „Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety“. Das Journal wird derzeit mit einem Impact Factor von 12,8 bewertet.

Bei der Herstellung von Olivenöl fallen eine Vielzahl von Reststoffen und Nebenprodukten wie Blätter, Trester, Steine oder Prozesswasser an. Diese stellen aufgrund ihrer Phytotoxizität und hohen organischen Belastung ein Umweltrisiko dar, bieten andererseits aufgrund ihres hohen Anteils an bioaktiven Substanzen vielfältige Möglichkeiten um im Lebensmittelbereich oder bei Kosmetika Anwendung zu finden. Details sind nachzulesen unter:

Compr Rev Food Sci Food Saf, First published: 24 January 2022, DOI: (10.1111/1541-4337.12882)

Die Extraktion von bioaktiven Inhaltsstoffe aus Reststoffen und Nebenprodukten der Olivenölherstellung und deren Anwendung in innovativen aktiven Verpackungsmaterialien stellt ein nachhaltiges Konzept zu deren Nutzung dar. Eine zukünftige Anwendung dieser Verpackungskonzepte im Lebensmittelbereich setzt zudem die Unbedenklichkeit der verarbeiteten natürlichen Rohstoffe voraus. Mehr Informationen finden Sie unter:

Khwaldia, K., Attour, N., Matthes, J., Beck, L., & Schmid, M. (2022). Olive by-products and their bioactive compounds as a valuable source for food packaging applications. Compr Rev Food Sci Food Saf, 1– 36. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12882>



(Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), FKZ: 01DH20004A)

Weitere Fachveröffentlichungen, Vorträge, Poster:

Waskow A., Butscher D., Oberbossel G., Klöti D., Rudolf von Rohr P., Büttner-Mainik A., **Drissner D.**, Schuppler M. Low-energy electron beam has severe impact on seedling development compared to cold atmospheric pressure plasma. *Nature Scientific Reports* 2021, 11:16373; doi.org/10.1038/s41598-021-95767-0.

Gekenidis, M.-T. Walsh, F., **Drissner, D.** Tracing Antibiotic Resistance Genes along the Irrigation Water Chain to Chive: Does Tap or Surface Water Make a Difference? *Antibiotics* 2021, 10, 1100. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10091100>.

Remus-Emsermann M. N. P., **Aicher D.**, Pelludat C., Gisler P., **Drissner D.** Conjugation dynamics of self-transmissible and

mobilisable plasmids into *E. coli* O157:H7 on *Arabidopsis thaliana* rosettes. *Antibiotics* 2021, 10, 928; doi.org/10.3390/antibiotics10080928.

Fromm, JA; Klingshirn A; Maier-Nöth A; Engelskirchen J; Tecklenburg E; Preuss I; Heidenreich K; Pfeuffer S; Seydlitz J: Vorstellung StartLow - Projekt zur Reduktion von Salz und Zucker sowie zur Optimierung von Fetten in der Kita-Verpflegung, 3. Seminar 2021 / Reduction2025 / Evenion, am 08.12.2021

Klingshirn A, Lichtenberg W, Prange A und Schlich E (2021): Lebensmittelverarbeitung im Haushalt - Teil V. Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (Hrsg.). *Hauswirtschaft und Wissenschaft* 69 (2021); doi: 10.23782/HUW_17_2021

Klingshirn A, Brugger L: Alles frisch? Lagersysteme in Kühlgeräten, *rhw management* 12/2021

Klingshirn A, Beck S, Franzreb AC, Grözinger M, Gentile G, Häußler E, Merker V und Reitter E: Verbraucherstudie zur Nutzung multifunktionaler Küchenmaschinen mit Kochfunktion. *Hauswirtschaft und Wissenschaft* 69 (2021); doi: 10.23789/HUW_13_2021

Klingshirn A, Brugger L; Würth K: Farberhalt als Schlüsselfaktor der Speisenakzeptanz - Einfluss der Warmhaltedauer auf den Farberhalt von grünem Gemüse mittels unterschiedlicher Farbanalyseverfahren. Poster, dgh-Jahrestagung 2021: Leben 2050. Haushaltswissenschaftliche Perspektiven 22.09.2021, Hannover-Nordstadt.

Klingshirn A; Linke-Pawlicki S; Stiehle M: Einfluss des Garverfahrens auf die sensorische Qualität von Convenienceprodukten am Beispiel von Fischstäbchen. Poster, dgh-Jahrestagung 2021: Leben 2050. Haushaltswissenschaftliche Perspektiven 22.09.2021, Hannover-Nordstadt.

Maier-Nöth, A, Christ, O. (2021): Regionale Lebensmittel zielgenau im Handel platzieren, *Gemüse - Das Magazin für den professionellen Gemüsebau* (2021), 50 (10), S. 52–54

Maier-Nöth, A., Christ, O. Regional ist das neue BIO: Regionale Lebensmittel zielgenau im Lebensmitteleinzelhandel platzieren, *Obstbau, das Fachmagazin* (2022), 2

Am 31.01.2022 referierte Frau Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth zum Thema „Süße- und Lebensmittelpräferenz bei Kindern - Herausforderungen und Möglichkeiten der Produktentwicklung“ auf der ProSweet Messe in Köln.



Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth referiert auf der ProSweet Messe



LEH-ABSCHLUSSARBEITEN IM SOMMERSEMESTER 2021 UND BETREUER*IN

Prof. Dr. David Drissner: Entwicklung einer Methode zur Etablierung einer reproduzierbaren Keimzahl innerhalb eines Isolators und Messung der Performance von Luftentkeimungstechnologien • Untersuchung zur Wirksamkeit von niederenergetischer Elektronenstrahlung auf die Inaktivierung von *Aspergillus niger* Sporen • Enzymatischer Verdau von Caseinen aus A1- und A2-Milch sowie Bestimmung der Spaltprodukte mittels MALDI-TOF-MS • Massenspektrometrische Analysen von ESBL-produzierenden *Escherichia coli*-Stämmen

Prof. Dr. Benjamin Eilts: Erstellung eines Hygienekonzepts für foodsharing Sigmaringen • Infektionsprävention in Gemeinschaftseinrichtungen – Möglichkeiten für die Gebäudereinigung • Evaluation der Hygienemaßnahmen im Kita-Alltag durch die Corona-Pandemie 2019/2020 • Evaluation der Haushaltshygiene in Zeiten des neuartigen SARS-CoV-2 - Verbraucherverhalten beim maschinellen Geschirrspülen

Prof. Dr. Philipp Heindl: Optimierung der Chlorogensäurereduzierung in Sonnenblumenprotein durch enzymatische Spaltung • Physikochemische Charakterisierung von Favabohnenprotein und Rezepturentwicklung von Anwendungsbeispielen unter Berücksichtigung der EU Bio VO • Entwicklung eines Anforderungsprofils und Produktauswahl für eine normgerechte und bedienerfreundliche Dokumentenlenkungssoftware in einem Unternehmen • Erstellung eines QM-Handbuches nach ISO 22000 für das Sustainable Packaging Institute SPI

Prof. Dr. Astrid Klingshirn: Zuckerreduktion in Desserts: Reduktionspotential in der Gemeinschaftsverpflegung unter Betrachtung physikalischer und sensorischer Qualitätsparameter von Puddingen • Vergleich von Indoor Vertical Farming Konzepten in Hinblick auf eine nachhaltige Lebensmittelversorgung • Einfluss des Garverfahrens auf die sensorische Qualität von Convenienceprodukten unter Berücksichtigung der Zubereitungszeit, des Energieverbrauchs und des Zubereitungsaufwands • Entwicklung eines veganen Ready-to-heat Produktes in Bio-Qualität • Bewertung von Prozessfaktoren bei der Garung und Warmhaltung grünen Gemüses mittels unterschiedlicher Farbanalyseverfahren

Prof. Dr. Markus Schmid: Ökobilanzielle Bewertung spezifisch ausgewählter Packmittel in der End-of-Line-Anwendung • Oberflächenfunktionalisierung mit molkenproteinbasierter Beschichtung und chemischer Pfropfung von PLA/PBSA Folien mit integriertem biobasiertem Füllstoff • Der Einfluss biobasierter Weichmacher auf die Sauerstoffdurchlässigkeit von Erbsenproteinkonzentrat-beschichteten Polymilchsäurefolien • Analyse der antimikrobiellen Aktivität eines Extrakts aus Olivenblättern und dessen Anwendungspotenzial in einer aktiven Beschichtung

Prof. Dr. Peter Schwarz: Entwicklung eines Standards für die Geräteorganisation in der Großküchenplanung

Prof. Dr. Gertrud Winkler: Bebilderte 50-Jahre Chronik des Studiengangs „Lebensmittel, Ernährung, Hygiene“ mit wegweisenden Forschungs- und Industrieentwicklungen: Konzeption, Gestaltung, Umsetzung (abrufbar unter: https://www.hs-albsig.de/fileadmin/user_upload/hsas/01_studienangebot/bachelor/leh/downloads/Studiengangschonik_LEH_web2.pdf)

• Lebensmittelreste in Verpackungen: Eine Untersuchung von Verbrauchereinstellungen und -verhalten zur Restentleerung von Lebensmittelverpackungen • Zur Bedeutung von Genussmitteln in der nachhaltigen Ernährung • Recherche, Analyse und Beurteilung des Speiseangebots für Kinder auf Restaurantspeisekarten in der Stadt Stuttgart • Entwicklung vollwertiger, veganer, jahreszeitlicher Rezepte für 120 Tage für das Intervallfasten unter Verwendung von über 50 regionalen Produkten aus Baden-Württemberg

Prof. Dr. Gerhard Winter: Lüftungstechnischer Nachweis der Schutzwirkung eines Luftreinigers vor eingeatmeten infektiösen Aerosolen bei zahnärztlichen Behandlungen

Übrigens: So lauteten die Titel der Ingenieurarbeiten im Studiengang *Haushalts- und Ernährungstechnik*, die von den ersten Studierenden am Ende des Wintersemesters 1975 abgegeben wurden:



Hygiene in der Gemeinschaftsverpflegung • Versuch einer Wirtschaftlichkeitsberechnung in der Werksverpflegung, dargestellt an einem praktischen Beispiel • Reinigungs- und Pflegeverfahren in Anstaltshaushalten unter besonderer Berücksichtigung der Organisation • Zahlungs- und Abrechnungssysteme in der Werksverpflegung • Vergleichende Versuche von ultrafiltrierten Molkenproteinpulvern zu herkömmlichen Trockenprodukten aus Milch und Molke • Mais und Maisprodukte aus ernährungsphysiologischer Sicht und ihre Verwendung in der Diätetik • Die industrielle Herstellung von Flüssigsuppen • Die Sojabohne – Aufbesserung oder Eiweißwertigkeit mit küchentechnischen Gesichtspunkten.





LEH INTERNATIONAL

Prof. Dr. Philipp Heindl erneut an der Kaunas University of Technology, Litauen



Vom 27.09. bis 01.10.2021 besuchte Prof. Dr. Philipp Heindl das Department of Food Science and Technology an der Kaunas University of Technology (KTU) in Litauen bereits zum zweiten Mal. Diesmal um ein zweitägiges Seminar über Food Safety Management Systems mit den Schwerpunkten ISO 22000 und HACCP Systems für die Studierenden des Masterstudiengangs Food Science and Safety im Rahmen des Moduls Food Quality and Safety Management abzuhalten. Nach anfangs noch eher zurückhaltender Teilnahme seitens der Studierenden, entwickelte sich am zweiten Tag des Seminars eine sehr lebhaftere Diskussion, die auch für Prof. Heindl äußerst interessante Einblicke in die Lebensmittelindustrie Litauens ermöglichte. Ungefähr die Hälfte der Masterstudierenden studiert berufsbegleitend und konnte daher aktuelle lebensmittelsicherheitsrelevante Fragestellungen direkt aus der Praxis in das Seminar miteinbringen. Die sehr gute Zusammenarbeit zwischen der Fakultät Life Sciences und dem Department Food Science and Technology der KTU besteht bereits seit 2019 und soll auch im Sommersemester

2022 mit einem Besuch aus Kaunas an unserer Fakultät sowie weiteren geplanten Gastvorlesungen von Prof. Heindl im Wintersemester 2022/23 an der KTU fortgesetzt werden.

Neben dem Seminar und zahlreichen Gesprächen blieb Zeit für einen Ausflug nach Vilnius in die wunderschöne Hauptstadt Litauens. Auch kam der Genuss litauischer Spezialitäten in traditionellen Gasthäusern trotz Pandemie-bedingten Einschränkungen nicht zu kurz.



LEH Studentinnen experimentieren in der Schweiz

Die beiden LEH Studentinnen Maria Schochenmaier und Alina Gante haben ihre Projektarbeiten innerhalb eines Forschungsprojektes zur Erforschung der Übertragung von antibiotikaresistenten Bakterien in der pflanzlichen Lebensmittelkette erfolgreich abgeschlossen. Im genannten Kooperationsprojekt zwischen Prof. Dr. David Drissner (Hochschule Albstadt-Sigmaringen) und Dr. Maria-Theresia Stergiou-Gekenidis (Agroscope, Schweiz) durften die Studentinnen für sie äußerst lehrreiche und interessante Experimente in einem speziellen Biosicherheitsgewächshaus bei Agroscope, dem Kompetenzzentrum der Schweiz für landwirtschaftliche Forschung, durchführen. Diesen Aufenthalt werden die beiden sicher so schnell nicht vergessen.



Maria Schochenmaier und Alina Gante im Biosicherheitsgewächshaus bei Agroscope

(ONLINE-) LEHRE AUS DER PRAXIS, FÜR DIE PRAXIS

LEH Studentinnen Alina Kleiner und Lena Eberle auf dem Asian Sensory and Consumer Research Congress 2021

Während Corona können sensorische Prüfungen nicht mehr in herkömmlicher Weise durchgeführt werden. Das galt auch für das Praktikum im Rahmen der Vorlesung „Applied Sensory and Consumer Sciences“ (Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth, Andrea Knörle-Schiegg). Deshalb war die Aufgabe der Studierenden ein In-Home Panel (semitrainiert), welches Profilprüfungen (DIN EN ISO 13299) zu zwei unterschiedlichen Sorten Zartbitterschokolade durchführen sollte, online zu schulen. Verglichen wurden die Ergebnisse mit denen eines geschulten Hochschulpanels. Ziel der Arbeit war es herauszufinden, ob, und wenn ja, welche signifikanten Unterschiede es zwischen den Ergebnissen der beiden Panels gab. Es kann immer vorteilhaft sein, auf ein semi-

geschultes In-Home Panel zurückgreifen zu können, das weniger ressourcenintensiv hinsichtlich Mitarbeiter, Zeit und Kosten und auch flexibler ist. Die Ergebnisse zeigten, dass professionell geschulte Panels für die Prüfung einiger Produktkategorien teilweise durch halbgeschulte In-Home-Panels ersetzt werden könnten. Für komplexere Produkte kann es weiterhin notwendig sein, ein professionelles Panel einzusetzen. Schlüssel für zukunfts-fähige sensorische Analysen sind digitale Lösungen sowie Online-Tests.

Die Arbeiten der LEH-Studentinnen Alina Kleiner und Lena Eberle zu diesem Thema wurden als Poster auf dem Asian Sensory and Consumer Research Congress 2021 ausgestellt und sie sind mittlerweile im Finale des DLG-Sensorik Nachwuchspreis Awards 2022. Wir drücken die Daumen!



Lehrveranstaltungsübergreifende Untersuchung alternativer Brotsorten

Die Studierenden des 2. Semesters LEH verglichen im Rahmen einer Kooperation der Lehrveranstaltungen Lebensmittelkunde pflanzlicher Lebensmittel (Prof. Dr. David Drissner) und Sensorik (Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth, Andrea Knörle-Schiegg) Brot mit Lupinenmehlanteil versus Brot mit Weizenmehl. Um die Studierenden intensiv einzubinden, stellten sie nach Anleitung und standardisierten Rezepten Brote zu Hause selbst her. Die Brote wurden anschließend von einem geschulten Panel (n=10) für die Merkmalsbereiche Aussehen, Geruch, Geschmack und Mundgefühl evaluiert und graphisch über ein Spiderweb dargestellt (Profilerstellung nach DIN EN ISO 13299). Durch den Anteil von 20 % Lupinenmehl in einem der Brote, änderten sich die sensorischen Eigenschaften und es zeigten sich bei mehreren geschmacklichen Merkmalen sowie bei Elastizität und Porigkeit signifikante Unterschiede ($\alpha=0,05$). Interessanterweise lag die persönliche Präferenz bei der Mehrzahl der Studierenden auf Seiten der Brotvariante mit Lupinenmehlanteil.



Brote mit und ohne Lupinenmehlanteil

Für die Praxis heißt das, dass die Kenntnis des Zusammenspiels von Anbau, Verarbeitung, Lagerung, mikrobiologischen Prozessen und Lebensmittelinhaltsstoffen und die Optimierung spezieller Produkteigenschaften über die Sensorik und Konsumentenforschung beim Einsatz alternativer, nachhaltiger Proteinquellen essentiell ist.

Reinraumplanung – so geht das!

Es ist immer toll, wenn ehemalige Absolvent*innen den Weg zurück an die Hochschule Albstadt-Sigmaringen finden – wenn auch in diesem Fall nur virtuell. Am 15.12.2021 gaben Julia Fackel und Fabian Lindemann, beide bei der CRC Clean Room Consulting GmbH - Gesellschaft für Reinraumtechnik in Freiburg tätig, im Rahmen eines Gastvortrags im Modul Grundlagen Prozess- und Reinraumtechnik (Prof. Dr. Andreas Schmid) spannende Einblicke in ihre berufliche Welt der Reinraumplanung. Anhand von Praxisbeispielen und einer Live-Demo bekamen die Teilnehmenden ein umfassendes und anschauliches Bild von der Komplexität und Vielschichtigkeit der Planungs-Abläufe, mit einem besonderen Augenmerk auf die Bereiche Reinmedien sowie Konstruktion und BIM (Building Information Modeling).



Julia Fackel und Fabian Lindemann beim online-Vortrag

Weiterhin sprachen in Lehrveranstaltungen von Prof. Andreas Schmid Thomas Rücker, Enviro Falk PharmaWaterSystems GmbH im Modul Grundlagen Prozess- und Reinraumtechnik zum Thema Projektierung einer Pharmawassererzeugungsanlage und im Modul Reinraumtechnik und Qualitätsmanagement Carsten Moschner, Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co. KG zum Thema Reinraumkleidung und -verbrauchsmaterialien und Norbert Gürke, Piepenbrock Service GmbH + Co. KG zum Thema Reinraumreinigung.

NEWS AUS DER DER MGT/LVS-LABOREINHEIT

Erweiterung des Gerätbestandes: Eiskalte Frische

Zeitversetzte Speisenproduktion wird nicht nur in der Gemeinschaftsverpflegung, sondern mehr und mehr auch in der Gastronomie eingesetzt. Den Frischecharakter der Speisen bewahren und gleichzeitig die Abläufe in der Küche optimieren setzt dabei eine optimale gerätetechnische Ausstattung im Bereich der Schnellkühlung bzw. des Schockfrostens voraus. Bei Produktentwicklungsprojekten für neue Speisenangebote im Studiengang LEH ist die zeitversetzte Produktion sowie die produktschonende Verarbeitung im Zuge einer Schnellabkühlung

oder Schockfrostung oft integraler Bestandteil des Fertigungsprozesses. Um dies optimal umsetzen zu können, wurde im Dezember 2021 ein Schnellkühler/Schockfroster-Kombinationsgerät der Vintos-Reihe von der Cool Compact Kühlgeräte GmbH für Lehr- und Forschungszwecke zur Verfügung gestellt. Das Gerät ist mit acht Einschüben ausgestattet, mit einer Easytouch-Regelung und Touchscreen, vorwählbaren Programmen und individuell erstellbaren Zyklen sowie manueller Bedienmöglichkeit und mit USB- Schnittstelle zur Datenanalyse und -sicherung im Rahmen von HACCP-Prozessen. Der Studiengang LEH bedankt sich sehr herzlich für die Unterstützung!



Performanceeigenschaften von Küchenmaschinen

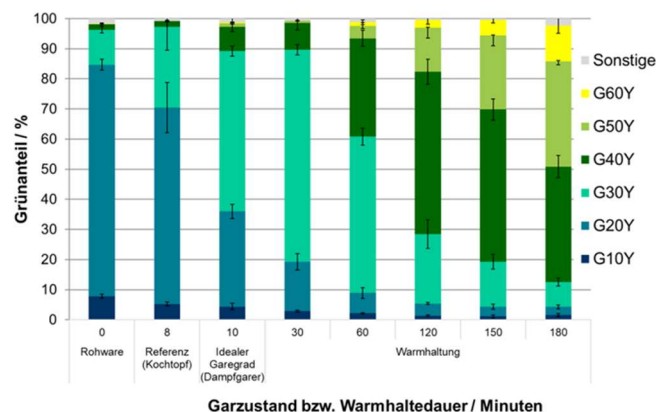
Der Fachbereich Gerätetechnik engagiert sich derzeit im Arbeitskreis 513.10.4 „Küchenmaschinen mit Kochfunktion“ der DKE. Es gilt die derzeitige Prüfnorm DIN EN 60619:2005-05 „Elektrisch betriebene Küchenmaschinen – Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften“ grundlegend zu überarbeiten und zu ergänzen um auch für Küchenmaschinen die thermischen Prozesse mitabzudecken, relevante Prüfkriterien abzuleiten und zu definieren. Die Bandbreite der unterschiedlichen Gerätetechnologien und technischen Umsetzungen – vom Handrührgerät über Kompakt-Küchenmaschinen bis hin zu Küchenmaschinen mit Kochfunktion gilt es dabei zu berücksichtigen.

Im Praktikum „Gerätetechnik in der Lebensmittelverarbeitung“ wurden vor dem Hintergrund der Normungsarbeit Versuche zur Optimierung der derzeitigen Performanceprüfung „Schlagen von Eiweiß“ durchgeführt. Dabei wurden neben dem aktuellen Prüfverfahren auch weitere mögliche kundenrelevante Parameter, wie beispielsweise die Schaumstabilität und Schaumverteilung, untersucht. Insgesamt konnten sieben unterschiedliche Küchenmaschinen in den Prüfablauf einbezogen werden, die dem Fachbereich als Leihgeräte zur Verfügung gestellt wurden. Die Ergebnisse sowie weitere Erkenntnisse, die im Rahmen einer Projektarbeit erarbeitet werden, werden dann in die Normungsarbeit mit integriert. Der Studiengang LEH bedankt sich sehr herzlich bei der BSH Hausgeräte GmbH für die Unterstützung!

Garverfahren erleben

Studierende des Orientierungssemesters, die herausfinden wollen, welcher Studiengang der Hochschule Albstadt-Sigmaringen am besten zu ihnen passt, besichtigten an ihrem Tag an der Fakultät Life Sciences mit Cornelia Silcher das LVS-Labor und bearbeiteten eine labortypische Fragestellung.

Während der Laborbesichtigung wurden grüne Bohnen im Kombidämpfer gedämpft, der andere Teil der Bohnen im Kochtopf gekocht. Anschließend führten die Teilnehmer eine Beurteilung der Bohnenfarbe nach den unterschiedlichen Garprozessen mittels Sensorik und auch geräteunterstützt durch.



Veränderung der Grünanteile in Bohnen im Warmhalteverlauf

Weiter konnten aktuelle Gartechnologien für den Catering- und Snackingbereich kennengelernt und im praktischen Einsatz erlebt werden. In einer Hochleistungsmikrowelle wurden dazu Tiefkühl- Minipizzen in weniger als zwei Minuten bis zur Verzehrbarkeit zubereitet. Eine weitere Station befasste sich anschließend mit den DGE-Empfehlungen für gesunde Snacks. Die Teilnehmer erhielten dabei Einblicke in studentische Arbeiten im Themenfeld der Produktentwicklung und konnten in der Diskussion erahnen, wie viele und welche Aspekte wie beispielsweise Deklaration, Haltbarkeit usw. neben der eigentlichen Entwicklung von Lebensmitteln beachtet und umgesetzt werden müssen.

Studieninfotag im LVS-Labor: Vitaminen auf der Spur

Am Studieninfotag informierten sich Schüler*innen über den Studiengang LEH. Nach einer hybriden Einführungsvorlesung von Jo-Ann Fromm zum Thema Vitamine und Vitamainerhalt erhielten sie mit Sina Linke-Pawlicki Einblicke ins LVS-Labor.



Veranstaltung THEMENTAG VERNETZTE HAUSWIRTSCHAFT

Initiiert und federführend umgesetzt durch Prof. Dr. Benjamin Elts und Prof. Dr. Astrid Klingshirm fand am 28.09.2021 der „Thementag vernetzte Hauswirtschaft“ in den Räumlichkeiten der Modellfabrik in Sigmaringen statt. Ziel war es, hauswirtschaftliche Expertise im direkten Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis zu vertiefen und auszubauen.

Vierzig Teilnehmer*innen aus den unterschiedlichsten hauswirtschaftlichen Bereichen sowie Studierende der Hochschule folgten der Einladung, ebenso wie Unternehmen aus den Bereichen der Gerätetechnik (Cool Compact, Welbilt Deutschland, temp-rite) und aus der Reinigungs- und Hygienetechnologie (Miele Professional, Ecolab, TTS).

Der Tag startete mit einer Vortragsreihe, in der die Tagungsteilnehmer in aktuelle Forschungsgebiete – vom Snackingtrend und dem Essverhalten der Deutschen, über die Bedeutung des richtigen Garprofils auf die sensorische Qualität bis hin zum Einfluss des Nutzers auf hygienerelevante Aspekte der Kühlschranklagerung und der Geschirrspülmaschinenutzung – Einblick erhielten. Auch LEH und FPD-Studentinnen präsentierten ihre Forschungsergebnisse dem Fachpublikum.

Referentinnen: Elisa Uhlig (FPD), Katharina Würth (LEH), Marina Gienger (FPD)

Dann erfolgte der Blick in die Praxis: Im Format eines Zirkeltrainings konnten die Teilnehmer in Kleingruppen Produktinnovationen erleben und im Gespräch mit Fachexperten in der eigenen beruflichen Arbeitswelt bestehende Prozesse reflektieren und neue Lösungsansätze diskutieren. Genutzt wurden hier die neu fertiggestellten Laborbereiche der Modellfabrik aus den Bereichen Performance & Hygiene. So führten die Gerätehersteller im Kitchen Hub-Bereich in Neue-





runger der zeitversetzten Speisenproduktion ein sowie in Speiserverteilsysteme, im Reinigungs- und Hygienelabor sowie den Tagungsräumen der Modellfabrik wurde die Umsetzung der Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Wäschemanagement aufgezeigt und die Umsetzungsoptionen für professionelle Geschirrspüler für eine hygienische Aufbereitung in dezentralen Küchen. Ergänzt wurde dies im Themenfeld Hygiene durch die Bereiche Textilhygiene und neue Konzepte für kanisterlose Reinigungssysteme in Küchen sowie Anforderungen und die Umsetzung von Reinigungsequipment im Bereich der Krankenhaushygiene.



Produkt- und Gerätevorführungen an einzelnen Stationen



... ZU GUTER LETZT

Im Wintersemester 2021/22 haben 44 LEH-Studierende ihr LEH-Studium begonnen (Stand November 2021).

Das Deutschlandstipendium des Förderers Dr. Schnell Chemie GmbH & Co. KG für den Zeitraum 01.09.2021 bis 31.08.2022 erhält die LEH-Studentin Lisa Schreiber. Das Deutschlandstipendium wurde 2011 von der Bundesregierung eingeführt, um besonders begabte Studierende zu fördern und eine neue Stipendienkultur anzustoßen. Sie möchten Förderer werden? Informationen zum Deutschlandstipendium gibt es unter <https://www.hs-albsig.de/netzwerk/kooperationsmoeglichkeiten/deutschlandstipendium>.

Danke an die Studierenden Leandra Engel, Julia Haid, Alexander Riesterer, Lisa Savino und Maximilian Wiczorek für die Mitarbeit in der LEH-Studienkommission in diesem Semester.

Neue Podcasts rund um den Studiengang LEH:

- ❑ Informationen zum Studiengang LEH: <https://www.hs-albsig.de/studienangebot/bachelorstudiengaenge/lebensmittel-ernaehrung-hygiene>
- ❑ Florian Stroppel – LEH-Absolvent und Künstler: <https://soundcloud.com/user-192427903/campus-people-02-florian-stroppel-absolvent-und-kuenstler?in=user-192427903/sets/campus-people>
- ❑ Zum Forschungsprojekt „RegIdent“: <https://soundcloud.com/user-192427903/campus-network-02-gastbeitrag-regident-regional-ist-das-neue-bio>

Das **Zentrum für Verbraucher, Lebensmittel und Geräte (RCFA)** am neu eröffneten Innovationscampus Sigmaringen nimmt immer mehr Gestalt an: Ab Februar 2022 ist das Labor für Sensorik und Konsumentenforschung (Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth) eingerichtet und startklar. Im **Consumer Centric Kitchen Lab** stehen zum Beispiel innovative, nachhaltige aber auch gesunde und genussvolle Konzeptideen des Verbrauchers im Fokus der Forschung. Im Bereich Konsumentenforschung werden qualitative und quantitative Konsumentenstudien mit anschließenden Verhaltensanalysen und Interviews kombiniert.

Auch Sie möchten unseren LEH-Infobrief regelmäßig zugesandt bekommen? Lassen Sie es uns wissen unter: Studiengang-LEH@hs-albsig.de



Fotos soweit nicht anders angegeben:
Hochschule Albstadt-Sigmaringen und Pixabay