DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Heilbronn

SCHRIFTENREIHE FOOD MANAGEMENT

WHITE PAPER #5

Personalisierte Ernährung
– Anwendungsreife auf dem Prüfstand

Tagungsband
Kongress am 05. Oktober 2021

Duale Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn (Hrsg.)

'WE THINK FOOD'

Personalisierte Ernährung ...

Ein Kooperationsprojekt zwischen dem Team Forschung an der DHBW Heilbronn und dem Studiengang BWL-Food Management

Forschung an der DHBW Heilbronn: Personalisierte Ernährung

Allgemeine Empfehlungen zu einer gesunden und ausgewogenen Ernährung sind weithin bekannt. Die personalisierte Ernährung geht jedoch über diese Empfehlungen hinaus: durch die Anpassung der Ernährung auf das Individuum sollen Krankheiten vorgebeut und das Wohlbefinden gesteigert werden.

Doch wie weit ist die Wissenschaft und wie lassen sich personalisierte Ernährungskonzepte in den Alltag integrieren?
Welcher Nutzen ergibt sich für den Einzelnen und welcher für die Gesellschaft?

Der Kongress ist Teil des von der Dieter Schwarz Stiftung geförderten Forschungsprojektes Personalisierte Ernährung.

... In diesem Band der Schriftenreihe *Food Management* sind sämtliche Abstracts der Vorträge des Kongresses »Personalisierte Ernährung – Anwendungen auf dem Prüfstand« zusammengeführt.

Agenda ...

Grußwort zum Kongress ... 4

1. Einführung ...
1.1 Personalisierte Ernährung: Erwartungen, Entwicklungen, Erfahrungen 6
1.2 Personalisierte Ernährung: Von der Forschung zur Anwendung I 7
1.3 Personalisierte Ernährung: Von der Forschung zur Anwendung II 10

2. Genetik & Epigenetik ...
2.1 Sensoren und Biomarker der Zukunft 12
2.2 Das humane Genom und das humane Mikrobiom – Fakten, Therapierelevanz und Ausblick 13
2.3 Epigenetik und Mikrobiota Marker in der personalisierten Ernährung 14
2.4 Genbasierte Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion – Wo stehen wir? 16

3. Gesellschaft/Public Health ...
3.1 Von Metabolomics zu Public Health. Neue Ansätze zur Gesundheitsvorsorge 17
3.2 »...gehört ist noch nicht verstanden ... und umgesetzt« (K. Lorenz) – Herausforderungen einer gelungenen Ernährungskommunikation 19
3.3 Alkohol in der Personalisierten Ernährung 20

4. Personalisierte Anwendungen im Alltag ...
4.1 Fake oder fundiert – Produkte für eine Personalisierte Ernährung unter der Lupe 21
4.2 Personalisierte Ernährung für jedermann: Chancen für den Handel 22
4.3 Metabolomics: Wie fundiert ist die Datenlage? 23

5. Abschluss: Das Ich im Fokus – oder: Einheitsbrei war gestern 24

6. Die Sprecher in der Übersicht ... 26

7. Team Forschung PersE ... 37

8. Kontakt ... 41

Grußwort zum Kongress ...

Prof. Dr. Nicole Graf (Rektorin der DHBW Heilbronn)

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Leserinnen und Leser,

in den zehn Jahren seit seiner Gründung hat sich der Standort Heilbronn der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) mit atemberaubender Geschwindigkeit entwickelt. Gestartet sind wir als jüngstes Mitglied der DHBW am Bildungscampus mit einem Gebäude und zwei Studiengängen. In nur wenigen Jahren sind wir zur größten Handelshochschule in Deutschland und zur ersten Adresse für die Lebensmittelbranche gereift. Im Jahr 2013 konnte unser bundesweit einmaliger dualer Studiengang BWL-Food Management sein zehnjähriges Bestehen feiern und 2019 wurde unser Studiengang Wein-Technologie-Management in Kooperation mit der LVWO, der ältesten deutschen Weinbauschule, ins Leben gerufen.

Lebensmittelkompetenz und Ernährung spielen in unseren Studiengängen, Projekten und Studien eine große Rolle. Der Einklang von Genuss, Gesundheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit steht hierbei in vielen Projekten im Vordergrund. So bin ich selbst seit dem Projektstart vor vier Jahren Gründungs-Jurymitglied des jährlichen Kantinentests der Initiative Food & Health des Food- und Gastronomie-Experten Otto Geisel in Kooperation mit FOCUS. Aktuell engagiere ich mich zudem in einem Pilotprojekt des onkologischen Klinikzentrums Bad Trissl für die Verbesserung der Verpflegung von Patienten und Klinik-Mitarbeitenden. An der Initiative sind Sternekoch Jan Hartwig sowie Prof. Dr. Volkmar Nüssler vom Tumorzentrum München beteiligt.

Gemeinsam wollen wir über ein Proof of Concept die Verpflegung in Kliniken und Reha-Einrichtungen langfristig – insbesondere zum Wohle der Patienten – verändern.

Dabei zeichnet die DHBW Heilbronn auch über die Einbindung von Studierenden des Studiengangs Food Management für den betriebswirtschaftlichen Teil der Machbarkeitsstudie verantwortlich.

Die an der DHBW Heilbronn gewachsene Expertise im Bereich Ernährung mündete in einem weiteren Schritt folgerichtig in dem zielgerichteten Aufbau von Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet: gemeinsam mit regionalen Partnern aus der Weinbranche beschäftigen wir uns seit 2019 in einem Förderprojekt mit der Entwicklung, Markteinführung und Vermarktung von alkoholarmen sowie alkoholfreien Weinprodukten.

Im vergangenen Jahr startete unser zukunftsweisendes Forschungsprojekt »Personalisierte Ernährung«, das sich mit der Frage nach der optimalen Ernährung jedes Einzelnen beschäftigt: Wie sollte sich ein Mensch ernähren, um seinen Gesundheitsstatus und das Wohlbefinden nachhaltig zu optimieren?

In einem interdisziplinären Netzwerk brachten wir Wissenschaftler*innen aus der Medizin, den Ernährungswissenschaften, der Biologie und der Technik zusammen, um sich dieser Fragestellung zu widmen.

Ich freue mich, dass wir nun am 5. Oktober 2021 einen ersten hybriden Forschungskongress »Personalisierte Ernährung: Anwendungsreife auf dem Prüfstand« am Bildungscampus organisieren konnten, um erste Ergebnisse, aber auch zukünftige Forschungsbedarfe zu diskutieren. Die Veranstaltung diente als Diskussionsplattform für das neu gegründete Netzwerkcluster, richtete sich aber auch an den Handel und Start-Ups, die Produkte und Dienstleistungen rund um das Thema anbieten.

Sie alle konnten sich vernetzen und an den Erkenntnissen einer international renommierten Forscher*innen-Community teilhaben, die ihre Projekte und Ergebnisse präsentierten. Die Diskussionsbeiträge im vorliegenden Tagungsband beschäftigen sich mit den Themenfeldern Genetik und Epigenetik, Gesellschaft/Public Health und Personalisierte Anwendungen im Alltag.

Unter anderem finden Sie Beiträge von Prof. em. Dr. Hannelore Daniel, der Begründerin der »Nutrigenomik« in Deutschland, Dr. Lars Steinmetz, Professor für Genetik an der Stanford University (USA) und Prof. Dr. Christian Sina, Direktor des Instituts für Ernährungsmedizin am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und Mitgründer der Perfood GmbH.

Ich danke insbesondere dem Organisationsteam für die engagierte und professionelle Planung und Durchführung der Veranstaltung unter den noch immer erschwerten Corona-Bedingungen. Darüber hinaus gilt unser Dank den genannten und allen anderen Referent*innen und Teilnehmer*innen für ihre aktive Beteiligung sowie der Dieter Schwarz Stiftung für die Unterstützung des Forschungsprojekts.

Ihnen als Leser*innen des vorliegenden Kongressbandes wünsche ich eine spannende und erkenntnisreiche Lektüre.

1. Einführung ...

1.1 Personalisierte Ernährung: Erwartungen, Entwicklungen, Erfahrungen

Prof. em. Dr. Hannelore Daniel

Erstmals in die Öffentlichkeit trat die *Personalisierte Ernährung (PE)* mit Angeboten einiger Unternehmen zur Genotypisierung und darauf basierender Empfehlungen zur Ernährung und Lebensführung nach der Vorlage des ersten Humangenoms im Jahr 2003. Seither sah man ein Kommen und Gehen von Unternehmen mit gleichartigen Angeboten. Neuerdings werden die kommerziellen Angebote durch Analysen des Mikrobioms aus Stuhlproben ergänzt; dies ggf. auch in Kombination mit kontinuierlicher Messung der Blutglukoseverläufe. Auch wenn *PE* nicht die Inklusion von Genvarianten oder Mikrobiomdaten benötigt, findet dieser Aspekt nach wie vor die größte Aufmerksamkeit bei Konsumenten wie Medien. Mit der Sequenzierung des menschlichen Genoms bzw. Metagenoms (d.h. einschließlich aller Mikroorganismen) erschließt sich jedoch erst heute die ungeheure Komplexität des Wechselspiels von Metagenom und Ernährungsumwelt. So wurden in den letzten Jahren eine Unzahl von Genvarianten dentifiziert, die Gesundheitsrisiken oder auch Nährstoffbedarfe mitbedingen.

Als Beispiel mag dienen, dass allein für die Blutdruckregulation über 1.000 genetische Loci identifiziert worden sind, die aber zusammengenommen noch immer weniger als 20% der Varianz in der Population erklären. Dieser ungeheuren Vielschichtigkeit der biologischen Systeme können die teilweise naiven Ansätze der PE kaum gerecht werden. Eine zentrale und elementare Frage ist jedoch ohnehin, inwieweit die Kenntnisse von eigenen Genvarianten und den damit verbundenen (statistischen) Risiken oder auch die Befunde zu einer Mikrobiota-Analyse das Handeln in entsprechender (empfohlener) Weise tatsächlich verändern. Hierzu liegen aus wissenschaftlichen Studien überwiegend eher ernüchternde Ergebnisse vor. Es kann jedoch kein Zweifel daran bestehen, dass eine Vielzahl individualisierter Dienstleistungs- und Produktangebote für eine gesundheitsfördernde Lebensführung im *e-health* Sektor und *e-commerce* Sektor zu erwarten sind, zumal neue Sensorsysteme auch bessere Phänotypdaten liefern können. Bisher weist die PE eine eindimensionale Fokussierung auf Gesundheit auf und ignoriert damit das große Potential auch andere Werte und Bedarfe des Konsumenten zu bedienen.

1.2 Personalisierte Ernährung: Von der Forschung zur Anwendung I

Prof. Dr. Katja Lotz

Es ist zu beobachten, dass immer mehr Start-ups und auch größere Handelsunternehmen Personalisierte Ernährungsstrategien in einen Endverbrauchermarkt bringen, beispielsweise durch individualisierte Einkaufs-Apps oder durch responsive Messmöglichkeiten aus dem Mikrobiom oder dem Blutzucker. Die Zukunftsfähigkeit von digitalisierten Anwendungen in der Personalisierten Ernährung gilt es mit der Forschung an der DHBW zu hinterfragen. An der DHBW Heilbronn besteht zwischen dem Bachelorstudiengang BWL-Food Management und der Abteilung Forschung eine enge Verknüpfung. Dies bietet große Vorteile, wenn es darum geht, theoretische Erkenntnisse, insbesondere aus der Ernährungswissenschaft, in die betriebliche Praxis zu übertragen.

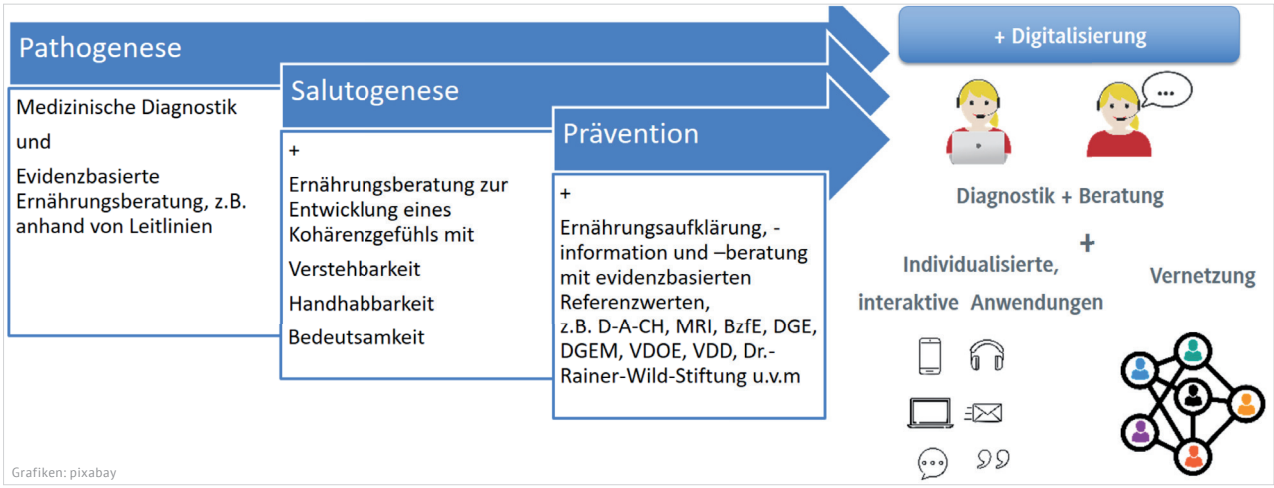


Abb. 1: Von der Pathogenese über Salutogenese und Prävention zur Personalisierten Ernährung

Der Weg zur derzeit diskutierten Personalisierten Ernährung führt über die Betrachtung aus dem Blickwinkel der Pathogenese über Salutogenese und Prävention heraus.

Pathogenese sucht Antworten auf die Frage:
Was macht den Menschen krank? Ein entscheidender Punkt bei der Pathogenese ist es, einen Mangelzustand oder die krankheitserregende Ursache zu erkennen, auszuschalten und den Körper damit zur Regeneration zu befähigen. (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 2012)

Der israelisch-amerikanische Sozialmediziner Antonovsky prägte den Begriff der Salutogenese. Seine Betrachtungsweise war neu, denn die Neologie aus salus (lateinisch für Unverletztheit), Heil, Glück und genesis (lateinisch für Entstehung) wurde als Gegenentwurf zu einer eher biomedizinischen Sichtweise der Pathogenese entwickelt.

Basis ist ein Gesundheits-Krankheits-Kontinuum mit einem dreigliedrigen Konzept zum Umgang mit Stressoren: Das Konzept des Sense of Coherence SOC (Kohärenzgefühl) mit drei Komponenten:

Die VERSTEHBARKEIT bezieht sich darauf, dass ein Mensch in der Lage ist, Umstände (Stimuli oder Stressoren) kognitiv einzuordnen und diese nicht als chaotisch oder ungeordnet wahrnimmt. Damit kann eine Person, die ein hohes Maß an Verstehbarkeit aufweist, Stressoren einordnen und erklären.

Die HANDHABBARKEIT zeigt die individuelle Einschätzung, dass ein Mensch geeignete Ressourcen zur Verfügung hat, um mit den Stressoren umzugehen.

Die BEDEUTSAMKEIT impliziert, dass es für die Person individuell Sinn macht, mit den Stressoren umzugehen; diese dritte Komponente ist eher emotional auszulegen und kann als innere Motivation verstanden werden, weil eine bestimmte Situation besonders am Herzen liegt. (Antonovsky 1997; Methfessel 2007; Meier Magistretti et al. 2019)

Werden die individuelle Pathogenese und Salutogenese mit allgemeiner Ernährungsprävention gekoppelt, evidenzbasiert angewendet und mit interaktiven digitalen Technologien verknüpft, entsteht eine große Chance für eine Personalisierte Ernährung.

Erste Ergebnisse einer Delphi-Studie ergeben wertvolle Hinweise zur Zukunft der Personalisierten Ernährung. 28 Expert*innen wurden bereits in einer ersten Runde zur Leithypothese befragt:

Wie stellen sich Expert*innen aus den sechs Bereichen Genom und Stoffwechsel, Mikrobiota und Stoffwechsel, Verbraucherverhalten/Motivation/Akzeptanz, Technologie und Anwendungen, Politik und Verbraucherschutz und Markt und Handel die Zukunft der Personalisierten Ernährung vor?

Es wurden unter anderem folgende Aussagen extrapoliert, um diese als Hypothesen in die nächste Runde zu führen (Friedrichs 2021):

- Das Mikrobiom wird zuerst in eine allgemeine Anwendung kommen
- Die Phänotypisierung wird im Vordergrund stehen
- KI, Sensoren und Algorithmen forcieren die PersE
- Individuelle Beratung erhöht die Akzeptanz von technologie-gestützter PersE
- Real-World-Daten sollten erstellt werden, nicht nur klinische Studien
- Das wissenschaftliche Fundament von Apps muss gegeben sein, um eine Glaubwürdigkeit zu erreichen
- Das Vertrauen in eine Anwendung wird beeinträchtigt durch den Kommerzialisierungsgrad
- Datenschutz: Auftrag an Politik, Gesetzgebung, Verbraucherschutz

- Der hohe ökonomische Status und die Anwendung von personalisierter Ernährung korrelieren derzeit
- Digitalisierung als Chance, aber nur für die Digital-affinen Bevölkerungsgruppen

Fazit:
Die Personalisierte Ernährung ist die logische Konsequenz aus den Erkenntnissen zur Pathogenese, Salutogenese, den Bemühungen zur Prävention und der fortschreitenden Digitalisierung. Eine Erhöhung der Compliance zur Verhaltensänderung kann durch personalisierte Anwendungen eher erreicht werden, als durch allgemeine Ernährungsempfehlungen.

Eine Strukturierung der bisherigen Anwendungen innerhalb der Personalisierten Ernährung erleichtert den Durchblick im Dschungel der Angebote für Konsumenten. Die Evidenz der Daten ist eine wichtige Voraussetzung zur Glaubwürdigkeit von Anwendungen der PersE. Der Datenschutz stellt eine erhebliche Herausforderung dar.

Ein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Hilmar Sturm, der mit den Studierenden aus dem BWL-Food Management-Kurs FM19B2 die erste Stufe der Delphi-Studie unterstützte. Die Studierenden haben unter Begleitung von Kathrin Friedrichs die Interviews geführt, transkribiert, strukturiert und ausgewertet.

1.3 Personalisierte Ernährung: Von der Forschung zur Anwendung II

Dr. Cornelia Klug

Allgemeine Ernährungsempfehlungen gibt es seit Jahrzehnten, dennoch bleiben die mit der Ernährung verbundenen Gesundheitsprobleme bestehen. Nur ein geringer Teil der Bevölkerung entspricht dem Durchschnittsmensch, für den allgemeine Ernährungsempfehlungen bestehen. Demnach besteht vermutlich eine große, bislang unbekannte Lücke zwischen dem Gesundheitsnutzen, der durch allgemeine Ernährungsempfehlungen erreichbar ist und individuell angepassten Lösungen.

Das Hauptproblem besteht darin, das vorhandene Wissen im ernährungswissenschaftlichen Bereich in seiner Komplexität optimiert dem Verbraucher zu kommunizieren.

Dank moderner Technologien ist es möglich, individuell angepasste Lösungen zu erarbeiten, die bei größtmöglicher Akzeptanz maximale Gesundheitsförderung unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte erreichen. Diese Lösungen können mittels künstlicher Intelligenz an den Verbraucher übermittelt werden – hier auch im Zusammenspiel mit dem Einzelhandel. Dieser Leverage-Effekt ist bislang ungenutzt. Ein zentraler Vorteil der individualisierten Lösung ist, dass es keine »richtige« oder »falsche« Ernährung mehr gibt.

Es existiert ein breites Spektrum nicht-übertragbarer, chronischer Erkrankungen (Adipositas, Bluthochdruck, Dyslipidämie, Glukoseintoleranz, Typ-2 Diabetes, Krebs, Kardiovaskuläre Erkrankungen, Schlaganfall, Altersbedingte Demenz, Blutbildungsstörungen, Osteopenie), die sich durch Ernährung beeinflussen lassen. Die Forschungsgruppe PersE der DHBW Heilbronn hat sich zum Ziel gesetzt die individuelle Wahrscheinlichkeit und Dauer dieser Erkrankungen und der zu erwartenden individuellen Gesamt-Krankheitslast (DALYs = Disability Adjusted Life Years) zu berechnen. Erforscht werden soll die Optimierung der individuellen Ernährungsform zur Minimierung der DALYs und Maximierung der QALYs (Quality Adjusted Life Years). Für den Verbraucher soll eine Akzeptanzmaximierung durch künstliche Intelligenz erreicht werden. Weiterhin soll die Rolle der Gene auf Ernährungspräferenzen und unmittelbare Reaktionen des Körpers auf Ernährungsfaktoren erforscht werden.

Im Forschungsteam sollen personalisierte »coping«- Strategien für akzeptable Verhaltensänderungen erarbeitet werden. Die personalisierten Ernährungsempfehlungen werden unter der Berücksichtigung ökologischer Aspekte umgesetzt.

Im Laufe der Jahre wird eine strukturierte Knowledge Bank (©Wiki PersE), offen für Stakeholder, aufgebaut. Ein zentrales Anliegen der Forschungsgruppe am Standort Heilbronn ist die Umsetzung der Themen in die Lehre (z.B. Microcredentials).

Vision der PersE-Forschungsgruppe an der DHBW Heilbronn ist somit die evidenzbasierte Forschung, eine interdisziplinäre Herangehensweise, die Schließung der Lücke zwischen allgemeinen Empfehlungen und dem individuellen Bedarf, Forschung in den Bereichen der Sekundär- und Grundlagenforschung, die Berücksichtigung ökologischer Aspekte, die Umsetzung in Lehre und Praxis, die Anwendbarkeit (kundenzentriert) und die Nutzung künstlicher Intelligenz und Digitalisierung.

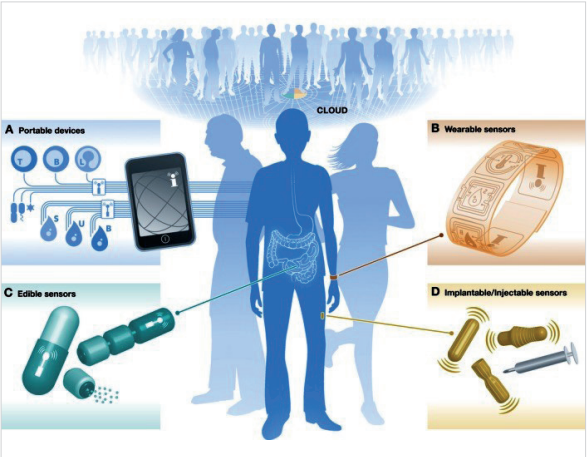
2. Genetik & Epigenetik ...

2.1 Sensoren und Biomarker der Zukunft

Prof. Dr. Lars Steinmetz

Die Entschlüsselung des humanen Genoms hat maßgebend dazu beigetragen, die Kosteneffizienz, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit von Genomsequenzierungen zu erhöhen, was letztendlich den Weg für personalisierte Medizin geebnet hat.

Des weiteren erlauben neue integrierte Biosensoren molekulare und physiologische Parameter in unserem Körper zu überwachen, wodurch Krankheiten möglicherweise vorhergesagt und verhindert werden können. Durch eine enge Zusammenarbeit mit Ingenieuren, Biochemikern, Genetikern und Klinikern, hat mein Forschungsteam verschiedene Technologien zur Genomforschung sowie Biosensoren entwickelt. Unter anderem werde ich neue Methoden vorstellen, mit denen einzelne Zellen in Echtzeit in komplexen biologischen Proben detektiert und verfolgt werden können, oder wie mit tragbaren Biosensoren verschiedenste Körperparameter gleichzeitig überwacht und analysiert werden können. Diese Technologien haben wir erfolgreich in verschiedenen Bereichen angewandt, unter anderem um Medikamenten-resistente Zellen zu erkennen, oder um Zellen und Moleküle in Körperflüssigkeiten und Geweben zu messen. Mein Labor hat zudem wichtige Methoden zur Sequenzierung von Genomen und Transkriptomen entwickelt, und ich werde zeigen wie mit Hilfe dieser Methoden Krankheitsmechanismen besser verstanden werden können, und wie diese dazu beitragen neue Therapien der Präzisionsmedizin gegen Krebs, Herz-, und Immunkrankheiten zu entwickeln. Solche Entwicklungen werden die Möglichkeiten der Medizin der Zukunft grundlegend verändern, indem wir diagnostische und therapeutische Strategien entwickeln die genauestens auf jeden Patienten zugeschnitten sind, oder die in der Lage sind Krankheiten zu verhindern noch bevor diese entstehen. Zudem glauben wir, dass Biosensoren zusammen mit den Möglichkeiten der personalisierten Ernährung zu einem gesünderen und längeren Leben beitragen werden.



2.2 Das humane Genom und das humane Mikrobiom – Fakten, Therapierelevanz und Ausblick

Prof. Dr. Uwe Martens, Tatjana Weifenbach und Dr. Dr. Saskia Biskup

Bei der Behandlung von Tumorerkrankungen kam es in den vergangenen 10 Jahren zu einem rasanten Wissenszuwachs. Insbesondere die Entwicklung von Next Generation Sequencing (NGS)-Technologien hat einen Paradigmenwechsel in der Behandlung eingeläutet. Durch die zunehmende Verfügbarkeit molekularer Diagnostik kann die klassische Therapie immer öfter an das individuelle Profil eines Tumors angepasst werden. Diese Fortschritte im Bereich der Diagnostik und Therapie von Tumorerkrankungen haben die Grundlage für individualisierte bzw. personalisierte Therapiekonzepte geschaffen.

Der enorme Zuwachs an Wissen und verfügbaren Therapien führt aber zwangsläufig zu einer steigenden Komplexität von Therapieentscheidungen und damit zu einem der großen Anwendungsfelder für Big Data, Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen. Dies erfordert eine viel stärkere Digitalisierung in der Gesundheitswirtschaft, um die Routinedaten aus der Gesundheitsversorgung verfügbar zu machen.

Im Kontext der personalisierten Tumortherapie besteht bei Patienten häufig der Wunsch nach einer Unterstützung der Therapie durch eine gezielte Ernährung. Generelle Empfehlungen können aufgrund der vorliegenden Studienlage jedoch nicht ausgesprochen werden. Vielmehr lag bislang der Fokus vor allem auf der Vermeidung einer Mangelernährung oder Tumorkachexie.

Neben der Entwicklung von kleinen Molekülen oder Antikörpern gegen definierte Zielstrukturen hat die Immunonkologie die Krebstherapie revolutioniert. Dabei werden hemmende Signale, sog. Immuncheckpoints, durch monoklonale Antikörper (ICI) inhibiert und damit eine Aktivierung des Immunsystems bewirkt.

Von besonderem Interesse ist die Beobachtung, dass das Darm-Mikrobiom einen Einfluss auf das Therapieansprechen von ICI zu haben scheint. Daher rücken Ansätze einer gezielten diätetischen Beeinflussung des Mikrobioms zunehmend in den wissenschaftlichen Fokus zur Optimierung von personalisierten Tumortherapien.

2.3 Epigenetik und Mikrobiota Marker in der personalisierten Ernährung

Dr. Alexander Haslberger

Gesundheitserhaltung und Krankheitsprävention sind zentrale Ziele der Gesundheitspolitik. Molekulare Mechanismen des Alterns, vorzeitiges Altern und die Entwicklung alterskorrelierter, komplxer Erkrankungen werden von wissenschaftlichen Disziplinen Schritt für Schritt analysiert und in die »hallmarks of aging« integriert. Studien mit der »epigenetischen Uhr« zeigten die positiven Auswirkungen von Fasten und Diäten auf ein gesundes Altern. Die Analyse unterschiedlicher persönlicher Faktoren des Alterns führte sogar zur Definition von »Ageotypes«.

Die Konzepte des gesunden Alterns und Versuche die Langlebigkeit zu erhöhen, haben zu bemerkenswerten Innovationen in Medizin und Ernährungswissenschaften geführt. Genetik und Epigenetik zeigen immer deutlicher die hohe individuelle Regulation der Genexpression und DNA-Integrität, beeinflusst durch Umweltfaktoren und Ernährung.

Auch die detaillierte Charakterisierung persönlicher Aspekte des menschlichen Mikrobioms zeigt starke, individuelle Charakteristika. Systemische OMICs-Konzepte sind daher notwendig, um Altern und komplexe Erkrankungen zu verstehen. Nutrigenetik, Nutri-Epigenetik, Metabolomik und Mikrobiota Analysen etablieren Marker in diesem Bereich.

Der Einsatz molekularer Marker ermöglicht die Erkennung beginnender pathologischer Mechanismen und die Interventionen bereits vor dem Auftreten von Symptomen. Medizinische und ernährungs- oder diätetische Prävention und Intervention werden immer häufiger unter Berücksichtigung personalisierter Aspekte durchgeführt. Diese Entwicklungen führen zu einer präventiven und personalisierten Gesundheitsversorgung.

Zur Beurteilung einer optimierten persönlichen Prä- und Intervention müssen Marker aus den Bereichen Genetik, Epigenetik, Mikrobiota, Genexpression und Metabolomik integriert werden. Medikamente, funktionelle Lebensmittel und Diäten werden mehr und mehr für die personalisierte Behandlung identifizierter, pathologischer Entwicklungen eingesetzt.

Im Bereich komplexer Erkrankungen, insbesondere bei molekularen Krebs Diagnosen, bahnt die Präzisionsmedizin wie etwa die Analyse durch »liquid biopsy«, methodische Entwicklungen. Die Begriffe personalisierte Medizin und Präzisionsmedizin oder -ernährung überschneiden sich dabei oftmals.

Wir berichten, dass die Analyse einer Kombination von genetischen, CPG-Methylierungs- und miRNA-Markern aus Bloodspots zusammen mit Mikrobiom Indikatoren auf persönliche metabolische Dispositionen hinweisen und eventuell zukünftig helfen kann die persönliche Krankheits- Prävention durch personalisierte Formen von Lebensstil-Modifikationen, Sport, Ernährung oder auch epigenetisch aktiver Nutraceuticals zu ermöglichen. (*www.my-personal.health*)

2.4 Genbasierte Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion – Wo stehen wir?

Dr. Christina Holzapfel

Individuelle Ernährungsempfehlungen sind *en vogue*, da Studien gezeigt haben, dass Menschen sehr individuell z.B. auf Mahlzeiten reagieren sowie die Gewichtsreduktion zwischen Personen sehr unterschiedlich verläuft. Welche Rolle dabei genetische Faktoren, v.a. Einzelnukleotidaustausche (Single Nucleotide Polymorphismen, SNPs), spielen, ist aktueller Forschungsgegenstand.

Eine systematische Übersichtsarbeit hat gezeigt, dass beispielsweise das *fat mass and obesity associated (FTO)* Gen mit der Gewichtsreduktion vergesellschaftet ist, wenngleich der Effekt gering ist (1). Auch die Gen-Ernährungs-Wechselwirkung auf die Gewichtsreduktion konnte in einem systematischen Review nicht bestätigt werden (2). *Bis dato* konnte der eindeutige Beweis, dass Personen mit einer definierten genetischen Ausstattung besonders von der einen oder anderen Kostform im Hinblick auf die Gewichtsreduktion profitieren, nicht geführt werden.

Obwohl die wissenschaftliche Evidenz für Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion basierend auf genetischen Informationen fehlt, werden genbasierte Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion – meist von kommerziellen Anbietern – ausgesprochen. Deshalb ist es nötig, in Humanstudien Personen gut zu phänotypisieren, um genetische Prädiktoren und Barrieren der Gewichtsreduktion zu identifizieren.

Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Nachwuchsgruppe »Personalisierte Ernährung und eHealth« (PeNut) (*www.enable-cluster.de/penut*) widmet sich im Rahmen der Lebensstilinterventionsstudie (LION) genetischen, epigenetischen, metabolischen und psychologischen Faktoren im Zusammenhang mit Gewichtsabnahme und -erhaltung und zielt darauf ab, Parameter zu identifizieren, die das Gewichtsmanagement beeinflussen (3).

(1) Livingstone KM, Celis-Morales C, Papandonatos GD, Erar B, Florez JC, Jablonski KA, et al. FTO genotype and weight loss: systematic review and meta-analysis of 9563 individual participant data from eight randomised controlled trials. BMJ. 2016;354:i4707.

(2) Bayer S, Winkler V, Hauner H, Holzapfel C. Associations between genotype-diet interactions and weight loss - A systematic review. Nutrients. 2020;12:2891.

(3) Reik A, Holzapfel C. Randomized controlled lifestyle intervention (LION) study for weight loss and maintenance in adults with obesity - Design and methods. Front Nutr. 2020;7:586985.

3. Gesellschaft/Public Health ...

3.1 Von Metabolomics zu Public Health. Neue Ansätze zur Gesundheitsvorsorge

Prof. Dr. Gerhard Rechkemmer

Ob und insbesondere in welchem Ausmaß sich die Ernährung auf die Gesundheit und die Entstehung von chronischen Erkrankungen wie z.B. Adipositas, Diabetes, das metabolische Syndrom, einige Krebserkrankungen oder Osteoporose auswirkt ist seit vielen Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Genetische Disposition und Lebensstilfaktoren, z.B. Rauchen oder körperliche Aktivität, sind in der Genese dieser Erkrankungen auch zu berücksichtigen.

Die öffentliche Gesundheitsvorsorge (Public Health) hat sich in den letzten Jahrzehnten mit den verschiedenen Faktoren überwiegend durch repräsentative Untersuchungen und daraus abgeleiteten Empfehlungen für verschiedene alters- und geschlechtsspezifische Gruppen in der Bevölkerung befasst. Dies spiegelt sich in den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) wider. Trotz dieser seit Jahrzehnten gültigen und im Laufe der Jahre nur leicht modifizierten generellen Empfehlungen haben ernährungsabhängige chronische Erkrankungen wie Typ2-Diabetes und Adipositas stark zugenommen.

Ernährungserhebungen der Bevölkerung, wie z.B. die repräsentative nationale Ernährungsstudie NVS, basierten auf strukturierten Befragungen mittels Telefoninterviews und Fragebögen. Die Ergebnisse solcher Studien standen in der Kritik aufgrund verschiedener methodischer Probleme (reporting bias). Bisherige Ernährungsempfehlungen beziehen sich entweder auf den Anteil des Verzehrs bestimmter Lebensmittelgruppen (Ernährungspyramide) oder auf die Aufnahme einzelner essentieller Nährstoffe. Bioaktive Substanzen wurden bisher kaum berücksichtigt.

Durch Fortschritte in der Analytik war es in den letzten Jahren möglich Änderungen des Stoffwechsels wesentlich detaillierter in Abhängigkeit von der Ernährung zu erfassen. Hierbei ergab sich eine hohe interindividuelle Variabilität. Außerdem ist es nun auch möglich die Inhaltsstoffe von Lebensmitteln umfassender als bisher zu untersuchen.

Ziel der neueren Untersuchungen ist es eine möglichst große Zahl verschiedener Stoffwechselparameter zu erfassen, um damit die komplexe Regulation des Stoffwechsels,

die Entstehung ernährungsabhängiger Erkrankungen bzw. deren Prävention besser zu verstehen.

Die Ermittlung und Validierung von prädiktiven Biomarkern sowohl für den Verzehr bestimmter Lebensmittel als auch für die Pathogenese von ernährungsabhängigen Erkrankungen ist ein zentrales Anliegen einer neuen Gesundheitsvorsorge mit besser auf das Individuum abgestimmten Empfehlungen.

3.2 «... gehört ist noch nicht verstanden ... und umgesetzt» (K. Lorenz) – Herausforderungen einer gelungenen Ernährungskommunikation

Prof. Dr. Christine Brombach

Alltagskommunikation gelingt nicht immer, auch wenn Miteinander Reden und Kommunizieren zu den grundlegenden Kulturtechniken gehören, die wir zu unserem Überleben als Menschheit entwickelt haben. Doch warum gilt wissenschaftliche Ernährungskommunikation als «gescheitert»?

Weshalb verunsichert die heutige Wissenskommunikation viele Menschen, haben wir nicht mehr vielfältige Zugänge zu den verschiedenen wissenschaftlichen Erkenntnissen als noch vor wenigen Jahrzehnten?

Und weshalb gelingt es trotz vielerlei Bemühungen oft nicht, die Ernährungskommunikation so zu gestalten, dass sie verstanden wird und auch unser Ernährungsverhalten beeinflussen kann?

In diesem Vortrag werden vier Themenbereiche aufgegriffen:

1. Was ist Ernährungskommunikation?
2. Welche Unterschiede gibt es zwischen Alltags- und Wissenschaftskommunikation im Bereich Ernährung?
3. Wie kann im Zusammenhang einer überbordenden Kommunikationsvielfalt der «passende Kanal» und die entsprechenden Kommunikationsinhalte herausgefiltert werden?
4. Wie kann Ernährungskommunikation besser gelingen?

Der Prozess der Informationsvermittlung ist störanfällig, meist jedoch gelingt es im Alltag, eine Kommunikationsbeziehung herzustellen, weil eine «exakte» Auslegung der Inhalte nicht immer erforderlich ist. Anders ist dies hingegen im Bereich der Wissenschaftskommunikation: meist geht es um sehr spezifische Inhalte, die entweder entsprechendes Wissen, Sprache oder auch Kommunikationskanäle voraussetzen. Fakten werden vorwiegend nüchtern, neutral oder auch abstrakt dargestellt. In der Alltagskommunikation geht es um Geschichten, die emotionale, spannende Erkenntnisse bieten und auch schnell erständlich sind. Beispielhaft sind solche Inhalte, die in den Social Media vermittelt werden, sich meist virulent verbreiten und das Informationsbedürfnis der Zielgruppen schnell befriedigen. Anhand verschiedener Beispiele soll dargestellt werden, wie Ernährungskommunikation gelingen kann und was dafür mögliche Voraussetzungen sind.

3.3 Alkohol in der Personalisierten Ernährung

PD Dr. Alexandr Parlesak

Hintergrund: Allgemeine Ernährungsempfehlungen begrenzen den Genuss von alkoholischen Getränken auf 1-2 Einheiten pro Tag, ohne sich auf gesundheitsrelevante Empfehlungen unterhalb dieser Grenze festzulegen. Demgegenüber stehen Studien, die für moderaten Alkoholkonsum (MAK) eine Senkung des Risikos für Hirnschlag, koronare Herzerkrankungen (KHK), Diabetes Typ 2 (T2D) und Altersdemenz nachgewiesen haben.

Zielsetzung: Das Ziel dieser Studie war es, segregiert nach individuellen Merkmalen, die täglichen Alkoholaufnahmemengen zu bestimmen, bei denen noch von einem Gesundheitsnutzen ausgegangen werden kann.

Methodik: Aus Daten des Statistischen Bundesamts wurden für Deutschland (2019) die dem Alkoholkonsum zurechenbaren verlorenen Lebensjahre (Years of life lost, YLLs) und verlorene Jahre in Gesundheit (Disability-adjusted life years, DALYs), getrennt nach Altersgruppe und Geschlecht, für 37 Erkrankungen berechnet. Risikofaktoren wurden dosisabhängig auf der Grundlage von Meta-Analysen berechnet. Danach wurde die Alkoholaufnahme berechnet, bei der der maximale Gesundheitsnutzen auftritt, sowie tolerierbare Höchstmengen. Der Einfluss weiterer individueller genetischer und anthropometrischer Faktoren wurde abgeschätzt.

Ergebnisse: MAK (von 10g/Tag) senkt die YLLs für Männer ab 50 und für Frauen ab 70 Jahren. Die höchste individuelle Risikominderung erfährt bei beiden Geschlechtern die Altersgruppe 85 Jahre und älter. Männer unter 60 Jahren und Frauen unter 70 Jahren können keinen gesamt-Gesundheitsnutzen (als DALYs) erwarten. Die höchste Minderung der Krankheitslast tritt – mit zunehmendem Alter aufsteigend – bei einem Konsum zwischen 5 und 15 g (Männer) und 4 und 13 g (Frauen) auf. Zwar reduziert moderater Alkoholkonsum das Risiko für T2D, KHK und Hirnschlag, jedoch macht die Risikoerhöhung für Ösophaguskrebs und alkoholische Leberkrankheit bei Männern und Brustkrebs bei Frauen diese Vorteile größtenteils wieder zunichte. Vorerkrankungen und Allele, die das Risiko für die o.g. Erkrankungen erhöhen (z.B. Adipositas, familiäre Dyslipidämie), können diese Grenzwerte nach unten oder oben verschieben.

Schlussfolgerung: Individuelle Erkrankungs- und Sterberisiken können als Grundlage dafür dienen, personalisierte Empfehlungen für Alkoholkonsum zu berechnen. Ohne zusätzliche individuelle Risikofaktoren, die durch moderaten Alkoholkonsum reduziert werden, können Frauen und Männer, die jünger als 60 bzw. 70 Jahre sind, keinen Gesundheitsnutzen durch moderaten Alkoholkonsum erwarten.

4. Personalisierte Anwendungen im Alltag ...

4.1 Fake oder fundiert – Produkte für eine Personalisierte Ernährung unter der Lupe

Dr. Anke Stoll-Hertrampf und Sabrina Antor

Das Internet ist voller Versprechungen zu personalisierter Ernährung – und den dazugehörigen Produkten. Die Aussagen sind verheißungsvoll: sind erst unsere Gene entschlüsselt, wissen wir wie es um unsere Gesundheit steht, oder wir sollen den wahren Grund erfahren, warum es bisher nie mit der Diät geklappt hat: sind doch die Bakterien im Darm der Schlüssel zur Gesundheit und zum erfolgreichen Abnehmen?

In unserer Recherche haben wir Produkte der personalisierten Ernährung drei Kategorien zugeordnet: Spezialisierte Gesundheitsanbieter, Lebensmittel/Nahrungsergänzungsmittel und Produkte aus dem Bereich Kaufberatung. Bei diesen Angeboten ist das Spektrum an berücksichtigten Parameter unterschiedlich groß: Es werden Blutwerte einbezogen, Genanalysen durchgeführt, Stuhlproben untersucht oder ganz klassisch: ein Anamnesebogen erhoben. Das Ziel dieser Angebote ist die Förderung der individuellen Gesundheit und des individuellen Wohlbefindens. Während Apps aus dem Bereich der Kaufberatung den Konsumenten durch individuelle Kaufempfehlungen ein gesünderes Konsumverhalten ermöglichen sollen, konzentrieren sich Apps verschiedener Gesundheitsdienstleister darauf, den Konsumenten durch individualisierte Verzehrs- bzw. Handlungsempfehlungen zu einem gesünderen Ernährungs- und ggf. Bewegungsverhalten zu verhelfen. Apps aus dem Bereich der Lebensmittel/Nahrungsergänzungsmittel konzentrieren sich eher wenig auf eine Verhaltensänderung. In diesen Fällen soll die individuelle Gesundheit durch Zusatzprodukte gefördert werden.

Jedoch bleiben die Anbieter häufig dem Nachweis einer anerkannten Datengrundlage, einer wissenschaftlichen Evidenz aber auch der Gewährleistung des Datenschutzes schuldig. Und dennoch gibt es Potenzial bei verschiedenen Marktanbietern im Bereich der Personalisierten Ernährung. Kann es gelingen, diese Potentiale zu bündeln und mit Hilfe einer evidenzbasierten Datengrundlage Empfehlungen zu generieren, die den Konsumenten zu einem selbstbestimmten und gesünderen Verhalten verhilft?

4.2 Personalisierte Ernährung für jedermann: Chancen für den Handel

Prof. Dr. Stephan Rüschen

Personalisierte Ernährung beinhaltet für den Handel Chancen und Herausforderungen:

- Der Handel kann die personalisierte Ernährung als Chance begreifen, in dem er z. B. eine eigene App für die Kunden*innen anbietet. Dabei wäre es für den/die Kunden*in convenient, wenn die Vorschläge für die persönliche Ernährung aus der App in eine konkrete Einkaufsliste überführt werden, die der/die Kunde*in beim Händler auch erwerben kann oder gar geliefert bekommt.
- Personalisierte Ernährung wird einen Einfluss auf die Sortimente und die Packungsgrößen für den Handel haben. Daher ist es wichtig, die Relevanz der personalisierten Ernährung bei den Kunden zumindest zu beobachten. Und darauf (proaktiv) zu reagieren.
- Der Handel könnte auch als Dienstleistung auf Basis der Kundenwünsche komplette individuelle Speisen für die Kunden*innen produzieren bzw. zusammenstellen.
- Eine personalisierte Ernährung wird nur massentauglich, wenn der Handel auf die Konsequenzen beim Einkauf personalisierter Ernährung reagiert. Supermärkte werden dabei eine größere Rolle spielen als Discounter.

4.3 Metabolomics: Wie fundiert ist die Datenlage?

Prof. Dr. Gerhard Rechkemmer

Als Metabolomics bezeichnet man die analytische Erfassung einer möglichst großen Zahl an klein-molekularen Verbindungen die im Stoffwechsel von Menschen und Tieren sowie in Pflanzen (z.B. Getreide, Obst, Gemüse) vorhanden sind bzw. gebildet werden. Durch die enorme Weiterentwicklung analytischer Verfahren (Gas- und Hochdruck-flüssigkeits-Chromatographie, Massenspektrometrie und Kernresonanzspektroskopie (NMR)) konnten in den letzten Jahren zahlreiche neue Erkenntnisse zu den komplexen metabolischen Veränderungen beim Verzehr bestimmter Lebensmittel erarbeitet werden. Grundvoraussetzung hierzu sind validierte, reproduzierbare Methoden. Um einen kausalen Zusammenhang zwischen einer definierten Ernährung und Veränderungen in Stoffwechselparametern festzustellen, sind sowohl Studien zum Lebensmittel- als auch zum Humanmetabolom notwendig.

Der apparative, personelle und finanzielle Aufwand für diese Untersuchungen ist jedoch erheblich. Deshalb wurden bisher meist nur experimentelle Studien durchgeführt.

Offene Fragestellungen:

- Welche Biomarker können für den Verzehr bestimmter Lebensmittel etabliert werden?
- Wie ändert sich der Stoffwechsel mit dem Alter?
- Welchen Einfluss hat das Darm-Mikrobiom?
- Wie ändert sich der Stoffwechsel in Abhängigkeit von circadianen Rhythmen?
- Wie ändert sich der Stoffwechsel bei Erkrankungen?

5. Abschluss ...

Das Ich im Fokus – oder: Einheitsbrei war gestern

Dr. Silke Lichtenstein

Personalisiert, individualisiert, curated – wie auch immer das Wording lautet, gemeint ist stets das Eine: Das »Ich« ist zum Maßstab aller Dinge geworden. Zwar hat die pandemiebedingt erzwungene Vereinzelung den Wert Gemeinschaft und auch die Sehnsucht nach Zusammenhalt wachsen lassen. Doch die Debatten um die Beschränkungen der individuellen (Wahl-)Freiheit, verweisen darauf, welche Kraft von einem der nach Horx und Rützler stärksten Megatrends der Gegenwart, der Individualisierung, ausgeht. Deren Triebkraft hält über Jahrzehnte an und sie wirken auf alle Ebenen des Lebens ein. Und damit auch auf die Ernährung.

Sozialwissenschaftlich betrachtet ist Ernährung oder besser: Esskultur, Teil der Alltagskultur. Seit jeher wird Essen als wichtiges Instrument genutzt, um gesellschaftliche Normen und persönliche Werthaltungen gleichermaßen auszuleben. Etwa via Praktiken, Ritualen oder in zahllosen Kriterien bei der Auswahl von Nahrung. Heute leiten die alltäglichen Entscheidungen beim Essen Wissen und persönliche Haltungen mehr dennje, während gesellschaftliche Normen an Einfluss verlieren, die früher vornan standen.

Die Abkehr von der Ernährungsnormalität samt überlieferten, gemeinschaftlichen Normen und Werten ist zum Idealbild geworden. Der Einheitsbrei hat ausgedient, das fordert eine globalisierte Welt, in der standardisierte Prozesse, massenhaft Corporate Designs und genormte Qualität weltweit und allgegenwärtig sind. Aus der »grauen Masse« herauszustechen gelingt dann am deutlichsten, wenn gängige Normen in Frage gestellt oder gar Tabus gebrochen werden. Auch vegan ist ein Massentrend, aber zur Distinktion reicht es allemal. Entscheidend ist, was Du selbst – individuell – draus machst. Normierte Grenzen und Dogmen sind passé, »in« sind Vielseitigkeit und »Positionshopping«, wie der Mediziner Ellrott diese Bewegungen zwischen teils gegensätzliche Trends bezeichnet.

Auch, weil heute Wissen Macht ist und das verleibt man sich heute, ständige Verfügbarkeit im World Wide Web sei Dank, selbst ein. Oder man übernimmt einfach dort präsentierte Meinungen, z.B. von Leitfiguren auf Videokanälen oder wählt sich diese im eigenen Umfeld.

Was zählt ist, dass die Entscheidung, wem man folgt, beim Individuum selbst liegt. Darin unterscheidet sich diese Folgsamkeit vom verpönten Mainstream, der einer nicht hinterfragten Normalität gerecht werden will. Hinzu kommt, dass das Wissen an individuellen Werten bemessen und ggf. zurechtgelegt wird, bis die so generierten eigenen Wahrheiten zur persönlichen Lebenseinstellung passen. Gerade in Bezug auf Ernährung verlieren die generalisierten Empfehlungen der wissenschaftlichen Fachgesellschaften an Bedeutung, wie auch deren Einfluss auf öffentliche Meinungen.

Eine klärende Sicht auf die sich zunehmend individualisierende Ernährung, deren gewohnte »alte« Normalität sich durchaus noch in Werten oder Trends, die sich um Regionalität, Handwerklichkeit (Crafted), Eigenproduktion (Do-it-Yourself) und Reinheit (Clean) ranken, wiederfinden, formuliert der Soziologe Schröder. Seinen Betrachtungen legt er eine Perspektive zugrunde, die die Gegenwart als »Spätmoderne« versteht. Leitende Kennzeichen sind erstens, dass Ernährungshandeln nicht nur individuelle Werte und Ziele ausdrückt, sondern zum politischen Akt geworden ist, was sich bereits sichtbar auf das Angebot am Markt ausgewirkt hat. Dort sind immer vielfältigere, mit v.a. den Werten Gesundheit oder Nachhaltigkeitsaspekten »aufgeladene« Produkte zu finden. In Folge individualisierte sich der Konsum noch mehr. Zudem befinden sich Individuen in der Spätmoderne nach Bröcklings »Unternehmerischen Selbst« in einem »Dauerverbesserungszustand, in dem es »das Ich« stets weiter zu optimieren gilt, wofür sie auch ihre Ernährung nutzen.

Vom (personalisierten) Lebensmittel zum Zweckmittel? Schröder verweist darauf, dass sich Gesundheit zur »Meta-Währung«, zur »Voraussetzung, Bedingung und Maßstab« von persönlichem Erfolg im Leben wandelte, was ebenfalls die hohe Attraktivität des Trends »Personalisierte Ernährung« erklärt.

6. Die Sprecher in der Übersicht ...

Prof. em. Dr. Hannelore Daniel
Ex Technische Universität München

Prof. em. Dr. Hannelore Daniel ist Ernährungswissenschaftlerin mit Promotion und Habilitation im Fach Biochemie der Ernährung, Sie war in Gießen, Glasgow/ UK sowie in Pittsburgh/USA tätig und hielt Lehrstühle an der Universität Gießen und der TU-München.

Prof. Daniel ist Mitglied der Akademie der Wissenschaften Leopoldina sowie weiterer nationaler und internationaler Gremien. Sie hat mehr als 450 wissenschaftliche Originalpublikationen und erhielt eine Reihe bedeutender Preise, so u.a. den PRO MERITIS SCIENTIAE ET LITTERARUM sowie die Verfassungsmedaille und den Verdienstorden des Freistaats Bayern.

Obwohl emeritiert, ist sie weiterhin als wissenschaftliche Beraterin von Institutionen und Unternehmen tätig.

Prof. Dr. oec. troph. Katja Lotz
Studiengangleiterin BWL Food Management, Projektleiterin Personalisierte Ernährung
DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Katja Lotz ist Diätassistentin und promovierte Ökotrophologin. Sie war wissenschaftliche Assistentin am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München und lehrte am Lehrstuhl für Marketing und Konsumforschung. Ihre beruflichen Stationen starten mit der Ernährungsberatung bei einer der größten gesetzlichen Krankenkassen, werden erweitert über die Tätigkeit als Qualitätsmanagementbeauftragte in einem Industriebetrieb und später ergänzt durch die Marketingleitung in einem Wirtschaftsverband.

Seit 2013 konzentriert sie sich als Professorin und Studiengangleitung auf die Lehre und Forschung an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) im Studiengang BWL-Food Management.

Ihr Forschungsschwerpunkt ist die personalisierte Ernährung. Persönliche Leitlinie: »Gesunderhaltende und bezahlbare Ernährung, diese Themen stehen in meiner Expertise im Vordergrund. Dabei fokussiere ich mich auf individuelle Ernährungsformen und eine ganzheitliche Betrachtung der Lebensmittel von der qualitativ hochwertigen Produktion über die Weiterverarbeitung hin zum Handel, der Gastronomie und dem privaten Konsum.«

Dr. Cornelia Klug

Leiterin Labore, stv. Leiterin Forschung, wissenschaftliche Leiterin Personalisierte Ernährung DHBW Heilbronn

- Ernährungswissenschaftlerin Master of Science und promoviert in der theoretischen Medizin
- Studierte Ernährungswissenschaften an der Justus-Liebig-Universität Gießen mit den Schwerpunkten Ernährungsmedizin, Biochemie und Sportwissenschaften
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei Fresenius Medical Care in Bad Homburg mit dem Forschungsschwerpunkt der Lösungszusammensetzung in der Peritonealdialyse
- Über sechs Jahre klinische Forschung am Helios Klinikum und Dialysezentrum in Krefeld
- Nebenberufliche Promotion an der Privatuniversität Witten/Herdecke (hier die Forschungsschwerpunkte Ernährungs- und Bewegungsintervention bei ambulanten Hämodialysepatienten und die Effekte auf definierte Parameter im Bereich der Kardiologie und Nephrologie, Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität
- Seit 2015 an der Dualen Hochschule Heilbronn im Studiengang BWL-Food Management tätig und Übernahme zahlreicher Vorlesungseinheiten
- 2018 Übernahme der Laborleitung und stellv. Leitung der Forschung
- Seit 2019 Leitung des Forschungsprojekts ©Weinnova im Bereich der Weinsensorik
- Seit 2020 wissenschaftliche Leitung des Forschungsprojekts »Personalisierte Ernährung« an der DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Lars Steinmetz

Professor of Genetics, Stanford University, USA; Arbeitsgruppenleiter EMBL Heidelberg

- Dr. Lars Steinmetz ist Professor für Genetik an der Stanford Universität, Co-Direktor am Stanford Genome Technology Center, und Senior Scientist am Europäischen Molekularbiologie Institut (EMBL). Dr. Steinmetz ist ebenfalls Direktor der Life Science Alliance, einer gemeinsamen Initiative welche Innovationen zwischen EMBL und Stanford entwickelt.
- Dr. Steinmetz' Labor enwickelt experimentelle und statistische Methoden der Genomik, von denen viele heute als Standard in verschiedenen Bereichen gelten.
- Dr. Steinmetz hält einen Bachelor der Yale Universität, PhD in Genetik der Stanford Universität, und hat im Alter von 27 Jahren sein erstes Labor am EMBL und der Stanford Universität parallel gegründet. Dr. Steinmetz hat die Genome Biology Unit am EMBL Heidelberg mitbegründet undwar 5 Jahre Co-chair dieser Unit. Anschließend übernahm er eine Professur an der Stanford Universität und den Codirektor am Stanford Genome Technology Center. Er ist zweimaliger Empfänger eines ERC Advanced Investor Grants, und wurde mit dem Ira Hersowitz Preis 2016 für seine herausragenden Beiträge zur Forschung in der Bäckerhefe über die letzten 20 Jahre ausgezeichnet.
- Zusätzlich zu seinen Forschungsarbeiten, ist Dr. Steinmetz Board Member in mehreren Firmen, und hat drei Firmen mitbegründet: (1) Sophia Genetics, aktuell das weltgrößte Netzwerk für klinische Genomik, (2) Levitas Bio, eine Diagnostik Firma die Methoden der Magnetschwebetechnik nutzt, (3) Recombia Biosciences, welches Methoden der Genetitierung entwickelt

Prof. Dr. Uwe Martens

Direktor Klinik für Innere Medizin, SLK-Kliniken, Heilbronn, Geschäftsführer MOLIT Institut gGmbH, Heilbronn

Prof. Dr. Martens (55 Jahre) studierte Medizin in Essen und Freiburg. Seine Weiterbildung zum Facharzt für Innere Medizin, Hämatologie und internistische Onkologie sowie für Gastroenterologie absolvierte er am Universitätsklinikum Freiburg. Von 1995 bis 1997 forschte er als DFG-Stipendiat am Terry Fox Laboratory der BC Cancer Agency in Vancouver, Kanada im Bereich der Stammzellalterung und genomischen Instabilität von Tumorzellen. Von 2004 bis 2007 war er als Oberarzt und zuletzt als Geschäftsführender Oberarzt an der Universitätsklinik und am Comprehensive Cancer Center Freiburg (CCCF) tätig. Seit 2007 leitet Prof. Martens die neugegründete Klinik für Innere Medizin III am Klinikum am Gesundbrunnen in Heilbronn. Darüberhinaus hat er 2009 das Tumorzentrum Heilbronn-Franken etabliert, das seit 2010 nach den Kriterien der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifiziert ist und zu den modernsten onkologischen Einrichtungen in kommunaler Trägerschaft gehört. Von 2012 bis 2018 übte er die Funktion des Sprechers der Arbeitsgemeinschaft für Tumorzentren und Onkologische Schwerpunkte (ATO) in Baden-Württemberg aus. Seit 2019 ist er Vorsitzender des Krebsverbandes Baden-Württemberg e.V..

Wissenschaftlicher Schwerpunkt von Prof. Martens ist die Entwicklung personalisierter Krebstherapien sowie die Immunonkologie. Er ist Mitgründer des MOLIT-Instituts für personalisierte Medizin gGmbH, das von der Dieter-Schwarz-Stiftung finanziert wird. Das MOLIT-Institut verfolgt das Ziel, Konzepte für eine anwendungsorientierte personalisierte Medizin und Gesundheitsvorsorge zu entwickeln. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung innovativer, maßgeschneiderter Therapien für Krebserkrankungen und deren rasche Translation in die medizinische Regelversorgung.

Dr. med. Dr. rer. nat. Saskia Biskup

Geschäftsführerin CeGat GmbH, Fachärztin für Humangenetik, Praxis für Humangenetik Tübingen

Dr. med. Dr. rer. nat. Saskia Biskup nimmt als Fachärztin für Humangenetik, Naturwissenschaftlerin und Bioinformatikerin eine Schnittstellenfunktion zwischen Diagnostik, Forschung und Klinik wahr.

Internationale Erfahrungen hat Saskia Biskup während eines mehrjährigen Forschungsaufenthaltes an der Johns Hopkins University in Baltimore, MD, USA gesammelt.

Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich neurodegenerativer Erkrankungen. Beispielsweise hat sie als erste Veränderungen im LRRK2-Gen entdeckt, welches weltweit am häufigsten mit dem Parkinson-Syndrom in Verbindung gebracht wird (Neuron 2004); ihr diesbezüglicher Artikel zählt laut Laborjournal (Ausgabe Februar 2010) zu den im Bereich Humangenetik mit am häufigsten zitierten Veröffentlichungen aus dem Zeitraum 2003 bis 2006.

Für ihre Forschungsarbeiten gewann Saskia Biskup bereits mehrere internationale Preise. Von April 2012 bis Ende 2014 war Saskia Biskup zudem als ärztliche Direktorin für das Institut für Klinische Genetik am Olgahospital (Klinikum Stuttgart) verantwortlich. Neben ihrem Engagement für die CeGaT ist Saskia Biskup nach wie vor in der Forschung tätig und leitet eine Arbeitsgruppe am Hertie Institut für klinische Hirnforschung in Tübingen. Zudem betreibt sie eine humangenetische Facharztpraxis in Tübingen.

Dr. Alexander Haslberger
Univ. Doz., MinR, Department für Ernährungswissenschaften, Universität Wien

Dr. Alexander G. Haslberger, PhD, studierte Mikrobiologie und Genetik. Er arbeitete am Sandoz Research Institute, Wien; Universität von Minnesota; Gadjah Madya Universität, Yogyakarta; Gesundheitsministerium Wien und WHO in Genf. Er war Berater für OECD, E.C. und EPA. Er ist Gruppenleiter an der Universität Wien, Dep. für Ernährungswissenschaften, und an der Sigmund-Freud-Universität, Wien.

Zuvor arbeitete er am Dep. für Mikrobiologie und Genetik wo er auch habilitierte.

Seine Forschungsgebiete sind Immunantworten, Mikrobiota,Epigenetik, molekulare Ernährung und gesundes Altern. Er war an mehreren UN-, EU- und nationalen Forschungsprojekten beteiligt. Seine gegenwärtigen Projekte umfassen personalisierte Gesundheitsvorsorge, Pro- und Präbiotika, Epigenetik und Altern, funktionelle Lebensmittel und DNA-Stabilität. Er veröffentlichte mehr als 170 Artikel.

www.researchgate.net/profile/Alexander_Haslberger
www.my-personal.health

Dr. Christina Holzapfel
Leiterin Nachwuchsgruppe personalisierte Ernährung und eHealth (PeNut), Klinikum rechts der Isar, Institut für Ernährungsmedizin, Technische Universität München

- Derzeit Leiterin Nachwuchsgruppe »Personalisierte Ernährung & eHealth", Institut für Ernährungsmedizin, Technische Universtität München, Klinikum rechts der Isar
- TUM Junior Fellow
- Stellvertretende Leiterin des Instituts für Ernährungsmedizin, Technische Universität München, Klinikum rechts der Isar
- März 2007 bis Oktober 2010 Doktorandin (Dr. rer. nat.) an der Technischen Universität München, Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin, Lehrstuhl für Ernährungsmedizin (Prof. Hans Hauner)
- Gastwissenschaftlerin am Helmholtz Zentrum München, Institut für Epidemiologie
- Oktober 2002 bis April 2007 Studium der Ernährungswissenschaft an der Technischen Universität München

Prof. Dr. Gerhard Rechkemmer

Ehem. Präsident Max-Rubner-Institut

- 1972 bis 1977 Studium der Ernährungswissenschaften an der Universität Hohenheim
- 16. Februar 1982 Promotion zum Dr. rer. nat. durch die Fakultät II (Biologie) der Universität Hohenheim
- 1980 bis 1994 wissenschaftlicher Angestellter, Hochschulassistent und Akademischer Rat am Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover
- 1984 bis 1986 Postdoktorand am Department of Physiolology and Biophysics der Medical School der University of Alabama at Birmingham und am Mount Desert Island Biological Laboratory in Salsbury Cove, Maine, USA
- 14. Juli 1989 Habilitation und Erteilung der Venia legendi für das Fach Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Verleihung des Grades eines Dr. rer. nat. habil. und Ernennung zum Privatdozenten
- 1992 bis 1994 kommissarischer Leiter der Abteilung Funktionsanalyse des Niedersächsischen Instituts für Peptidforschung Hannover
- 1. November 1994 außerplanmäßiger Professor an der Tierärztlichen Hochschule Hannover
- 1995 bis 2002 Direktor und Professor (B2) und Leiter des Instituts für Ernährungsphysiologie der Bundesforschungsanstalt für Ernährung in Karlsruhe.
- 9. Februar 2000 Venia legendi für das Fach Physiologie an der Universität Karlsruhe
- 28. März 2000 außerplanmäßigen Professor für Physiologie an der Universität Karlsruhe
- 2003 bis 2007 Universitäts-Professor (C4) und Ordinarius des Stiftungslehrstuhls für Biofunktionalität der Lebensmittel am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München
- 2007 bis 2016 Präsident und Professor am Max Rubner-Institut (Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel) mit Hauptsitz in Karlsruhe sowie mit Standorten in Kiel, Hamburg, Detmold und Kulmbach
- Seit 2007 Honorarprofessor am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) in der Fakultät für Chemie und Biologie
- 2004 bis 2015 Hauptherausgeber (Editor-in-Chief) des European Journal of Nutrition

Prof. Dr. Gerhard Rechkammer ist Mitglied in verschiedenen wissenschaftlichen Fachgesellschaften (u.a kooptiertes Mitglied des Präsidiums der Deutschen Gesellschaft für Ernährung). Er war ferner Mitglied der Senatskommission zur gesundheitlichen Bewertung von Lebensmitteln (SKLM) sowie der Senatskommission Stoffe und Ressourcen in der Landwirtschaft (SKLW) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Gegenwärtig ist er Mitglied der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, der American Society of Nutrition, der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie und des Kulinaristik-Forums Rhein-Neckar.

Als deutscher Delegierter war er als Experte beim Europarat in der Kommission für Ernährung, Lebensmittelsicherheit und Verbrauchergesundheit und in der AG Funktionelle Lebensmittel tätig. Ferner war er Gutachter für den Bereich Ernährung bei Ausschreibungen des BMBF, der Europäischen Union (Forschungs-Rahmenprogramme), der National Institutes of Health, Bethesda (USA), des World Cancer Research Funds (London) sowie der German-Israeli-Foundation for Scientific Research and Development (GIF).

Prof. Dr. Christine Brombach

Dozentin, Forschungsgruppe für Lebensmittel-Sensorik, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Schweiz

Prof. Dr. Christine BROMBACH ist Dozentin an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil, CH. Ihre derzeitigen Forschungs- und Lehraufgaben sind im Bereich Konsumentenforschung und Ernährungsverhalten.

Ihr Studium der Oecotrophologie absolvierte sie in Giessen und USA (MSc.). Nach ihrer Promotion an der Universität Giessen war sie für vier Jahre Projektkoordinatorin der Nationale Verzehrsstudie II am Max Rubner-Institut in Karlsruhe (D).

PD Dr. Alexandr Parlesak

Researcher Personalisierte Ernährung, DHBW Heilbronn

PD Dr. Alexandr Parlesak ist Staatlich Geprüfter Lebensmittelchemiker und hat im Bereich der Ernährungswissenschaft promoviert und sich habilitiert. Nach der Habilitation an der Universität Hohenheim folgten jeweils mehrjährige Anstellungen an der Dänischen Technischen Universität (DTU, Head of Nutritional Immunology Group), am Metropilitan University College und am Copenhagen University College (Studiengang Global Nutrition and Health). Von 2012 bis 2017 war er Mitglied des WHO Collaborating Centre for Global Nutrition and Health. Seit November 2020 arbeitet er als Forscher in der Arbeitsgruppe »Personalisierte Ernährung« an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg und ist seit Februar 2021 Senior Guest Reseracher am Institute for Nutrition, Exercise and Sports (NEXS) an der Universität Kopenhagen.

Dr. Parlesak ist (Mit-)Autor von ca. 65 peer-reviewten Fachartikeln und 15 Buchartikeln. Arbeitsschwerpunkte sind die Entwicklung von Strategien zur Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten in eine gesundheitsfördernde, erschwingliche und kulturell akzeptable Ernährungsstrategie. Der Fokus liegt hierbei sowohl bei der Erarbeitung von lokal-individuellen Strategien für die Gemeinschaftsverpflegung als auch personalisierte Ernährungslösungen. Darüber hinaus engaggiert sich Dr. Parlesak in der Forschung zur Erleichterung des Zugriffs auf gesundheitsfördernde Ernährung für finanziell benachteiligte Gruppen der Bevölkerung und in der Forschung zu Gesundheitskonsequenzen von Alkoholkonsum. Die von Dr. Parlesak durchgeführten Studien fanden in mehren europäischen und afrikanischen Ländern statt.

Dr. Simone Frey
Gründerin und Geschäftsführerin
Nutrition Hub

Dr. Simone Frey ist Gründerin und Geschäftsführerin der Wissensplattform NUTRITION HUB. Sie vernetzt Expert*innen untereinander sowie mit Startups und Unternehmen, um Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Zukunft der Ernährung zu entwickeln.

Davor hat sie das Startup BioAnalyt aufgebaut und in die Profitabilität geführt sowie auf Investorenseite gearbeitet.

Sie ist im Beirat von Farm & Food 4.0 und von EIT Food Rising Food Stars. Die gebürtige Augsburgerin studierte Ökotrophologie in Gießen, Wien und New York, promovierte an der Universität Potsdam und war Stipendiatin an der ESMT Business School.

Prof. Dr. Christian Sina
Direktor des Instituts für Ernährungsmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Stiftungsprofessor für Ernährungsmedizin, Universität Lübeck

Prof. Dr. med. Christian Sina (geb. 1976) ist Internist und Gastroenterologe. Nach dem Studium in Rostock, Providence (USA) und Aarhus (Dänemark) sowie nach der studienbegleitenden Promotion in Immunologie, absolvierte er in der 1. Medizinischen Klinik des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Kiel seine Facharztweiterbildung. Von 2014 bis 2018 war er Oberarzt und W2 Professur für Immunität und Metabolismus gastroenterologischer und hepatischer Erkrankungen in der Abteilung für Gastroenterologie an der Medizinischen Klinik 1, UKSH, Campus Lübeck.

Seit 2018 hält er die Fresenius Kabi W3 Stiftungsprofessur für Ernährungsmedizin. Er ist Gründungsdirektor des Instituts für Ernährungsmedizin, UKSH, Campus Lübeck. Prof. Sina ist darüber hinaus Studiengangleiter »Medizinische Ernährungswissenschaft« an der UzL und leitender Arzt der klinischen Sektion für Ernährungsmedizin am UKSH. Sein wissenschaftlicher und klinischer Schwerpunkt liegt auf der Erforschung und der individualisierten ernährungsmedizinischen Behandlung von funktionellen und entzündungsgetriebenen Darmerkrankungen. Prof. Sina ist zudem Mitgründer der Perfood GmbH, einem Lübecker Startup Unternehmen, das digitale Gesundheitsanwendungen auf der Grundlage von personalisierter Ernährung für verschiedene Krankheitsentitäten wie Migräne, Akne und Metabolisches Syndrom entwickelt.

Dr. Anke Stoll-Hertrampf

Researcherin, DHBW Heilbronn

Dr. Anke Stoll-Hertrampf ist Ernährungswissenschaftlerin (M.Sc.) und Ernährungsberaterin (DGE). Nach ihrer Promotion im Bereich der molekularen Tumorforschung/Apoptoseforschung an der Universitätsklinik Freiburg forschte sie zu Themen der Nachhaltigkeit an der Pädagogischen Fachhochschule Basel.

Während dieser Zeit engagierte sie sich auch in der Lehre mit dem Schwerpunkt Ernährung und Gesundheit.

Seit Dezember 2020 ist sie als Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsprojekt Personalisierte Ernährung an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn tätig.

Sabrina Antor

Researcherin, DHBW Heilbronn

Sabrina Antor beendete Ihr Studium mit dem Master of Science 2008 an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Nach mehrjährigem Auslandsaufenthalt in Südostasien erwarb sie 2018 den Ernährungsberater bei der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) und ist seitdem als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ludwigs-Maximilians-Universität München in der Arbeitsgruppe Molekulare Ernährung tätig.

2019 übernahm sie in dieser Arbeitsgruppe die Studienkoordination einer randomisiert kontrollierten Studie zum Thema Adipositas und Stillen.

Seit Dezember 2020 ist sie zusätzlich als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe Personalisierte Ernährung an der DHBW tätig.

Prof. Dr. Stephan Rüschen
Professor für Lebensmittelhandel,
Studiengangsleiter BWL-Handel,
DHBW Heilbronn

- 2013 bis heute Professor für Lebensmittelhandel und Studiengangsleiter an der DHBW (Dualen Hochschule Baden-Württemberg) in Heilbronn
- Metro Group (2000 bis 2012)
- 2011 bis 2012 Customer Management Director Metro Cash & Carry Deutschland
- 2010 Head of Concept Store Metro Cash & Carry Deutschland
- 2009 Regional Officer Customer & Offer Management Region West Europa (Vice President)
- 2008 Projektleiter (Bereichsleiter) des Concept Store Metro Cash & Carry International
- 2007 bis 2008 Procurement & Merchandising Director Metro Cash & Carry Ungarn
- 2004 bis 2007 Bereichsleiter Einkauf Nonfood Metro Cash & Carry Deutschland
- 2001 bis 2003 Bereichsleiter Unternehmensentwicklung Metro Cash & Carry Deutschland
- 2000 bis 2001 Head of Portalmanagement Dayconomy GmbH (Tochter der Metro AG)
- Tengelmann Group (1996 bis 2000)
- 1999 bis 2000 Category Manager bei Grosso-Magnet
- 1998 Projektleiter (Hauptabteilungsleiter) bei Plus Ungarn
- 1997 Hauptabteilungsleiter Category Management Controlling bei Grosso-Magnet
- 1996 Senior Associate in der Unternehmensentwicklung der Tengelmann Group
- Ausbildung (1986 bis 1996)
- 1993 bis 1996 Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität in München
- 1988 bis 1992 Studium der BWL an der Friedrich-Alex an der-Universität in Erlangen-Nürnberg
- 1986 bis 1988 Ausbildung zum Bankkaufmann bei der BHF-BANK in Frankfurt

Dr. Silke Lichtenstein

Geschäftsführerin Dr. Rainer Wild-Stiftung

LEBENSLAUF

- Diplom-Ökotrophologin, Gastronomie-Betriebswirtin
- Wohnsitze in Stuttgart und Mannheim

STUDIUM

- 10/1993 bis 10/1999 Justus-Liebig-Universität, Gießen – Studium der Ökotrophologie an der Fakultät Ökotrophologie, *Übergewicht und Essverhalten von Kindern und Jugendlichen*, Abschluss: Diplom-Ökotrophologin
- 01/2009 bis 07/2010 IST Studieninstitut, Düsseldorf – Fernstudium Gastronomie-Betriebswirtschaftslehre und Food- & Beverage-Management, Abschluss: Gastronomie-Betriebswirtin
- 09/2012 Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg – Promotion zur Erlangung des Grades des Dr. sc. hum. (Humanwissenschaften) an der Fakultät Gesundheitswissenschaften, *Fächer/Nebenfächer Rigorosum: Pädiatrie, Endokrinologie und Sportmedizin, Promotion: Metabolische Auswirkungen Adipositas bei Kindern und Einfluss durch Therapieprogramme*
- 04/1996 bis 12/1999 Praktika: Universitätsklinikum Göttingen, Ernährungspsychologische Forschungsstelle – Kinderprogramm Powerkids, Studienprojekte, Diplomarbeit
- 02/2001 bis 04/2001 Praktika: Universitätsklinikum Heidelberg, Sportmedizinische Ambulanz Bundesleistungszentrum Heidelberg – Ernährungsberatung, Spirometrie und Leistungstestsgie und Stoffwechsel

BERUF

- 10/2000 bis 09/2010 Universitätsklinikum Heidelberg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Abt. Allgemeinpädiatrie, Medizinische Klinik, Abt. Endokrinolo und Stoffwechsel – Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Ernährungstherapie, Leitung Adipositas Ambulanz, Projektleitung Adipositastherapie, Prävention an Grundschulen
- 07/2011 bis 07/2013 Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW Bankengruppe), Frankfurt – Abt. Zentrale Services, Gastronomie Stabsstelle Qualitätsmanagement, Qualitätsmanagement/-sicherung, Projektmanagement, Personalentwicklung
- 08/2013 bis 06/2019 Inhaberin bissweise Consulting, Stuttgart – Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung (u.a. Allergen- und Hygienemanagement), Changemanagement, Zertifizierungen (DGE, Bio) Verpflegungskonzepte, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Personalentwicklung, Workshops für Führungskräfte, Dozentin, Referentin, Redaktion
- 07/2019 bis heute Dr. Rainer Wild-Stiftung, Heidelberg – Geschäftsführerin und Wissenschaftliche Leitung

Dr. Silke Lichtenstein

Geschäftsführerin Dr. Rainer Wild-Stiftung

ERWACHSENENBILDUNG UND LEHRAUFTRÄGE

- Deutsche Gesellschaft für berufliche Bildung (DGBB), Köln – Lehrgang Diätetisch geschulter Koch (IHK), Ernährungsberater, Betriebliches Gesundheitsmanagement
- Deutscher Hotel und Gaststättenverband e.V. (DEHOGA) Hessen, Wiesbaden – Seminare Allergenmanagement, Food Trends, Kunden-/Zielgruppenorientierung
- Pro.Di GmbH - Berufsförderungswerk Schömberg gGmbH – Lehrgang Weiterbildung zur Fachkraft Alltagsassistenz (Senioren, Demenzkranke)
- 2010 bis 2019 Universität Hohenheim – Fachbereich Biochemie/Ernährungswissenschaft und Fachbereich Angewandte Ernährungslehre/Diätetik
- 2013 bis 2019 Hochschule Fulda – Fachbereich Oecotrophologie (Verpflegungsmanagement, Life Cycling Catering)
- 2016 bis 2020 Pädagogische Hochschule Heidelberg – Fachbereich Frühkindliche Entwicklung, Gesundheitsförderung (Alltagskultur)
- 2016 bis 2017 Pädagogische Hochschule Karlsruhe – Fachbereich Alltagskultur und Ernährung (Lebensmittelmärkte)
- 2016 Hochschule Düsseldorf – Fachbereich Sozial- & Kulturwissenschaften (Ernährung, Bewegung, Medien)
- 2017 Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg – Betriebliches Gesundheitsmanagement (Betriebsverpflegung 4.0)
- Seit 2019 Mitglied des Prüfungsausschusses der IHK Oberbayern und München, Lehrgang Diätetisch geschulter Koch

GREMIEN UND MITGLIEDSCHAFTEN

- Arbeitsgruppe Kita- und Schulverpflegung der Landesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (LEL), Schwäbisch Gmünd
- Arbeitsgruppe Adipositas im Kindes- und Jugendalter e.V. (AGA)
- BerufsVerband Oecotrophologie e.V. (VDOE), Vorstandsmitglied 2014 bis heute
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE)
- Deutsche Adipositas-Gesellschaft e.V. (DAG)
- Erfahrungsaustauschgruppe Rhein-Main der DEHOGA e.V. Hessen (ERFA)
- EssKultNet (Netzwerk Ernährungskultur)
- Netzwerk Ernährungsumgebungen, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig

7. Team Forschung PersE ...

Prof. Dr. Günter Käßer-Pawelka

Leitung Forschung DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Günter Käßer-Pawelka studierte an der Universität Stuttgart-Hohenheim Wirtschaftswissenschaften.

Anschließend war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing sowie an der Forschungsstelle für angewandtes Marketing FORAM tätig. Er promovierte zum Dr. oec. an der Universität Hohenheim zum Themenfeld Marketing und Ökologie und arbeitete parallel als freiberuflicher Marketingberater und Marktforscher. Von 1989 an lehrte Günter Käßer-Pawelka als Professor für Marketing an der damaligen Berufsakademie Stuttgart, später Dualen Hochschule Baden-Württemberg und leitete dort die Studiengänge Industrie und Handel. Er etablierte ab 2001 den neuen Studiengang Dienstleistungsmanagement mit den Schwerpunkten Service, Unternehmensberatung und Logistik (SUL) sowie Medien und Kommunikation (MUK), zuletzt als in der Funktion des Studiendekans des Studienzentrums Dienstleistungsmanagement. Im Herbst 2009 ist Günter Käßer-Pawelka an die DHBW Heilbronn gewechselt, mit dem Ziel, den Studiengang Dienstleistungsmanagement aufzubauen.

Neben seinen Lehrtätigkeiten und dem Aufbau des Studienangebots liegen seine besonderen Interessen in der Entwicklung von weiterführenden Studienangeboten. Zudem engagierte er sich langjährig über den Marketingclub Stuttgart-Heilbronn, von 2007-2016 in der Funktion des Präsidenten.

Prof. Dr. Günter Käßer-Pawelka leitet heute die Abteilung Forschung an der DHBW Heilbronn. Schwerpunkt der Tätigkeiten ist neben der Bildungsforschung die anwendungsorientierte Forschung zu Food bezogenen Themen, zum Beispiel zu alkoholfreien- und reduzierten Weinen und zur Personalisierten Ernährung.

Prof. Dr. oec. troph. Katja Lotz

Projektleitung PersE, DHBW Heilbronn

Prof. Dr. Katja Lotz ist Diätassistentin und promovierte Ökotrophologin. Sie war wissenschaftliche Assistentin am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München und lehrte am Lehrstuhl für Marketing und Konsumforschung. Ihre beruflichen Stationen starten mit der Ernährungsberatung bei einer der größten gesetzlichen Krankenkassen, werden erweitert über die Tätigkeit als Qualitätsmanagementbeauftragte in einem Industriebetrieb und später ergänzt durch die Marketingleitung in einem Wirtschaftsverband.

Seit 2013 konzentriert sie sich als Professorin und Studiengangleitung auf die Lehre und Forschung an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) im Studiengang BWL-Food Management.

Ihr Forschungsschwerpunkt ist die personalisierte Ernährung. Persönliche Leitlinie: »Gesunderhaltende und bezahlbare Ernährung, diese Themen stehen in meiner Expertise im Vordergrund. Dabei fokussiere ich mich auf individuelle Ernährungsformen und eine ganzheitliche Betrachtung der Lebensmittel von der qualitativ hochwertigen Produktion über die Weiterverarbeitung hin zum Handel, der Gastronomie und dem privaten Konsum.«

Dr. Cornelia Klug

Wissenschaftliche Leitung Projekt PersE, DHBW Heilbronn

- Ernährungswissenschaftlerin Master of Science und promoviert in der theoretischen Medizin
- Studierte Ernährungswissenschaften an der Justus-Liebig-Universität Gießen mit den Schwerpunkten Ernährungsmedizin, Biochemie und Sportwissenschaften
- Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei Fresenius Medical Care in Bad Homburg mit dem Forschungsschwerpunkt der Lösungszusammensetzung in der Peritonealdialyse
- Über sechs Jahre klinische Forschung am Helios Klinikum und Dialysezentrum in Krefeld
- Nebenberufliche Promotion an der Privatuniversität Witten/Herdecke (hier die Forschungsschwerpunkte Ernährungs- und Bewegungsintervention bei ambulanten Hämodialysepatienten und die Effekte auf definierte Parameter im Bereich der Kardiologie und Nephrologie, Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität
- Seit 2015 an der Dualen Hochschule Heilbronn im Studiengang BWL-Food Management tätig und Übernahme zahlreicher Vorlesungseinheiten
- 2018 Übernahme der Laborleitung und stellv. Leitung der Forschung
- Seit 2019 Leitung des Forschungsprojekts ©Weinnova im Bereich der Weinsensorik
- Seit 2020 wissenschaftliche Leitung des Forschungsprojekts »Personalisierte Ernährung« an der DHBW Heilbronn

Dr. Bettina Müller

Projektmanagerin PersE, DHBW Heilbronn

Dr. Bettina Müller ist promovierte Diplom-Biologin mit einem MSc FHO in Engineering und einem Zertifikat in Projekt- und Prozessmanagement. Sie studierte an der Universität zu Köln, am Imperial College, London, an der Hochschule für Technik Rapperswil und führte ihre Doktorarbeit am Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung in Köln durch.

In der angewandten Forschung und Entwicklung wirkte Bettina Müller an Projekten zur Produktentwicklung mit, die in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen durchgeführt wurden. Schwerpunkte dieser Projekte waren Labortechnologie sowie Material- und Prozessentwicklung. Zudem war sie in der Healthcare Branche tätig und unterstütztmit ihrem Unternehmen wiwoco GmbH Unternehmen in der Wissensaufbereitung.

Im Dezember 2020 übernahm sie die Funktion der Projektmanagerin im Forschungsprojekt Personalisierte Ernährung an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn.

Sabrina Antor

Team Forschung, DHBW Heilbronn

Sabrina Antor beendete Ihr Studium mit dem Master of Science 2008 an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Nach mehrjährigem Auslandsaufenthalt in Südostasien erwarb sie 2018 den Ernährungsberater bei der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) und ist seitdem als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ludwigs-Maximilians-Universität München in der Arbeitsgruppe Molekulare Ernährung tätig.

2019 übernahm sie in dieser Arbeitsgruppe die Studienkoordination einer randomisiert kontrollierten Studie zum Thema Adipositas und Stillen.

Seit Dezember 2020 ist sie zusätzlich als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe Personalisierte Ernährung an der DHBW tätig.

Kathrin Friedrichs

Team Forschung, DHBW Heilbronn

Kathrin Friedrichs ist Ernährungswissenschaftlerin (M.Sc.), nach dem Studium in Gießen war sie als Clinical Study Manager in der Klinischen Forschung mit Schwerpunkt auf den Zusammenhang von Mikrobiota und Immunologie tätig. Anschließend beschäftigte sie sich mit der Nutrivigilanz von Nahrungssupplementen und war als Medical Advisor für den ernährungstherapeutischen Bereich von genetisch bedingten Stoffwechselstörungen verantwortlich.

Seit Dezember 2020 ist sie als Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsprojekt Personalisierte Ernährung an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn tätig.

Dr. Marina Handel

Team Forschung, DHBW Heilbronn

Dr. Marina Handel studierte zunächst Bioinformatik (B.Sc.) an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Nach ihrem Studium Biomedical Engineering (M.Sc.) in Sigmaringen promovierte sie als externe Doktorandin des IZI Stuttgart am Hohenstein Insititut für Textilinnovation gGmbH in den Fachrichtungen Zellbiologie/Molekularbiologie/Biomedizin.

Seit 2013 ist Dr. Handel als Projektmanagerin bei Hohenstein tätig und betreut diverse anwendungsortierte Forschungsprojekte, die in diversen peer-review Publikationen veröffentlicht wurden.

Seit Januar 2021 unterstützt sie das Team »Personalisierte Ernährung« im gleichnamigen Forschungsprojekt der DHBW Heilbronn als stellvertretende Projektmanagerin und wissenschaftliche Mitarbeiterin.

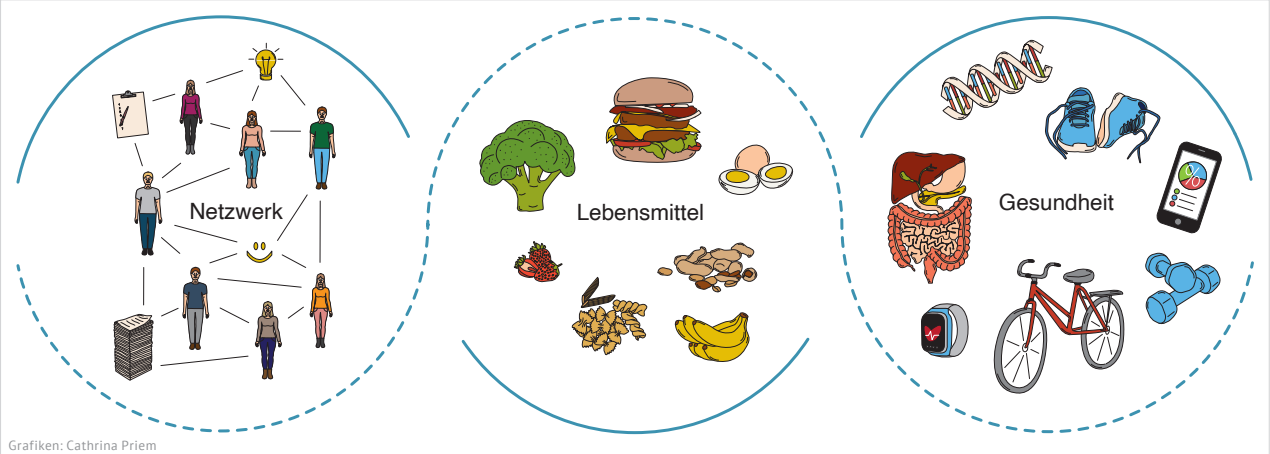
PD Dr. Alexandr Parselak

Team Forschung, DHBW Heilbronn

PD Dr. Alexandr Parlesak ist Staatlich Geprüfter Lebensmittelchemiker und hat im Bereich der Ernährungswissenschaft promoviert und sich habilitiert. Nach der Habilitation an der Universität Hohenheim folgten jeweils mehrjährige Anstellungen an der Dänischen Technischen Universität (DTU, Head of Nutritional Immunology Group), am Metropilitan University College und am Copenhagen University College (Studiengang Global Nutrition and Health). Von 2012 bis 2017 war er Mitglied des WHO Collaborating Centre for Global Nutrition and Health. Seit November 2020 arbeitet er als Forscher in der Arbeitsgruppe »Personalisierte Ernährung« an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg und ist seit Februar 2021 Senior Guest Reseracher am Institute for Nutrition, Exercise and Sports (NEXS) an der Universität Kopenhagen.

Dr. Parlesak ist (Mit-)Autor von ca. 65 peer-reviewten Fachartikeln und 15 Buchartikeln. Arbeitsschwerpunkte sind die Entwicklung von Strategien zur Implementierung von Nachhaltigkeitsaspekten in eine gesundheitsfördernde, erschwingliche und kulturell akzeptable Ernährungsstrategie. Der Fokus liegt hierbei sowohl bei der Erarbeitung von lokal-individuellen Strategien für die Gemeinschaftsverpflegung als auch personalisierte Ernährungslösungen. Darüber hinaus engaggiert sich Dr. Parlesak in der Forschung zur Erleichterung des Zugriffs auf gesundheitsfördernde Ernährung für finanziell benachteiligte Gruppen der Bevölkerung und in der Forschung zu Gesundheitskonsequenzen von Alkoholkonsum. Die von Dr. Parlesak durchgeführten Studien fanden in mehren europäischen und afrikanischen Ländern statt.

8. Kontakt ...



Grafiken: Cathrina Priem

From Farm to Fork – der Studiengang BWL-Food Management

»We Think Food« – so lautet das Motto des Studiengangs BWL-Food Management an der DHBW Heilbronn. Hier werden Wirtschaftswissenschaften mit Inhalten der Ernährungswissenschaften kombiniert.

Neben klassischen BWL-Fächern (z.B. Rechnungswesen, Marketing oder Personal) stehen Vorlesungen mit Bezug zur Food Branche im Fokus (z.B. »From-Farm-to-Fork«, Warenkunde, Aromenkunde oder Ernährungslehre).

Ein besonderes Highlight der DHBW Heilbronn ist unsere Laborlandschaft, in der praktische Versuche rund um Sensorik, Produktentwicklung und Marktforschung das Studium noch lebendiger gestalten.

Dem Prinzip der Dualität entsprechend erfolgt Forschung an der DHBW anwendungs- und transferorientiert, vor allem zusammen mit den Dualen Partnern. Sie bindet die DHBW in die fachlichen und wissenschaftlichen Netzwerke ein und leistet einen Beitrag zur Wissensbildung. Darüber hinaus bietet sie einen anwendungsorientierten Mehrwert für die Partner und dient auf diese Weise auch der Verbesserung der Lehre.

Duale Hochschule Baden-Württemberg, Heilbronn
Bildungscampus 4
74076 Heilbronn
www.heilbronn.dhbw.de/fm

DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Heilbronn

STUDIENGANG
BWL-FOOD MANAGEMENT

'WE THINK FOOD'

Online verfügbar ab 05. Oktober 2021 unter
www.food-management.online

Zitieren:
Duale Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn (DHBW) (2021): Personalisierte Ernährung – Anwendungsreife auf dem Prüfstand, Tagungsband des Kongresses am 5. Oktober 2021. In: Schriftenreihe Food Management, Whitepaper#5, 2021 (2).