

Wege zur gesünderen Ernährung in allen Lebensphasen

Der *enable*-Cluster für Ernährungsforschung

von DR. ANDREA SPANGENBERG und DR. KERSTIN DRESSEL: **Immer mehr Menschen essen unterwegs, und auch zu Hause werden aus zeitlichen Gründen immer häufiger Fertiggerichte zubereitet. Selten jedoch sind diese gesund zu nennen, sondern meist kommen sie fettreich, überzuckert und ballaststoffarm daher. Um gesündere und gleichzeitig schmackhafte Lebensmittel und Fertiggerichte zu entwickeln haben sich im *enable*-Cluster für Ernährungsforschung zahlreiche Experten unterschiedlicher Fachrichtungen mit Industriepartnern zusammengeschlossen. Das Ziel ist, jedem Menschen – unabhängig vom Alter – eine den Bedürfnissen entsprechende, gesündere Ernährung zu ermöglichen.**

Unsere Nahrung ist gemessen an unserem Lebensstil viel zu energiedicht. Bei kontinuierlich gesunkener physischer Arbeitsleistung wurden die Mahlzeiten durch „Convenience-Produkte“ (engl. für bequem, komfortabel) zwar schmackhafter, aber eben auch immer ungesünder. Als Folge wird ein rapider Anstieg ernährungsmitbedingter Krankheiten wie Adipositas, Diabetes, Krebs und Herz-Kreislauferkrankungen beobachtet. Realistische Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 30 Prozent der derzeitigen Gesundheitsausgaben in Deutschland auf falsche Ernährung im weitesten Sinne zurückzuführen sind; dies entspricht umgerechnet der Summe von fast 100 Mrd. Euro pro Jahr.

Ungesunde Essengewohnheiten kennt fast jeder

Die neueste Nationale Verzehrsstudie II [1] hat gezeigt, dass die Mehrheit der Deutschen deutlich weniger frisches Obst und Gemüse zu sich nimmt, als von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfohlen wird. Dies hat zur Konsequenz, dass die empfohlene Aufnahme von Ballaststoffen von 30g/Tag deutlich unterschritten wird. Noch vor

100 Jahren war eine Ballaststoffaufnahme von 70g/Tag keineswegs ungewöhnlich. Im Gegensatz dazu liegt der Verbrauch von Fleisch und Fleischprodukten besonders bei den deutschen Männern weit über den DGE-Empfehlungen. Frauen und junge Männer wiederum konsumieren reichlich Zucker. Auf der anderen Seite haben viele ältere Menschen einen Mangel an Eiweiß, Vitamin D, Kalzium, Folsäure und Ballaststoffen.

Der Mensch ist tatsächlich was er isst

Über alle Lebensphasen und Altersstufen hinweg hat kein Umweltfaktor einen größeren Einfluss auf das menschliche Genom als die Ernährung. Die Interaktion von Ernährung und Genom bewirkt Änderungen unserer Genfunktionen genauso wie sie Einfluss nimmt auf die genetisch festgelegte Anfälligkeit für Erkrankungen oder den Schutz davor. Es besteht deshalb kein ernstzunehmender Zweifel, dass sich eine positive Veränderung unseres Ernährungsverhaltens auch positiv auf die gesamte Gesundheit auswirkt. Um das Ernährungsverhalten einer ganzen Bevölkerung zu verbessern benötigt man zum einen politische Maßnahmen, die die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zugunsten eines gesunden Lebensstils verschieben. Zum anderen braucht man zielgruppengerechte und lebensphasenspezifische Konzepte für Risikogruppen. Hier setzt der *enable*-Cluster für Ernährungsforschung an (siehe Abbildung 1).

Infobox 1: Die Nationale Verzehrsstudie

Die NVS II hat das Max Rubner-Institut im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz durchgeführt. Zwischen November 2005 und Januar 2007 wurden im Rahmen der NVS II knapp 20.000 deutschsprachige Personen im Alter zwischen 14 und 80 Jahren befragt. Die NVS II hatte zum Ziel, für Deutschland repräsentative Daten zum Lebensmittelverzehr und zum weiteren Ernährungsverhalten zu liefern sowie die aus dem Lebensmittelverzehr berechnete Nährstoffzufuhr der Bevölkerung abzubilden.



Abbildung 1: Das Logo des *enable*-Clusters für Ernährungsforschung

Bayerischer Cluster für gesündere Ernährung

Mit dem seit Juni 2015 laufenden neuen Forschungscluster *enable* greifen Universitäten und Forschungsinstitute das Thema gesundheitsförderliche Ernährung in allen Lebensphasen auf. Der von der Technischen Universität München (TUM) geführte Cluster wird in den kommenden drei Jahren mit fast 5,8 Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Sprecher und Koordinator des Clusters ist Prof. Dr. Hans Hauner, der den Lehrstuhl für Ernährungsmedizin an der TUM leitet.

Ziel ist es, in der gemeinsamen interdisziplinären Forschungsarbeit gesunde Lebensmittel wie auch „Convenience-Produkte“ zu entwickeln, die sich an den Bedürfnissen verschiedener Altersgruppen orientieren. Darüber hinaus untersuchen Wissenschaftler, wie Verbraucher ihre Lebensmittel auswählen und wie sich diese Entscheidungen im Sinne einer gesunden Wahl beeinflussen lassen. Die Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien sollen dazu beitragen, die Verbraucher über eine gesündere Ernährung zu informieren und ein vernünftigeres Essverhalten in der Bevölkerung zu erreichen.

Zum „Lebensphasenmodell“ der verschiedenen Altersgruppen (siehe Abbildung 2) zählen Schwangere, Heranwachsende oder ältere Menschen, die anfällig für Krankheiten sind und bei denen das Essverhalten eine große Rolle spielt. Für jede der vier Gruppen im Lebensphasenmodell werden Probanden als „*enable*-Kohorten“ rekrutiert. Mit Hilfe der Kohorten werden humane Interventionsstudien realisiert, deren Ergebnisse in enger Kooperation mit mehreren Teilprojekten des *enable*-Clusters nutzbar sind.

22 Teilprojekte in drei Arbeitsgebieten

Untergliedert ist der Cluster in drei einzelne Arbeitsgebiete, die unterschiedliche Fragestellungen verfolgen. Insgesamt 22 Einzelprojekte werden in diesen drei Arbeitsgebieten durchgeführt. Die Vernetzungsaktivitäten innerhalb des Clusters sind daher hoch, um die Kooperation der insgesamt

39 Partner aus Forschungseinrichtungen und Lebensmittelindustrie reibungslos zu ermöglichen. Die Themen der Arbeitsgebiete lauten:

- ▣ Neudefinition der Beziehung zwischen Ernährung und Gesundheit – neue Ansätze und Methoden
- ▣ Neuentwicklung von Lebensmitteln zur Verbesserung des Gesundheitswerts – Möglichkeiten und Grenzen
- ▣ Ernährungskommunikation – neue Werkzeuge und Dienste

Bei der Neudefinition der Beziehung zwischen Ernährung und Gesundheit geht es um neue Methoden, das Erscheinungsbild des Menschen so zu kategorisieren (Phänotypisierung), dass an bestehenden und neuen Kohorten oder Datensätzen der Zusammenhang zwischen Ernährung und Krankheit neu bestimmt werden kann. Die gewonnenen Erkenntnisse werden den Arbeitsgebieten zwei und drei zur Verfügung gestellt und fließen in die Entwicklung neuer Strategien für gesündere Lebensmittel und bessere Ernährungskommunikation ein.

Für das Ziel, neue, sensorisch attraktive Lebensmittel mit verbessertem Gesundheitswert für die vier spezifischen Lebensphasen zu entwickeln und systematisch in den Zielgruppen zu testen werden die Wünsche und Bedürfnisse der spezifischen Konsumentengruppen erfasst. Im Fokus stehen dabei beliebte „Convenience“-Produkte wie Hamburger oder Pizzen. In den einzelnen Teilprojekten wird eng mit den verschiedenen Partnern aus der Lebensmittelindustrie und dem Handel zusammengearbeitet und die Akzeptanz der Produkte bei den Verbrauchern getestet. Damit entsteht eine einzigartige Plattform für die interdisziplinäre Neuentwicklung und -prüfung von Lebensmitteln.

Im Teilbereich Ernährungskommunikation arbeiten Informatiker, Ernährungswissenschaftler sowie Konsum- und Verhaltensforscher zusammen, um die Ernährungskommunikation unter Nutzung moderner Informations- und



▣ Abbildung 2: Lebensphasenmodell im *enable*-Cluster für Ernährungsforschung



Abbildung 3: Die Partner im *enable*-Cluster für Ernährungsforschung; Laufzeit: 01.06.2015 – 31.05.2018. Eine zweite Phase im Anschluss ist geplant

Kommunikationstechnologien zu verbessern und zielgruppengerecht auszurichten. Dabei werden soziale Netzwerke genutzt, aber auch neue, teilweise interaktive Ansätze wie Spiele („Gaming“) entwickelt, um das Ernährungsverhalten der Zielgruppen im Sinne einer gesünderen Ernährung günstig zu beeinflussen. Die Wirksamkeit der neuen Werkzeuge und Inhalte wird dabei ebenfalls systematisch evaluiert.

Wissenschaft Hand in Hand mit Unternehmen

Abbildung 3 zeigt die Partner des *enable*-Clusters in einer Übersicht. In allen Teilprojekten besteht eine enge Kooperation zwischen den ausführenden Wissenschaftlern und Unternehmen der Ernährungswirtschaft. Damit wird sichergestellt, dass die Entwicklungen marktorientiert sind und von bestehenden oder neuen Unternehmen übernommen und als Produkte auf den Markt gebracht werden können. Zur Unterstützung von Innovationen im Ernährungs- und Lebensmittelbereich unterhält *enable* ein eigenes Innovationsbüro, das Produkt- und soziale Innovation gezielt vorantreibt. Dazu gehört nicht nur die Beratung bereits aktiver Start-ups sondern z. B. auch das Scouting nach neuen Produktideen und deren umfassende Förderung entlang der gesamten Innovationskette.

Interdisziplinarität gibt den Ausschlag

Eine Besonderheit des *enable*-Clusters ist sein breites Spektrum an Disziplinen und Methoden, von biomedizinischen Ansätzen über moderne Sensorik bis hin zu Verbraucherforschung, Soziologie und Informatik. Regelmäßige gemeinsame Seminare, Workshops und andere Veranstaltungen stellen sicher, dass ein enger interdisziplinärer Austausch zwischen den Arbeitsgebieten erfolgt. Ein Teil dieser Veran-

staltungen steht außerdem allen interessierten Personen offen, um den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den akademischen und wirtschaftsorientierten Partnern zu fördern und zu intensivieren.

Mit *enable* wird der Gesundheitsstatus der Bevölkerung in besonderen Lebensphasen von Schwangerschaft bis ins hohe Alter untersucht. Mit den gewonnenen Erkenntnissen können diese Lebensphasen nachhaltig verbessert werden. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien wie APPs, PC-Spiele, Avatare etc. spielen bei der Vermittlung von ernährungsrelevantem Wissen für eine gesündere Lebensmittelauswahl eine herausragende Rolle.

Vier bundesweite Cluster

Der *enable*-Cluster ist einer von insgesamt vier vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderten Clustern der Ernährungsforschung. Neben *enable* gibt es Cluster in Halle-Leipzig (Kompetenzcluster für Ernährung und kardiovaskuläre Gesundheit – „nutriCARD“), in Berlin-Brandenburg (Ernährungsintervention für gesundes Altern – „nutriACT“) und in Bonn (Von der Epidemiologie zu evidenzbasierter Kommunikation: neurodegenerative Erkrankung – „dietBB“). Insgesamt wendet die Bundesregierung für die Ernährungsforschungscluster also rund 26 Mio. Euro in den nächsten drei Jahren auf [2].

Literatur

- [1] Nationale Verzehrsstudie II, 2008. MRI – Max Rubner Institut, Haid-und-Neu-Straße 9, 76131 Karlsruhe. <http://www.mri.bund.de/NationaleVerzehrsstudie>
- [2] <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/5657.php> (letzter Aufruf: 10. November 15)

DR. ANDREA SPANGENBERG (OHNE BILD)

KOMPETENZZENTRUM FÜR ERNÄHRUNG
FREISING

andrea.spangenberg@kern.bayern.de

DR. KERSTIN DRESSEL

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

ENABLE-CLUSTERS

kerstin.dressel@tum.de

