



Liebe Angehörige und Freund:innen des Studiengangs Angewandte Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften,

mit dieser neuen Ausgabe unseres Infobriefs möchten wir Ihnen einen Rückblick auf das kürzlich abgeschlossene Wintersemester geben und spannende Neuigkeiten aus Forschung und Lehre mit Ihnen teilen. Der Studiengang „Lebensmittel, Ernährung, Hygiene – LEH“ startete im letzten Sommersemester erfolgreich unter dem neuen Namen „Angewandte Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (AEL)“. Bereits beim Start konnten wir einen erfreulichen Zuwachs bei den Studierenden verzeichnen – dieser positive Trend setzt sich auch im Wintersemester 2025/2026 fort. Ende September durften wir mit großer Freude 30 Erstsemester willkommen heißen.

Damit sich diese Entwicklung weiter fortsetzt, würden wir uns sehr freuen, wenn Sie unseren AEL-Infobrief in Ihrem Umfeld, insbesondere unter potenziellen Studieninteressierten, weiterverbreiten könnten. Wir wünschen viel Freude beim Lesen und interessante Einblicke in das Wintersemester 2025/2026!

Es grüßt Sie herzlich

Philipp Heindl, Studiendekan, mit allen Kolleg*innen und Mitarbeiter*innen aus dem Studiengang AEL

LEHRE@AEL

Gastvorträge von Alumni bereichern Lehrveranstaltungen

An der Fakultät Life Sciences steht praxisnahes Lernen im Mittelpunkt. Die Lehrveranstaltungen sind so gestaltet, dass Theorie und Anwendung Hand in Hand gehen. Ein besonderes Highlight sind die Gastvorträge von Expertinnen und Experten aus der Industrie: Sie bringen nicht nur aktuelles Fachwissen mit, sondern geben den Studierenden auch einen authentischen Einblick in den Arbeitsalltag. Gleichzeitig eröffnen diese Vorträge die Chance, wertvolle Kontakte zu knüpfen und das eigene Netzwerk in der Branche auszubauen. In den Themenfeldern Reinraumtechnik und Steriltechnik fanden von Mitte November bis Anfang Dezember 2025, organisiert durch Prof. Dr. Andreas Schmid, folgende Gastvorträge statt:

- Zyklusentwicklung als Dienstleistung oder Ein Plädoyer für die Risikoanalyse, Fabienne Reinhard-Herrscher, gro-ninger & co. gmbH
- Reinraumbekleidung und -verbrauchsmaterialien, Alina Kopp, Dastex Group

- Barrier Systems, Maximilian Kappler, CRB Germany GmbH

Das Besondere dabei war, dass alle drei Referentinnen und Referenten Alumni unserer Fakultät Life Sciences sind.

Herzlichen Dank für die inspirierenden, wertvollen Einblicke und das Teilen der beruflichen Erfahrungen nach dem Studium!



Gastvorträge in Lehrveranstaltungen bei Prof. Dr. A. Schmid.

ABSCHLUSSARBEITEN@AEL IM SOSE 2025 MIT BETREUER:IN

Prof. Dr. B. Eilts • Mikrobiologische Untersuchung von Kaffeevollautomaten: Hygienische Bewertung und potenzielle Risiken
• Das Mikrobiom in deutschen Kühlschränken • **Prof. Dr. P. Heindl** • Ausarbeitung eines Hygiene- und HACCP Konzeptes zur Gewährleistung einer sichereren Herstellung von Lebensmitteln im LVS-Labor - beispielhaft an einem Produkt • Acrylamid in pflanzlichen Lebensmitteln: Herausforderungen und

Strategien zur Minimierung für Verbraucher und Industrie • Gefahren durch Kreuzkontamination in der Küche und Umsetzung von HACCP-Maßnahmen im Privathaushalt • MHD-Validierung von Trockenteigwaren • **Prof. Dr. C. Hempel** • Kaufbarrieren im Bio-Segment: Warum regelmäßige Bio-Käufer weiterhin konventionelle Produkte wählen • Bedeutung von Produktattributen beim Kauf neuartiger Lebensmittel in Bezug auf In-vitro-



Fleisch • **Prof. Dr. A. Klingshirn** • Effect of Bleaching Treatment and Particle Size Distribution on the Physicochemical and Sensory Characteristics of Fiber Powders from Fruit and Nut By-Products • Produktentwicklung von Bowldressings auf Johannisbeeressig-Basis • Weiterentwicklung und Validierung einer im Firmenumfeld anwendbaren Methode zur Bewertung von geruchsreduzierenden Kühlschrank-Features • Entwicklung und Qualitätsbewertung von Tempeh-Varianten auf Basis von Erbsen, Bohnen und Linsen in Gegenüberstellung zu Soja • Entwicklung eines Molkenprotein-basierten Volleiersatzes am Beispiel von Rührkuchen • **Prof. Dr. A. Maier-Nöth** • Der Einfluss frühkindlicher Prägungen auf die Entstehung von Essstörungen • Kichererbse - eine alternative, pflanzliche Proteinquelle? • Planetary Health Diet in der Kleinkindernährung während der Beikost • **Prof. Dr. D. Schmid** • Eine Fragebogenerhebung zur Implementierung von Ernährungsbildung an weiterführenden Schulen • Happy Foods - Serotonin und Dopamin erhöhen mit der richtigen Ernährung • Warum lehnen junge Erwachsene eine vegane Ernährung ab? Eine quantitative Fragebogenerhebung • **Prof. Dr. M. Schmid** • Anforderungen veganer Wurstwaren an ihre Verpackung und State of the Art derzeitig eingesetzter Verpackungskonzepte

Ausgewählte studentische Arbeiten im Detail

Kichererbse – eine alternative Proteinquelle?

Die Bachelorarbeit von Sophia Hiller, betreut von Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth, beschäftigte sich mit der Kichererbse als alternative Proteinquelle. Angesichts der wachsenden Weltbevölkerung und der damit verbundenen Herausforderungen wie Klimawandel und Ressourcenknappheit wird es zunehmend wichtig, den menschlichen Proteinbedarf vermehrt durch pflanzliche, anstatt tierische Quellen zu decken. Die Kichererbse kann dabei eine wichtige Rolle spielen. Frau Hiller arbeitete unter anderem heraus, dass die biologische Wertigkeit von Kichererbsenprotein im Vergleich zu anderen Hülsenfrüchten zwar niedriger ist. Die Wertigkeit kann jedoch verbessert werden, indem Kichererbsen mit anderen Lebensmitteln kombiniert werden. Auch nach der sensorischen Prüfung mit Erstellung eines Aromades, das die Hauptmerkmale der Kichererbse in Bezug auf Aussehen, Geruch, Geschmack und Textur beschreibt, wurde klar, dass Kichererbsen nicht nur wegen des Trends zu pflanzli-

cher und nachhaltiger Ernährung zunehmend an Bedeutung gewinnen, sondern auch viel Potenzial für die Entwicklung neuer Produkte bieten.

Sensorischer Escape Room - Gegengift für Prof. Bitter

Im Rahmen ihrer Projektarbeit haben die Studierenden Martina Lingg, Laura Lambrecht und Zoe Müller einen Live Escape Room erarbeitet. In dem Escape Room müssen Studierende mithilfe ihrer Sinne fünf sensorische Rätsel lösen, um das Gegengift für Prof. Bitter zu finden, der unglücklicherweise im Labor umgekippt ist. Ziel ist es, die Studierenden auf spielerische Weise an die Sensorik heranzuführen sowie bereits erlernte Grundlagen zu festigen und zu wiederholen. Betreut wurde die Arbeit von Kara Heidtmann und Prof. Dr. Corinna Hempel.



Studierende bei der Entwicklung eines Escape Room mit sensorischen Rätseln.

FORSCHUNG@AEL

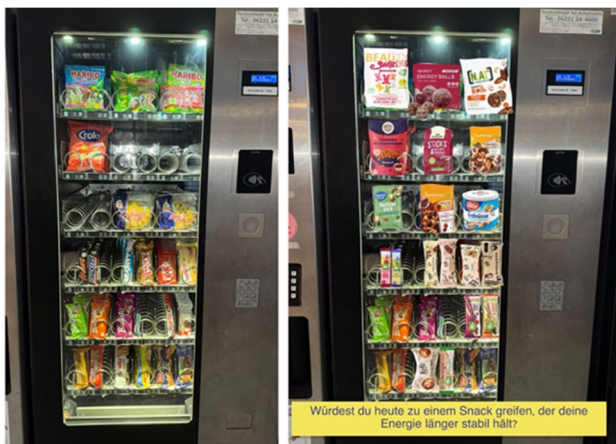
Wie Nudging unser Ernährungsverhalten beeinflussen kann

Im Rahmen einer Studie untersuchte Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth an einer weiterführenden Schule, wie sich eine gesunde Ernährung und mehr Bewegung im Schulalltag fördern lassen. Ein zentraler Ansatz ist dabei das sogenannte Nudging. Darunter versteht man kleine Veränderungen in unserer Umgebung, die uns, ganz ohne Zwang, dazu anregen, eine gesündere Entscheidung zu treffen. Obwohl die Wahlfreiheit vollständig erhalten

bleibt, wirken diese Maßnahmen oft unbewusst auf unser Verhalten. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass an der Schule bereits verschiedene Nudging-Elemente vorhanden sind, gleichzeitig aber noch deutliches Potenzial für weitere gesundheitsfördernde Maßnahmen besteht. So gibt es beispielsweise bereits Aufenthaltsräume mit Stehtischen, die den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, zwischendurch aufzustehen und so langes Sitzen zu vermeiden. In der Mensa werden



bunte Obststeller und ansprechend angerichtete Salate angeboten, die automatisch dazu einladen, zu gesünderen Speisen zu greifen. Außerdem steht ein Trinkspender mit frischem Wasser zur Verfügung, der eine einfache und kostengünstige Möglichkeit bietet, ausreichend Flüssigkeit aufzunehmen. Darüber hinaus wurde deutlich, dass zusätzliche Nudging-Elemente sinnvoll wären. So könnten etwa Treppenstufen mit Kalorienangaben beschriftet werden, um sichtbar zu machen, wie viel Energie beim Treppensteigen verbraucht wird. Auch ein Hinweis am Aufzug, der dazu motiviert, stattdessen die Treppe zu nutzen, könnte das Bewegungsverhalten positiv beeinflussen. Im Bereich der Ernährung wäre außerdem ein Ampelsystem für Gerichte denkbar, bei dem gesunde Speisen grün, mittelmäßig gelb und weniger empfehlenswerte Speisen rot gekennzeichnet werden. Eine solche visuelle Orientierung hilft den Schülerinnen und Schülern, schnell und bewusst eine gesündere Auswahl zu treffen. Auch Snackautomaten bieten ein großes Potenzial für Nudging. Werden sie mit gesünderen Snacks wie frischem Obst, Joghurt, Nüssen oder Wraps bestückt, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass diese auch gewählt werden. Bei Getränkeautomaten kann zusätzlich die Sortierung eine Rolle spielen, indem Wasser und ungesüßte Getränke auf Augenhöhe platziert werden, während zuckerhaltige Alternativen weiter unten stehen. Schon solche kleinen Veränderungen können das Verhalten nachhaltig beeinflussen. Insgesamt zeigt die Studie, dass Nudging ein wirksames Instrument sein kann, um Schülerinnen und Schüler zu einer gesünderen Ernährung und mehr Bewegung im Alltag zu motivieren. Oft reichen schon kleine, gut durchdachte Impulse aus, um sie in die richtige Richtung zu lenken.



Snackautomaten mit klassischen Snacks (links) und mit gesünderen Snacks (rechts).

Aus Alt mach Genuss – Nachhaltige Produktideen aus geretteten Brötchen

Brot gehört in Deutschland zu den am häufigsten verschwendeten Lebensmitteln: Rund jedes dritte Brot landet im Müll. Beson-

ders betroffen sind nicht verkaufte Backwaren, die in Bäckereien am Tagesende übrigbleiben. Diese Verluste belasten nicht nur die Wirtschaft, sondern auch Klima und Ressourcen.

Im Modul *Food Product Development* des 6. Semesters (Prof. Klingshirn, Cornelia Gieringer) gingen Studierende der Frage nach, wie übrig gebliebene Dinkelbrötchen sinnvoll weiterverwertet werden können. In Kooperation mit dem Hofcafé Backstühle in Fronreute bei Ravensburg entwickelten sie innovative Produktideen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Entstanden sind ein Knäckebrot und ein Müsli, die vielseitig variierbar und saisonal anpassbar sind.

Besonderes Augenmerk lag auf einem möglichst geringen CO₂-Fußabdruck sowie auf der harmonischen Integration in das bestehende Sortiment des Hofcafés. Ergänzend analysierten die Studierenden Nährwerte, Nutri-Score, mögliche Claims sowie Verpackungsanforderungen. Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer Posterpräsentation vorgestellt.



Nachhaltige Produktideen aus geretteten Brötchen.

KI-generiertes Bild, erstellt von Studierenden der Hochschule Albstadt Sigmaringen, 2026, Modul Lebensmittelproduktentwicklung.

Essen mit Genuss: Erkenntnisse aus der Schul- und Kindergartenverpflegung

Am Donnerstag, den 25. September 2025, fand in der Grundschule Hohenfels die Ergebnispräsentation einer Akzeptanzmessung statt. Dabei wurde untersucht, wie gut den Kindern das Mittagessen in der Ganztagesbetreuung schmeckt. Im Rahmen einer Projektarbeit präsentierte Vera Endreß von der Hochschule Albstadt-Sigmaringen die Ergebnisse, die sie unter der Betreuung von Frau Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth erarbeitet hatte. Die Untersuchung selbst fand bereits im Februar 2025 statt. An vier Tagen wurde bei verschiedenen Gerichten – von Suppen und Salaten über Kinder-Klassiker wie Fischstäbchen bis hin zu Speisen wie Spinat – die Akzeptanz der Kinder ermittelt. Das Essen für Kindergarten und Grundschule wird vom Speiseanbieter Vinzenz aus Sigmaringen geliefert.

Was Kinder gerne essen – und was nicht

Das zentrale Ergebnis: Den Kindern schmeckt vieles gut und sie sind grundsätzlich zufrieden mit dem Essen. Besonders beliebt



sind Fischstäbchen, Joghurt, Obst und klare Suppen. Weniger gut kamen hingegen Spinat, Bohnensalat, Ofenkartoffeln, Kichererbsencreme (Hummus) und Risotto an. Bei Gerichten wie dem Gemüse-Risotto wurde deutlich, dass viele Kinder eine klare Trennung der einzelnen Komponenten bevorzugen.

Die Studie lieferte weitere wertvolle Empfehlungen:

Kleinere Portionen für Kindergartenkinder: Es wurde festgestellt, dass für Kindergartenkinder deutlich kleinere Portionen ausreichen. Hier können je nach Gericht zwischen 18 % und 46 % eingespart werden – eine wichtige Stellschraube für eine nachhaltigere und kosteneffizientere Verpflegung.

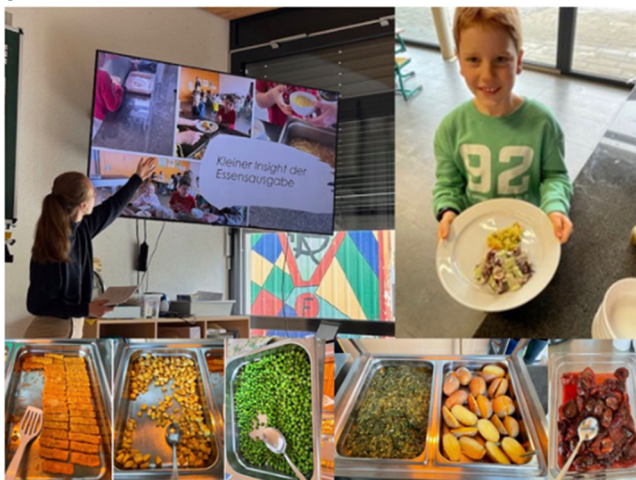
Mut zum Probieren: Bei neuen, unbekannten Gerichten sollten zunächst kleine Probierportionen angeboten werden, um die Kinder neugierig zu machen.

Der „pädagogische Happen“: Die Betreuungspersonen sollten weiterhin gemeinsam mit den Kindern essen und dasselbe Gericht probieren. Das schafft eine positive Atmosphäre und motiviert die Kinder.

Soßen zum Selbernehmen: Salatdressings und andere Soßen sollten separat angeboten werden. So können die Kinder selbst entscheiden, wie viel sie nehmen und wo sie die Soße auf dem Teller haben möchten.

Vorspeise und Wortwahl: Generell wird empfohlen, vor dem Hauptgang einen Salat oder eine Gemüsesuppe anzubieten. Außerdem nehmen Kinder Gerichte besser an, wenn auf Bezeichnungen wie „vegetarisch“ oder „vegan“ im Namen verzichtet wird.

Die vier Untersuchungstage in der Grundschule und im Kindergarten waren für alle Beteiligten aufschlussreich und haben viel Spaß gemacht. Ein herzliches Dankeschön für die hervorragende Zusammenarbeit geht an den Speiseanbieter Vinzenz, die Gemeinde sowie die Teams der Grundschule und des Kindergartens.



Projektarbeit von Vera Endreß (links oben) zur Verpflegung bei Ganztagesbetreuung von Kindern.

Die Wirkung von Sensory Claims: Experimente im Modul „Applied Sensory and Consumer Science“

Im Rahmen des Moduls „Applied Sensory and Consumer Science“ untersuchten Studierende des 6. Semesters der Studiengänge LEH und ANB die Auswirkungen sogenannter Sensory Claims wie „crunchy“, „fruchtig“ und „extrem sauer“ auf das Gefallen des Produkts, den Geschmack sowie die Kaufintention. Mithilfe von Experimenten am Campus in Sigmaringen mit Cookies, Erdbeerkonfitüre und Gummibärchen haben die Studierenden diese Zusammenhänge erforscht. Die Ergebnisse zeigen, dass sensorische Claims einen deutlichen Einfluss auf die Erwartungshaltung der Konsumentinnen und Konsumenten gegenüber einem Produkt haben können. So stellte beispielsweise eine Gruppe fest, dass die Lücke zwischen den Erwartungen und der tatsächlichen Wahrnehmung größer ist, wenn der Claim „extrem sauer“ im Vergleich zum Claim „ein bisschen sauer“ verwendet wird. Unternehmen sollten folglich bei der Nutzung von Claims darauf achten, dass diese keine unerfüllbaren Erwartungen an das Produkt hervorrufen. Ansonsten zeigten die Ergebnisse eher eine Tendenz und keine signifikanten Zusammenhänge.

Auswahl an aktuellen Fachpublikationen

- Heidloff, C. & Klingshirn, A. (2025): Extending Freshness at Home: A Critical Review of Shelf Life Technologies for Fruits and Vegetables. *Hauswirtschaft und Wissenschaft* (73) 2025, ISSN 2626-0913. doi: 10.23782/HUW_10_2025
- Hempel, C., Geiß, R., & Roosen, J. (2025). Linking means-end chains and latent classes: Results from a Germany-wide online survey on heritage cereals. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 1–25. doi: 10.1080/08974438.2025.2543264
- Klingshirn, A., Brugger, L., Eilts, B., Boursillon, D., Holzbaur, V. (2025): Freshness vs. Hygiene: Evaluating the Limits of Ozone Air Treatment in Home Refrigerators. *Hauswirtschaft und Wissenschaft* (73) 2025, ISSN 2626-0913. <https://haushalt-wissenschaft.de> doi: 10.23782/HUW_12_2025
- Klingshirn, A., Brugger, L., Notz, R., Wittmann, L. (2025): Overrun als Performanceparameter von Küchenmaschinen: Einfluss des Eischneevolumens auf die Qualität von Biskuitteig *Hauswirtschaft und Wissenschaft* (73) 2025, ISSN online 2626-0913. <https://haushaltwissenschaft.de> doi: 10.23782/HUW_06_2025
- Liebscher, E., M. Strenger, L. Kraft and M. Schmid (2025). Ökologische Bewertung von Biokunststoffen: Gibt es eindeutige Gewinner? LMK - Der Lebensmittelkontrolleur. Großenhain, Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure Deutschlands e. V. BVLK.
- Sauter, I., Strenger, M., Liebscher, E., Sadzik, A., Hempel, C., Schmid, M., & Maier-Nöth, A. (2025). Consumer perception



and acceptance of bio-based packaging: Insights from a qualitative study. 4th International Circular Packaging Conference 16–17 October 2025, Ljubljana (Slovenia) and online. doi: 10.5281/zenodo.17295214

Siebler, A., J. Keller, M. Strenger, T. Prescher, S. Albrecht and M. Schmid (2026) "Function Meets Environment–Approach for the Environmental Assessment of Food Packaging, Taking into Account Packaging Functionality." Sustainability 18, 1222 doi: 10.3390/su18031222.

Strenger, M., Siebler, A., & Schmid, M. (2025). Sustainable packaging assessment – A more holistic methodology for sustainability assessment of food packaging. 4th International Circular Packaging Conference, Ljubljana, Slovenia. doi: 10.5281/zenodo.17301376

Auswahl an aktuellen Vorträgen

Maier-Nöth, A.: Picky Eaters - Braucht mein Kind Nährstoffsupplemente?. Forum Kindergesundheit – 11. Oktober LMU Klinikum München

Maier-Nöth, A.: Achtsame Esskultur – wie schaffe ich das in jedem Alter? Stadtbücherei Albstadt-Ebingen, 10.11.2025

Klingshirn, A.: Zukunft auf dem Teller – Trends, Tools und Transformation in der Gemeinschaftsverpflegung. Organisation in der Gemeinschaftsverpflegung - Seminar für Coachinnen und Coaches für Gemeinschaftsverpflegung. Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Schwäbisch Gmünd, 30.09.2025

Klingshirn, A.: Qualität sichtbar machen: Farbanalyse als Werkzeug zur Optimierung von Warmhalteprozessen. Ringvorlesung Ökotrophologie Wintersemester 2025/2026 - Nachhaltige Ernährungssysteme in Deutschland – Fokus Gemeinschaftsgastronomie und -verpflegung, 02.12.2025.

Hempel, C. & Buder, F. (2025). What keeps price-sensitive consumers from shopping sustainably—is it really just the price? NIMCon, 22.-23.09.2025, Nürnberg.

Hempel, C. & Buder, F. (2025). Psychographische Profile von Bio-Intensivkäufer* innen im Vergleich zu Nicht-Käufer* in-

nen: Barrieren und Impulse für nachhaltige Konsument-scheidungen. NewFoodSystems-Konferenz, 28.-30.10.2025, Berlin.

Sauter, I., Strenger, M., Liebscher, E., Sadzik, A., Hempel, C., Schmid, M., & Maier-Nöth, A. (2025). Consumer perception and acceptance of bio-based packaging: Insights from a qualitative study. 4th International Circular Packaging Conference 16–17 October 2025, Ljubljana (Slovenia) and online.

Schmid, M., M. Sturm, M. Bucher, M. Hogg, A. Kleiner and L. Kirchmann (2025). Neue Technologien der kunststofffreien Folienherstellung. FNR – Brezel-Brunch, FachPack 2025, Nürnberg, Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Schmid, M., M. Hogg, A. Siebler, M. Sturm, P. Konnerth, L. Lichtenberg, S. Hess, A. Kruse, P. Vogel and L. Simon (2025). The BUSINESS concept – PEF as a recyclable packaging material. Solpack 6.0, Nürnberg, Messe Nürnberg.

Strenger, M., Siebler, A., & Schmid, M. (2025). Sustainable packaging assessment – A more holistic methodology for sustainability assessment of food packaging. 4th International Circular Packaging Conference, Ljubljana, Slovenia.

Strenger, M., A. Kleiner and M. Schmid (2025). Funktionsorientierte Nachhaltigkeitsbewertung von Lebensmittelverpackungskonzepten. ZLV Verpackungssymposium, Kempten, ZLV

Auswahl weiterer Veröffentlichungen

Experteninterview

Klingshirn, A., in Spiegel, Besser essen, Ausgabe Nr. 39 (September 2025): Schadwinkel, A.: Mit welchem Fett backt es sich am besten? <https://www.spiegel.de/wissen-schadwinkel/kekse-bisquit-croissant-mit-welchem-fett-backt-es-sich-am-besten-a-93568102-efa1-4250-9105-9bb9c405f55f>

Poster

Heidtmann, K. & Hempel, C. (2025). Mehr Bio und regionale Speisen – Welche Infos wirken in der Gemeinschaftsgastronomie? NewFoodSystems-Konferenz, 28.-30.10.2025, Berlin.

AEL@FORSCHUNGSFABRIK SIGMARINGEN

Wenn Wissenschaft Zukunft gestaltet – Impulse aus Sigma- ringen für die Verpackungswelt

Wie sieht die Verpackung von morgen aus und welche Rolle spielen dabei Künstliche Intelligenz, Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Materialien? Mit genau diesen Fragen setzte Prof. Dr. Markus Schmid vom Sustainable Packaging Institute (SPI)

unserer Hochschule im vergangenen Jahr starke fachliche Akzente auf gleich mehreren renommierten Branchenevents. Besonders große Aufmerksamkeit fand sein Vortrag auf der 48. Lemgoer Arbeitstagung Fleisch + Feinkost am 3. November 2025 an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe. Unter dem Titel „KI als Katalysator für nachhaltige Verpackungskonzepte in der Fleischwirtschaft – Transformation der Verpackungswertschöpfung hin zu einer kreislaforientierten Bioökonomie“ zeigte



Schmid gemeinsam mit seinem Team eindrucksvoll, wie datengetriebene Methoden die Verpackungsindustrie in eine neue Ära führen können. Im Zentrum stand die Vision einer kreislaufforientierten Bioökonomie, in der Ressourcen geschont, Materialien intelligenter genutzt und Wertschöpfungsketten digital vernetzt werden. Anhand konkreter Praxisbeispiele – von KI-gestützter Materialauswahl über vorausschauende Qualitätskontrolle bis hin zu intelligenter Sortierung im Recycling – wurde deutlich: Künstliche Intelligenz ist längst kein Zukunftsszenario mehr, sondern ein realer Innovationsmotor für nachhaltige Verpackungslösungen.

Ein weiterer inhaltlicher Höhepunkt fand am 4. September 2025 in Quakenbrück beim Forum der Fleischwirtschaft statt. Dort sprach Prof. Schmid zum Thema *„Nachhaltig, praxisnah, zukunftsfähig – Verpackungsstrategien für die Fleischwirtschaft im Wandel“*. Der Vortrag schlug eine Brücke zwischen regulatorischen Anforderungen, technologischen Möglichkeiten und wirtschaftlicher Realität. Besonders die neue europäische Verpackungsverordnung (PPWR) mit ihren ambitionierten Zielen zu Recyclingfähigkeit, Rezyklateinsatz und Verpackungsminimierung wurde kritisch und zugleich lösungsorientiert eingeordnet. Anhand konkreter Verpackungsbeispiele aus der Fleisch- und Conveniencebranche zeigte Schmid, wie Monomaterial-Konzepte, materialeffiziente Designs und innovative Skin- und Flow-Pack-Lösungen sowohl ökologische Vorteile als auch ökonomische Einsparpotenziale eröffnen können. Dabei wurde eindrucksvoll verdeutlicht, dass Produktschutz und Haltbarkeitsverlängerung oftmals den größten Beitrag zur Klimawirkung leisten – weit stärker als das Verpackungsmaterial selbst. Nachhaltigkeit bedeutet hier nicht Verzicht, sondern intelligente Systemoptimierung.

Beide Vorträge verband ein roter Faden: der konsequente Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die industrielle Praxis. Das SPI in Sigmaringen versteht sich als Schnittstelle zwischen Forschung, Wirtschaft und Ausbildung und arbeitet in sechs Themenfeldern – von biogenen Rohstoffen über Funktionsmaterialien bis hin zu Nachhaltigkeitsbewertung und Konsumentenwahrnehmung. Projekte wie „KIOptiPack“ oder das Weiterbildungsprogramm „PackMit“ zeigen exemplarisch, wie neue Technologien nicht nur erforscht, sondern aktiv in die Anwendung gebracht werden. Die Vorträge machten deutlich, dass die Transformation der Verpackungswirtschaft nur im Schulterschluss entlang der gesamten Wertschöpfungskette gelingen kann – mit fundiertem Fachwissen, digitalen Werkzeugen und einem klaren Blick auf ökologische wie ökonomische Zielkonflikte. Für die Absolventinnen und Absolventen der Hochschule ist dies ein starkes Signal: Forschung aus Sigmaringen wirkt weit über den Campus hinaus. Sie prägt Debatten in Industrie, Politik und Fachöffentlichkeit und gestaltet ganz konkret die Verpackungslösungen von morgen. Oder, wie es in den

Vorträgen formuliert wurde: *„Gemeinsam nachhaltig Zukunft gestalten“*.



Prof. Dr. M. Schmid als Referent bei der 48. Lemgoer Arbeitstagung Fleisch + Feinkost an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe. © Arthur Isaak

Forschung für Verbraucher: Der Fachbereich Performance & Hygiene prüft Geschirrrreiniger-Tabs im ARD-Markencheck

Wie gut sind Eigenmarken? Diese Frage untersuchte die ARD-Dokumentation *„Die Wahrheit über Eigenmarken“* – mit wissenschaftlicher Unterstützung der Hochschule Albstadt-Sigmaringen. Unter Leitung von Prof. Dr. Benjamin Eilts und Prof. Dr. Astrid Klingshirn prüfte das Team Geschirrrreiniger-Tabs im Labor und unter realistischen Alltagsbedingungen. Bewertet wurden im Fokus Reinigungsleistung und Materialschonung. Die Untersuchung haushaltsnaher Produkte unter realen Bedingungen steht im Fokus, um ihre Gebrauchstauglichkeit nachvollziehbar zu machen und fundierte Bewertungen zu liefern. Die Kooperation zeigt, wie Forschung an der Hochschule gesellschaftlich relevante Fragen beantwortet und zur Verbraucheraufklärung beiträgt. Die Sendung *„Die Wahrheit über Eigenmarken“* ist in der ARD-Mediathek verfügbar.

Neues Forschungsprojekt gestartet: ANKE – App für nachhaltige Ernährung in Familien

Wie können Familien spielerisch zu einer gesundheitsförderlichen und nachhaltigen Ernährung motiviert werden? Das Projekt ANKE entwickelt eine interaktive App, die digitale und analoge Elemente sowie Gamification nutzt, um Ernährungskompetenz und alltagsnahe „culinary practices“ zu stärken.

Seitens der Hochschule Albstadt-Sigmaringen wird ANKE von Prof. Dr. Astrid Klingshirn und den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Jo-Ann Fromm und Anna Fricker umgesetzt – in Kooperation mit dem Projektpartner snoopmedia, der die digitale Umsetzung verantwortet. ANKE wird vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) gefördert. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Mehr Informationen unter: <https://anke-projekt.de/>



Pflanzliche Fleisch- und Wurсталternativen: Die Verpackung als bislang ungenutzter Hebel für mehr Nachhaltigkeit

Pflanzliche Alternativen zu tierischen Lebensmitteln erfreuen sich seit Jahren wachsender Beliebtheit. Insbesondere pflanzliche Fleisch- und Wurсталternativen haben sich zu einem dynamisch wachsenden Marktsegment entwickelt. Forschung und Entwicklung konzentrieren sich dabei bislang vor allem auf die Optimierung der Produkteigenschaften: Textur, Geschmack, Aussehen und Mundgefühl sollen den tierischen Pendanten möglichst nahekommen, um die Akzeptanz zu steigern. Ein Aspekt, der bisher kaum im Fokus stand, ist die Verpackung dieser Produkte. Die Produktalternativen werden überwiegend in denselben Verpackungskonzepten angeboten wie tierische Produkte – bspw. in Kunststoffschalen mit Schutzatmosphäre. Diese Praxis orientiert sich weniger an den spezifischen Eigenschaften der pflanzlichen Produkte, sondern vielmehr an bestehenden technischen Standards und etablierten Prozessen. Dabei bietet gerade die Verpackung einen großen Hebel, um die Nachhaltigkeit pflanzlicher Alternativen weiter zu erhöhen.

Eine nachhaltigere Verpackung muss eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen. Dazu gehört, dass sie den notwendigen Produktschutz gewährleistet, um die Haltbarkeit der Lebensmittel möglichst lange sicherzustellen. Gleichzeitig muss sie material-effizient gestaltet sein und sich gut in bestehende oder zukünftige Kreislaufsysteme integrieren lassen. Eine solche gezielte Verpackungsgestaltung setzt jedoch das Verständnis der Anforderungen des verpackten Lebensmittels an den Produktschutz voraus, bspw. gegenüber Sauerstoff, Licht oder Feuchtigkeit.

Für pflanzliche Fleisch- und insbesondere Wurсталternativen sind diese Anforderungen bislang nur unzureichend erforscht. Genau hier setzt die Promotion von Alina Siebler (ehemalige LEH-Absolventin) am SPI an. Im Rahmen ihrer Doktorarbeit untersucht sie die haltbarkeitsbestimmenden Faktoren pflanzlicher Wurсталternativen, um daraus produktspezifische Anforderungen an die Verpackung abzuleiten. Ziel ist es, künftig die Konzeptionierung nachhaltigerer, bedarfsgerechter Verpackungslösungen für pflanzliche Fleisch- und Wurсталternativen zu ermöglichen. Betreut wird die Promotion von Prof. Dr. Markus Schmid. Erste Ergebnisse zum Vergleich der Farbstabilität von pflanzlichen Wurсталternativen und tierischer Wurst (Typ: Lyoner/Mortadella) zeigen, dass die pflanzlichen farbgebenden Komponenten, wie Carotinoide und Anthocyane unter Einfluss von Licht und Sauerstoff deutlich weniger empfindlich sind als die farbegebende Komponente Nitrosomyoglobin in tierischer Wurst (siehe Abbildung). Dies lässt vermuten, dass die Verpackungen von pflanzlichen Wurсталternativen geringeren Anforderungen entsprechen müssen als die von tierischer Wurst. Die bisher verwendeten Verpackungskonzepte für pflanzliche Wurсталternativen könnten folglich überdimensioniert sein. Bei der Verpackungskonzeptionierung könnte bspw. auf unnötig di-

cke Schichten oder spezielle Barrierschichten verzichtet werden. So ließen sich Kosten, Material und potenzielle Umweltwirkungen einsparen und die Kreislauffähigkeit erhöhen.



Vergleich der Farbstabilität von pflanzlichen Wurсталternativen und tierischer Wurst (Typ: Lyoner/Mortadella) bei Lagerung unter Einfluss von Sauerstoff (und Licht) nach 24 Stunden. V. l. n. r. tierische Lyoner bei Lagerung unter Licht- und Sauerstoffeinfluss, tierische Lyoner bei Lagerung unter Sauerstoffeinfluss, pflanzliche Mortadella bei Lagerung unter Licht- und Sauerstoffeinfluss, pflanzliche Mortadella bei Lagerung unter Sauerstoffeinfluss.

Neue Geräte im Laborbereich Lebensmittelverarbeitung und Sensorik

Zur unterstützenden und umfassenderen Analyse von Qualitätsparametern bei Lebensmitteln stehen im Labor für Lebensmittelverarbeitung und Sensorik seit dem WS 2025/26 drei neue Geräte zur Verfügung: ein digitales Salzrefraktometer, ein pH-Wert-Messgerät für halbfeste Proben und ein Glanzmessgerät. Dieses Messequipment hilft bei der präzisen Erfassung physikalischer Eigenschaften und ergänzt somit die bestehende Geräteausrüstung. Ein neu eingesetztes Glanzmessgerät dient der Bestimmung des Glanzgrades und zur Erfassung von Glanzunterschieden auf Oberflächen verschiedener Lebensmittel, wie Backwaren, Schokolade oder frischem Obst. Der Oberflächen-glanz ist ein wichtiger Faktor für die visuelle Attraktivität von Produkten und beeinflusst auch maßgeblich die Wahrnehmung durch Verbraucher. Zusätzlich können auch Verpackungsoberflächen hinsichtlich ihres Glanzgrades bewertet werden.

Ein Salzmessgerät ermöglicht die schnelle und zuverlässige Bestimmung des Salzgehaltes in Lebensmitteln. Die objektive Erfassung des Salzgehalts ist insbesondere für die Einhaltung von Rezepturvorgaben, die sensorische Qualität sowie ernährungsphysiologische Bewertungen von Bedeutung.

Das pH-Messgerät für halbfeste Proben erlaubt eine direkte und reproduzierbare Messung des pH-Wertes in pastösen oder halbfesten Lebensmitteln und liefert wichtige Informationen zur Produktstabilität und mikrobiologischen Sicherheit.

Abschluss des Projekts BIGA

Das Projekt „Evaluierung der Wirksamkeit unterschiedlicher Informationsmaterialien über regionale Bio-Lebensmittel in der Gemeinschaftsgastronomie“ (BIGA) wurde im Dezember 2025 abgeschlossen. Im Mittelpunkt stand dabei die Vermittlung des Mehrwerts bio-regionaler Zutaten, um die Nachfrage nach entsprechenden Angeboten nachhaltig zu steigern. Im Projekt wurde die Wirksamkeit von Postern und Bodenaufklebern auf



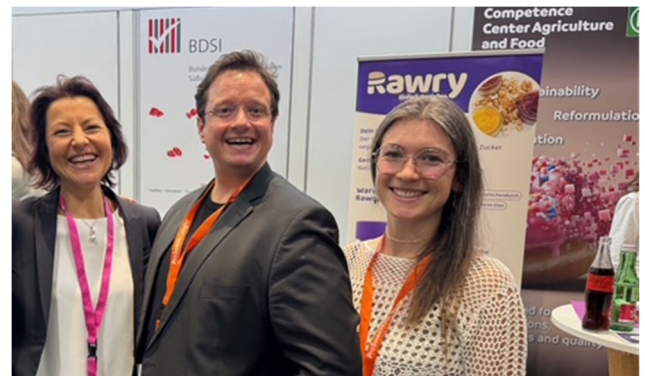
die Auswahl von bio-regionalen Speisen in fünf gemeinschafts-gastronomischen Einrichtungen untersucht. Zur Identifizierung der Präferenzen von Besucherinnen und Besuchern in Bezug auf Inhalte und Gestaltung von Informationsmaterialien wurden zunächst Fokusgruppendifkussionen durchgeführt. Die Ergebnisse des darauffolgenden Experiments zeigen, dass Informationsmaterialien allein keinen direkten Einfluss auf die Speisenauswahl der Konsumentinnen und Konsumenten haben. Die geschmacklichen Präferenzen spielen bei der Auswahl, insbesondere beim Angebot zusätzlicher Gerichte, nach wie vor die entscheidende Rolle. Gleichzeitig hat das Experiment gezeigt, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zwar zusätzliche Informationen wünschen, diese jedoch nicht während des Kantinenbesuchs, sondern über alternative Wege wie das unternehmensinterne Intranet oder QR-Codes abrufen möchten. Dennoch deuten die Kommentare aus der Gästebefragung darauf hin, dass Informationsmaterialien das Verständnis für Veränderungen, insbesondere hinsichtlich der Preisgestaltung von Mahlzeiten, fördern können. Sie erweisen sich damit als wichtiges Instrument, um mit den Konsumentinnen und Konsumenten zu kommunizieren, relevante Informationen bereitzustellen und sie in Veränderungsprozesse einzubeziehen.

Starke Präsenz auf der ISM Cologne & ProSweets 2026

Der Messeverbund gilt als weltweit größte Plattform für Süßwaren, Snacks, Zutaten, Technologie und Verpackung. Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth brachte ihre Perspektiven aus Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung vielseitig ein: als Jurymitglied beim ISM Start-up Pitches Award 2026 mit internationalen nachhaltigen Produktideen (u. a. upgecycelte Getreidefasern, essbares Besteck), mit zwei Vorträgen auf der Expert Stage zur

Süßwahrnehmung, gesünderen Snackkonzepten für die Lebensmittelindustrie und zu Fairtrade-Produkten sowie mit drei Fachvorträgen auf der ProSweets zu Start-up-Coaching, Förderung junger Wissenschaftler*innen und Forschung zu Süßwaren von Kindern.

Prof. Dr. Markus Schmid brachte seine ausgewiesene Verpackungsexpertise ein – mit einem Impulsvortrag beim DLG Career's Day („Future-Ready Packaging for Confectionery“), als Moderator des Science Slams – Innovation sowie mit einem Fachbeitrag zu nachhaltigen Verpackungsstrategien, Kreislaufwirtschaft und KI-optimierter Materialentwicklung. Alina Siebler setzte auf der Expert Stage der ProSweets wichtige Impulse zu zukunftsfähigen Verpackungslösungen, insbesondere zur PPWR und ihren Auswirkungen auf die Verpackungsindustrie sowie zur Nachhaltigkeitsbewertung und Konsumentenwahrnehmung von Verpackungen und warum beide nicht immer deckungsgleich sind. Auch Studierende unserer Hochschule nutzten die Messe intensiv für Austausch, Networking sowie Einblicke in zukünftige Karriere- und Innovationsfelder.



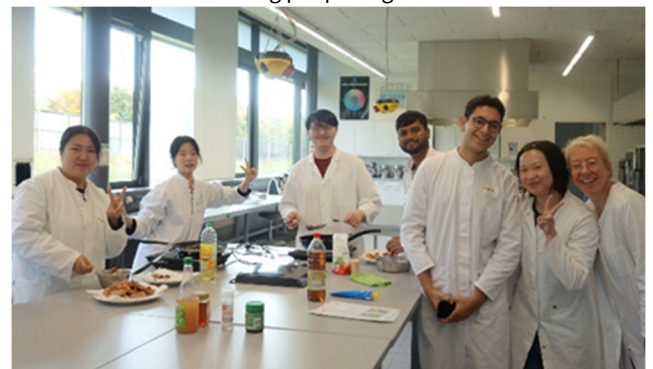
Prof. Dr. A. Maier-Nöth (links), Prof. Dr. M. Schmid (Mitte) und A. Siebler (rechts) auf der ISM Cologne & ProSweets im Februar 2026.

INTERNATIONAL@AEL

Cooking Across Cultures – Connecting People Through Food!

Continuing the tradition the students Florian Holzapfel and Günther Maier hosted a cooking event for international students this semester. Their mission: to build bridges – between cultures, people, and the region where our visitors will spend the next six months. Sharing food creates lasting connections and a true sense of community. The event on October 10 featured recipes from the Cooking Across Cultures Recipe Book, developed by Florian and Günther as part of their project work. It highlights the richness of Swabian and South German cuisine – from Maultaschen and Käsespätzle to Danube Wave and Swabian Potato Salad – inviting international students to experience local food culture hands-on. Dr. Conny Bast (International Office), who co-hosted the project, and Prof. Astrid

Klingshirn, the program's international coordinator are delighted that the event provided such a vibrant opportunity to connect cultures and bring people together.



Hands-on cooking at the "Cooking Across Cultures" event.



EXTERN@AEL

Life Sciences meets Berg Brauerei & Gastronomie – Praxis trifft Konzept!

Am 20.11.2025 besuchten die Studiengänge Angewandte Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften und Life Science Innovation die Berg Brauerei in Ehingen-Berg. Initiiert von Prof. Dr. Astrid Klingshirn bot der Praxistag spannende Einblicke in Brautechnologie, regionale Wertschöpfungsketten und die Gastronomie – von Kartoffelanbau und Rinderzucht bis zur Bäckereitechnologie und Küchenführung. Diskussionsrunden thematisierten u. a. die Sicherstellung regionaler Produkte und die Rolle von „Schmeck den Süden“. Wertvolle Impulse lieferten Partner wie Thomas Graf (Gastronomie), Florian Eifert (HOGAKA), Heiner Beck (Beckabreck), Familie Scheuing, Karl Hähnle (Liebherr), Ralf Buchmann, Stefan Stüwer (Regiomat), Daniel Hirsch (PSSolution4You) und Christoph Digwa (menoovo). Ein herzliches Dankeschön an Oliver Rumpf und Michael Möhring (Erfa FoodService) sowie alle Beteiligten für die Organisation und inspirierenden Gespräche!



Führung durch die Berg Brauerei.



Vorstellung der Cook& Chill Küche der Berg Brauereiwirtschaft durch den Leiter Thomas Graf und Florian Eifert von der HOGAKA.

Fachlehrerinnen-Tagung

Am 20.11.2025 waren 14 Fachlehrerinnen aus dem Bereich der Ernährung an der Hochschule zu Gast. In einer Fortbildung zum Thema „Ernährung der Zukunft“ hörten die Lehrerinnen unterschiedliche Vorträge zu den aktuellen Herausforderungen unseres Ernährungssystems sowie möglichen Lösungen. Zwischen durch konnten die Teilnehmerinnen im Sensoriklabor ein paar praktische Eindrücke zur sensorischen Wahrnehmung pflanzlicher Alternativen gewinnen. Am Nachmittag endete die Fortbildung mit einem Rundgang durch die Forschungsfabrik, bei dem die Lehrerinnen verschiedene Aspekte aktueller Forschungsaktivitäten kennenlernten. Die Fortbildung wurde gemeinsam von Philipp Heindl, Andrea Maier-Nöth, Kara Heidtmann und Corinna Hempel gestaltet.

Fahrt zum Ernährungstag BW

Am 08. Oktober 2025 haben Kara Heidtmann, Isabelle Sauter, Daniela Schmid und Corinna Hempel im Rahmen ihrer Zusammenarbeit im Mittelbauprojekt gemeinsam einen Ausflug zum Ernährungstag Baden-Württemberg in Stuttgart-Bad Cannstatt gemacht. Im Rahmen dieser Veranstaltung fand ein Austausch zu der neuen Strategie „Das ganze Land zu Tisch. Gute Ernährung für Baden-Württemberg“ statt. Eine gute Gelegenheit, um neue Kontakte zu knüpfen.

Students meet Science – Exkursion zum Research and Development Center von Midea in Stuttgart

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Studiengangs Angewandte Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (AEL) nahmen Studierende der Hochschule Albstadt-Sigmaringen an einer fachlich orientierten Exkursion im Rahmen des Programms Students meet Science teil. Ziel der Veranstaltung war es, den Studierenden praxisnahe Einblicke in industrielle Forschungs- und Entwicklungsprozesse sowie mögliche berufliche Perspektiven zu ermöglichen. Während des Besuchs erhielten die Teilnehmenden einen umfassenden Überblick über die Unternehmenskultur, aktuelle Tätigkeitsfelder sowie Karrierewege im Bereich der angewandten Forschung. Besonders hervorzuheben sind die Einblicke in die Testlabore für Haushaltsgeräte, in denen Hygiene- und Performanceprüfungen durchgeführt werden. Diese Inhalte stellten eine wertvolle Ergänzung zu den theoretischen Lehrinhalten des Studiengangs dar und verdeutlichten die Relevanz naturwissenschaftlicher Grundlagen in der industriellen Praxis. Ein zentraler Bestandteil der Exkursion war der offene Austausch mit Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie ehemaligen Studierenden, die ihre persönlichen



Berufswege und Erfahrungen vorstellten. Die Diskussionen boten den Studierenden die Möglichkeit, Fragen zu beruflichen Anforderungen, Kompetenzen und Einstiegsmöglichkeiten zu stellen und förderten so eine realistische Einschätzung potenzieller Berufsfelder. Solche Exkursionen leisten einen wichtigen Beitrag zur Verzahnung von Wissenschaft und Praxis und unterstützen die berufsorientierte Ausbildung der Studierenden an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen. Sie fördern nicht nur den Wissenstransfer, sondern stärken auch den Dialog zwischen Hochschule und Industrie im Sinne einer anwendungsnahen akademischen Lehre.



Studierende beim Research and Development Center von Midea in Stuttgart.

Großes Fairtrade Meeting in Sigmaringen: „Echt fair – so geht Handel heute!“

Mit der Veranstaltung „Echt fair – so geht Handel heute!“ wurde der faire Handel aus verschiedenen Blickwinkeln aufge-

zeigt – konkret, verständlich und alltagsnah. Fairer Handel beginnt im Alltag: beim Einkauf, in der Schule oder im Vereinsleben. Jede und jeder von uns kann durch bewusste Entscheidungen zur Veränderung beitragen. Spannende Impulse und eine engagierte Expertenrunde mit Stimmen aus Politik, Bildung und Handel waren Highlights dieses Abends. Prof. Dr. Andrea Maier-Nöth und Prof. Dr. Carola Pickhardt haben dabei die Hochschule vertreten und sind aktiv als Mitglied in der Fairtrade Steuergruppe dabei.



Teilnehmende des Fairtrade Meetings in Sigmaringen am 25. September 2025.

Vortrag am Berufsinformationstag an der Albert-Schweitzer-Schule in Villingen-Schwenningen

Am 11. November 2025 hielt Kara Heidtmann im Rahmen des Berufsinformationstags an der Albert-Schweitzer-Schule in Villingen-Schwenningen zwei Vorträge für studieninteressierte Schülerinnen und Schüler, in denen die Fakultät Life Sciences sowie die Studiengänge AEL und ANB genau vorgestellt wurden. Die Vorträge hat sie durch kleine praktische Einblicke in die Sensorik abgerundet.

KURZ UND BÜNDIG@AEL

Weiterbildungsangebote

An unserer Hochschule gibt es ein vielfältiges Weiterbildungsangebot. Neben berufsbegleitenden Studienprogrammen bieten wir auch Zertifikatsprogramme und Workshops an. Dazu gehören auch Angebote aus den Bereichen Ernährung und Verpackung:

- *Deep Dive Ernährungspsychologie 2026* mit einem 2-tägigen Intensivseminar für Fachkräfte und einer *Seminarreihe nach dem Trialog-Prinzip*.

Fragen an: maiernoeth@hs-albsig.de

- Diverse Tagesworkshops zu zahlreichen Verpackungsthemen wie Design for Recycling, kunststofffreien Folieninnovationen, Verbraucherwahrnehmung und Smart Packaging.

Anmeldung und weitere Informationen unter:

<https://weiterbildung.hs-albsig.de>

Fotos: Soweit nicht anders angegeben Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Hochschule Albstadt Sigmaringen - Fakultät Life Sciences
Studiengang Angewandte Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (Bachelor of Science)
Anton-Günther-Str. 51
72488 Sigmaringen