NAKO UPDATE

AKTUELLES VON DEUTSCHLANDS GRÖSSTER GESUNDHEITSSTUDIE

Das Thema Ernährung in der NAKO Gesundheitsstudie

IN DIESER AUSGABE
GROSSES ERNÄHRUNGS SPEZIAL
ALLES ZUR ERNÄHRUNG

Bild: iStock.com/MEDITERRANEAN

Gesundheit fördern durch eine richtige Lebensmittelauswahl

„An apple a day keeps the doctor away“ oder ***„Sag mir, was du isst, und ich sage dir, wer du bist“****: Sprichworte rund um Essen, Nahrung und Ernährung sowie ihr Verhältnis zur Gesundheit gibt es in allen Sprachen und beweisen, dass diese Themen die Menschen schon immer beschäftigt haben. Dieses NAKO Update widmet sich speziell der Rolle der Ernährungsforschung innerhalb der NAKO Gesundheitsstudie.

DIE ERNÄHRUNG IN DER NAKO

Nahrung versorgt den menschlichen Körper mit Baustoffen, welche für die Stoffwechselfunktionen, das Wachstum, die Muskelfunktion, die Wärmeregulation und die Immunabwehr benötigt werden. Die relevanten Inhaltsstoffe der Nahrung lassen sich wissenschaftlich grob in zwei Klassen einteilen: Zum einen gibt es die sogenannten Makronährstoffe (Fette, Kohlenhydrate und Eiweiße), die als Energieträger fungieren. Zum anderen gibt es die Mikronährstoffe, zu denen Vitamine und Mineralstoffe zählen. Daneben sind Ballast- und sekundäre Pflanzenstoffe ebenfalls von großer Bedeutung. Je nachdem, wie die Nahrung zusammengesetzt ist und wie die Nährstoffe darin verteilt sind, kann eine Ernährungsweise die Gesundheit fördern oder auch das Risiko für bestimmte Krankheiten erhöhen. Schon lange sind z. B. die positiven Effekte eines hohen Verzehrs von Obst, Gemüse, Vollkornprodukten und Omega-3-Fettsäuren auf das Herz-Kreislauf-System und zur Vorbeugung von Typ-2-Diabetes nachgewiesen[1]. Umgekehrt treten bestimmte Krebsarten (z. B. Darmkrebs) bei Menschen mit einem erhöhten Konsum von Alkohol, rotem Fleisch und Wurst häufiger auf[2,3].

In der NAKO Gesundheitsstudie sollen insbesondere weitere Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie in Deutschland häufig vorkommende und vor allem chronische Krankheiten mit dem Ernährungsverhalten zusammenhängen.

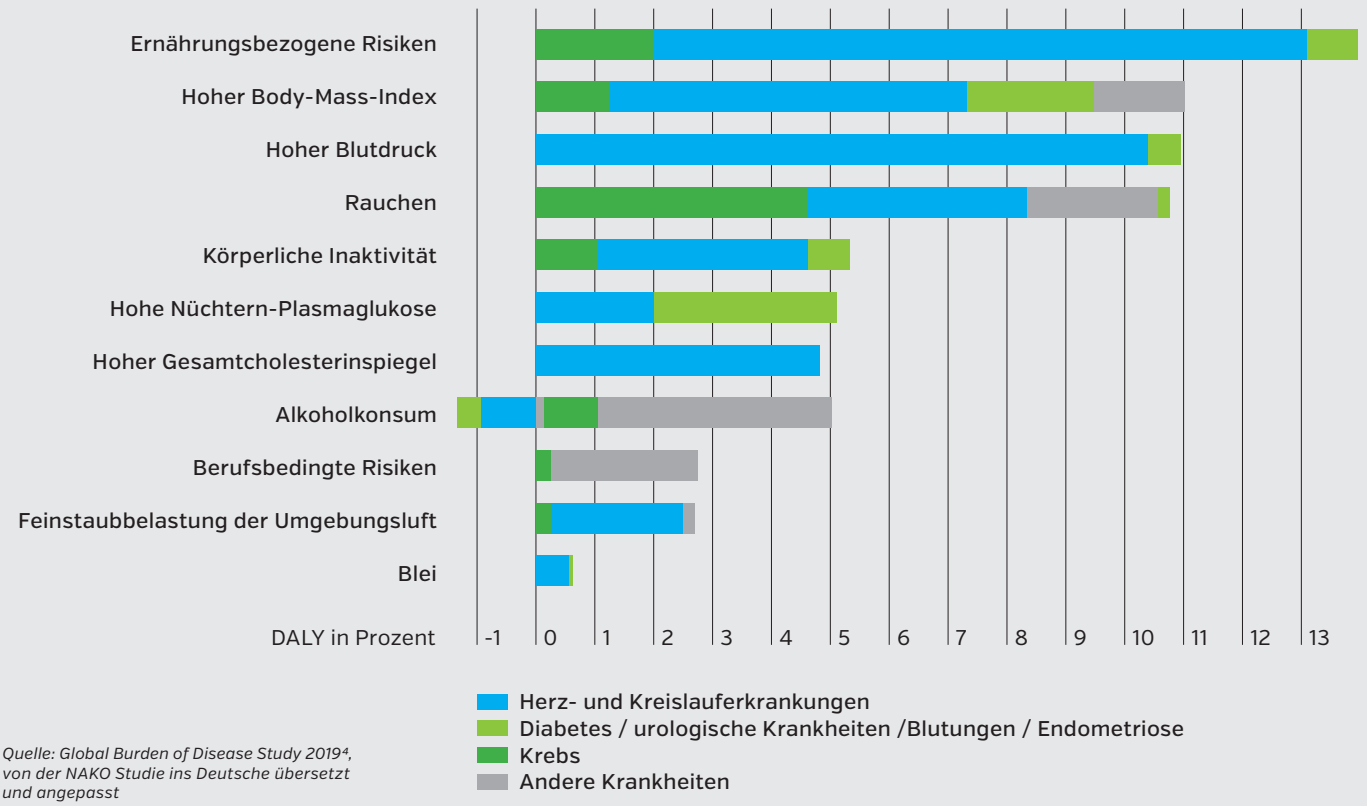
* Brillat-Savarin, Physiologie des Geschmacks (Physiologie du goût), 1826

1 Boeing H, Bechthold A, Bub A, Ellinger S, Haller D, Kroke A, Leschik-Bonnet E, Müller MJ, Oberritter H, Schulze M, Stehle P, Watzl B. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. Eur J Nutr. 2012 Sep;51(6):637-63
2 Wolfram G, Bechthold A, Boeing H, Ellinger S, Hauner H, Kroke A, Leschik-Bonnet E, Linseisen J, Lorkowski S, Schulze M, Stehle P, Dinter J; German Nutrition Society. Evidence-Based Guideline of the German Nutrition Society: Fat Intake and Prevention of Selected Nutrition-Related Diseases. Ann Nutr Metab. 2015;67(3):141-204
3 World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report 2018 (im Folgenden WCRF): https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/TER-German-translation.pdf

Wie stark beeinflusst die Ernährung die menschliche Gesundheit?

In der internationalen Untersuchung[4] zur globalen Belastung durch Krankheit und vorzeitige Todesfälle wurde untersucht, welche Risikofaktoren wie stark an der Entwicklung von Krankheiten oder dem Sterberisiko weltweit beteiligt sind. Dies kann in verlorenen gesunden Lebensjahren *(engl. disability-adjusted life-years, kurz DALY)* ausgedrückt werden. Ernährungsfaktoren und ernährungsabhängige Krankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck, ein hoher Nüchtern-Blutzuckerspiegel und ein hoher Cholesterinspiegel finden sich in der Liste der stärksten Risiken für verlorene gesunde Lebensjahre an vorderster Stelle. Im Gegensatz zu den Ergebnissen in der Graphik gibt es allerdings auch neuere Studien, die z. B. den hier gezeigten Vorteil eines moderaten Alkoholkonsums für die Herzgesundheit nicht finden[5]. Daran wird zum einen deutlich, wie wichtig Ernährung für die Erhaltung unserer Gesundheit ist. Zum anderen zeigt es aber auch, dass weiterhin ein großer Forschungsbedarf besteht, da aktuell eine widersprüchliche Studienlage besteht und Studien zum gleichen Thema häufig nicht miteinander vergleichbar sind.

VERLORENE GESUNDE LEBENSJAHRE (DALY), PROZENTUAL ZURÜCKZUFÜHREN AUF FOLGENDE RISIKOFAKTOREN:



Quelle: Global Burden of Disease Study 2019[4], von der NAKO Studie ins Deutsche übersetzt und angepasst

Wie untersucht die NAKO die Ernährung?

Die NAKO Gesundheitsstudie beobachtet und analysiert die Ernährung der Teilnehmenden aus epidemiologischer Sicht. Das bedeutet, dass das Ernährungsverhalten erfragt wird, um damit Ernährungsmuster und Zusammenhänge mit ernährungsabhängigen Erkrankungen zu erkennen oder zu bestätigen. Dazu wird stichprobenartig der Verzehr von Lebensmittelgruppen (z. B. Obst, Gemüse, Fleisch) mithilfe von Kurzfragebögen, sogenannten 24-Stunden-Lebensmittellisten, sowie einem Verzehrshäufigkeitsfragebogen, dem FFQ (Food Frequency Questionnaire), erhoben. Diese beiden Arten von Fragebögen werden häufig in Langzeit-Bevölkerungsstudien eingesetzt, denn mit den erhobenen Daten können auch Ernährungsmuster hinterfragt werden. Die Fragebögen sind jedoch nicht darauf ausgerichtet, individuelle Ernährungsfeinheiten, wie zum Beispiel die Produktauswahl oder die genaue Portionsgröße, exakt zu erheben. In kleineren Studien ist es üblich, ein genaues Ernährungstagebuch über mehrere Tage zu führen und jedes einzelne Lebensmittel abzuwiegen. Diese Methode ist für die NAKO Gesundheitsstudie jedoch ungeeignet, da wenige Tage die langfristigen Ernährungsgewohnheiten nicht ausreichend widerspiegeln und sich diese Methode als zu zeitaufwendig erweist.

Das Besondere an der NAKO Gesundheitsstudie im Vergleich zu anderen Langzeit-Bevölkerungsstudien ist die Kombination aus den „Befragungen zum Lebensmittelverzehr am Vortag“ und dem „Häufigkeitsfragebogen zur Ernährung in den vergangenen zwölf Monaten“. Zusätzlich werden Daten der Nationalen Verzehrsstudie II[6] genutzt, um die Schätzungen der Verzehrsmenge zu verbessern.

Gemeinsam mit der Analyse von Biomarkern in Blut und Urin können sehr genaue Informationen über den Ernährungsstatus der NAKO Teilnehmenden gewonnen und so eine wissenschaftliche Basis für eine künftige Krankheitsprävention geschaffen werden.

Auswertung im Labor

Bild: Deutsches Institut für Ernährungsforschung

KURZFRAGEBOGEN ZUR ERNÄHRUNG AM VORTAG

Im Laufe der Studie füllen die NAKO Teilnehmenden insgesamt vier Fragebögen zu ihrer Ernährung am Vortag aus. Zwischen den einzelnen Befragungen liegt jeweils ein Abstand von etwa drei Monaten, damit auch die Jahreszeiteneffekte des Speiseplans berücksichtigt werden können. Der Fragebogen gibt 27 Lebensmittelgruppen vor, welche in Deutschland häufig verzehrt werden. Aus diesen können die Teilnehmenden auswählen, welche Lebensmittel sie am Tag zuvor gegessen haben.

FRAGEBOGEN ZUR ERNÄHRUNG DER VERGANGENEN 12 MONATE (FFQ)

Außerdem erhalten die Teilnehmenden einen weiteren Fragebogen, mit dem sie abschätzen sollen, wie häufig sie im vergangenen Jahr bestimmte Lebensmittel gegessen haben. Aus einer vorgegebenen Liste von insgesamt 143 Lebensmitteln sowie der ungefähren Portionsgröße können sie die Häufigkeit anhand einer Skala beurteilen. Damit werden auch Lebensmittel erfasst, welche beispielsweise nur selten gegessen werden und aus diesem Grund nicht im Kurzfragebogen genannt werden.

Im Anschluss an die Untersuchung im Studienzentrum erhalten die Teilnehmenden den FFQ für die Beantwortung zu Hause mit der Bitte, ihn innerhalb von 14 Tagen oder ausgefüllt zurückzusenden. Im Gegensatz zum FFQ füllen die meisten Teilnehmenden den ersten Kurzfragebogen schon am Untersuchungstag im Studienzentrum aus. Die Studienzentren erinnern die Teilnehmenden automatisch an die weiteren Kurzfragebögen.

Bei den insgesamt bis zu vier Kurzfragebögen ist es wichtig, dass sich die Antworten auf den Tag beziehen, der den Teilnehmenden telefonisch oder per Brief mitgeteilt wurde, nur so ist die Zufallsauswahl gewährleistet.

Das Ausfüllen eines Kurzfragebogens dauert in etwa 10 bis 20 Minuten. Der FFQ ist umfangreicher und erfordert je nach individuellem Ernährungsverhalten ca. 30 bis 40 Minuten.

Jede/r Teilnehmende kann für sich entscheiden, ob er/sie die Befragung zur Ernährung online oder auf Papier durchführen möchte. Für die Online-Befragung vergeben die Studienzentren individuelle Login-Daten. Wer sich für die Papierversion entscheidet, erhält die Fragebögen zusammen mit frankierten Umschlägen am Tag der Untersuchung. Diese werden einfach per Post an die Zentren zurückgeschickt.

Kurzfragebogen zur Ernährung

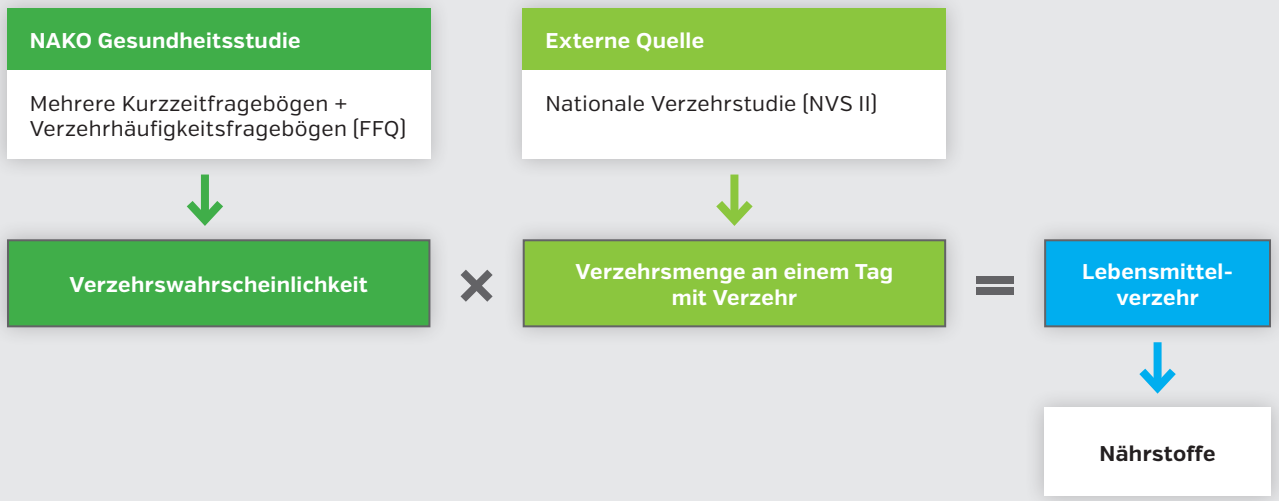
Bild: Deutsches Institut für Ernährungsforschung

4 Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2020 Oct 17; 396(10258): 1223-1249.
5 Biddinger KJ et al. JAMA Network Open 2022;5:e223849.doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.3849
6 Nationale Verzehrsstudie II. Ergebnisbericht, Teil 1: MRI, 2008.
URL: https://www.mri.bund.de/fileadmin/MRI/Institute/EV/NVS_II_Abschlussbericht_Teil_1_mit_Ergaenzungsbericht.pdf

WIE KOMBINIEREN DIE FORSCHENDEN DIE INFORMATIONEN AUS DEN FRAGEBÖGEN?

Bevor die Selbstangaben der Teilnehmenden für Forschungszwecke verwendet werden können, werden sie von der NAKO-Expertengruppe „Ernährung“ aufbereitet. Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Verknüpfung von Informationen aus den ausgefüllten Fragebögen und aus externen Datenquellen, um so die gewöhnliche Ernährung der Teilnehmenden zu schätzen: Dabei werten die Forschenden die Angaben im „Fragebogen zur Ernährung der letzten 12 Monate“ und den wiederholten „Fragebögen zur Ernährung am Vortag“ aus. Dadurch können sie am besten einschätzen, welche und wie häufig die Teilnehmenden Lebensmittel durchschnittlich verzehrt haben. Daneben werden Daten der Nationalen Verzehrstudie II des Max Rubner-Instituts** genutzt, um Tagesaufnahmemengen zu schätzen. Die Wahrscheinlichkeit des Verzehrs ergibt dann zusammen mit der Tagesaufnahmemenge die geschätzte gewöhnliche Ernährung der NAKO Teilnehmenden. Für diese Schätzungen ist es wichtig, dass jede*r Teilnehmende möglichst alle Fragebögen (1 FFQ und 4 Kurzzeit-Fragebögen) ausgefüllt hat.

SCHEMA ZUR SCHÄTZUNG DER GEWÖHNLICHEN ERNÄHRUNG IN DER NAKO GESUNDHEITSSTUDIE



Quelle: NAKO intern

JEDER TAG IST EIN WICHTIGER TAG

Die NAKO-Teilnehmenden sollten nichts an ihren Ernährungsgewohnheiten ändern und die Fragebögen ehrlich beantworten. Selbst wenn sie an dem erfragten Tag möglicherweise anders oder ungewohnt gegessen haben, sind auch dies wichtige Erkenntnisse für die Studie.

ERNÄHRUNGSERHEBUNG IN DER NAKO GESUNDHEITSSTUDIE – EIN DANKESCHÖN

Aussagen wie „Fett ist generell ungesund“, „Gluten ist für die meisten schlecht verträglich“, „Kohlenhydrate machen dick“ oder „Rotwein schützt vor Herzinfarkt“ gibt es zahlreich. Viele Mythen kursieren rund um das Thema Ernährung. Mit der Ernährungserhebung in der NAKO Gesundheitsstudie soll wissenschaftlich belegt werden, welchen Einfluss die Nahrungsauswahl tatsächlich auf die menschliche Gesundheit hat.

An dieser Stelle geht ein herzliches Dankeschön an alle NAKO-Teilnehmenden, die sich fleißig an der umfangreichen Ernährungsbefragung beteiligen. Sie tragen aktiv zur Forschung und Aufklärung von zentralen wissenschaftlichen Fragen bei. Daher: Vielen herzlichen Dank!

NAKO GESUNDHEITS-STUDIE

BLEIBEN SIE AUF DEM LAUFENDEN
Aktuelles und Wissenswertes rund um die NAKO finden Sie auf:
nako.de
@NAKO_Studie
NAKOGesundheitsstudie
nakogesundheitsstudie

NAKO UPDATE
Sonderausgabe 1/2022
V.i.S.d.P.: Prof. Dr. Henry Völzke
Redaktion: Glorianna Bisognin-Nechwatal
presse@nako.de

HERAUSGEBER
NAKO e.V.
Am Taubenfeld 21/2
69123 Heidelberg
www.nako.de

Gefördert vom Bund, den Ländern und der Helmholtz-Gemeinschaft

** https://www.mri.bund.de/de/institute/ernaehrungsverhalten/forschungsprojekte/nvsii/