

# Newsletter

## DONALD Studie

Dez. 2024

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer der DONALD Studie,  
liebe Eltern,

wieder neigt sich ein ereignisreiches Jahr dem Ende zu, und wir möchten die Gelegenheit nutzen, um Ihnen für Ihre wertvolle Teilnahme an der DONALD Studie zu danken! Ihre kontinuierliche Unterstützung und Ihr Engagement sind die Grundlage für unsere Forschung, und ohne Sie wäre diese einzigartige Langzeitstudie nicht möglich.

In diesem Jahr konnten wir viele spannende Entwicklungen und Erfolge in der DONALD Studie verzeichnen. Unser Team hat erneut Daten zu Ernährung, Wachstum und Gesundheit gesammelt, die uns wichtige Einblicke in die komplexen Zusammenhänge zwischen Lebensstil und Gesundheit geben. Besonders hervorheben möchten wir die folgenden Themen, die 2024 im Fokus standen:

### Fitness-Trends

Alle Teilnehmer\*innen der DONALD Studie, die älter sind als sechs Jahre, kennen sie: die Sprungplatte. Seit 2004 läuft diese Untersuchung als Kooperationsprojekt mit der Universität Köln. Inzwischen sind genügend Daten für die ersten Auswertungen zusammengekommen. In einem ersten Artikel wurden Fitness-Trends der letzten 18 Jahre untersucht. Dabei kam heraus, dass die motorische Leistungsfähigkeit der Proband\*innen im Laufe der Zeit abgenommen hat, vor allem aufgrund einer geringeren Muskelkraft. Die motorische Effizienz und Koordination, die ebenfalls mit dem zweibeinigen Sprung gemessen wurden, war jedoch unverändert. Wünschenswert wären Maßnahmen zur Förderung der körperlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen, um die motorische Fitness zu verbessern und möglichen gesundheitlichen Nachteilen im Erwachsenenalter entgegen zu wirken.

Diese Kooperationsprojekt mit der Kinderklinik der Universität Köln wurde im *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions* veröffentlicht und ist unter dem Link

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11609560/pdf/JMNI-24-336.pdf> verfügbar



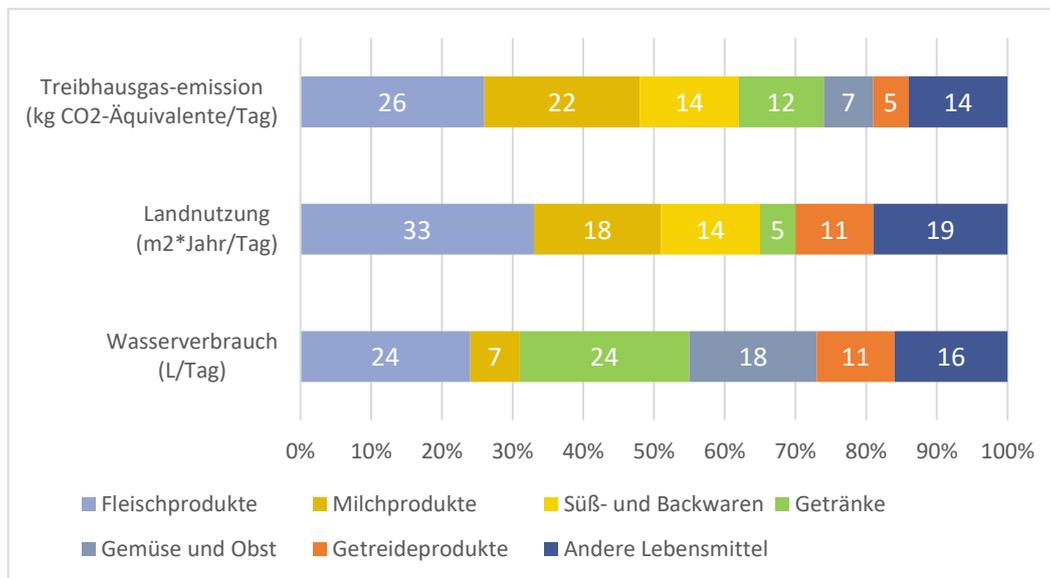
### Ausblick für 2025

Die Digitalisierung der DONALD Studie macht weitere Fortschritte. Einigen von Ihnen wurde bereits angeboten, das jährliche Ernährungsprotokoll statt wie bisher mit Stift und Papier mit einer neu entwickelten App auf Ihrem Smartphone zu führen. Wir erhoffen uns davon, den Arbeitsaufwand sowohl bei der Protokollführung als auch bei der Kodierung und Dateneingabe zu vereinfachen und Fehler zu vermeiden. Selbstverständlich steht Ihnen auch weiterhin die bewährte Vorgehensweise zur Verfügung.

In dem Forschungsprojekt PerMiCCion ist die Sammlung von Stuhlproben bei erwachsenen Teilnehmer\*innen inzwischen abgeschlossen. Es sind über 200 Proben zusammengekommen. Die Darmmikrobiota in den Proben wurde mit Metagenomics-Sequenzierung analysiert und eine Auflistung der taxonomischen Zusammensetzung des Darmmikrobioms wurde erstellt. Jetzt kann damit begonnen werden, Zusammenhänge mit Ernährungsweisen der vorangegangenen Jahre zu untersuchen.

## Nachhaltige Ernährung

Eine nachhaltige Ernährung ist eine Ernährung mit geringen Umweltauswirkungen, die zur Ernährungssicherheit und zum gesunden Leben heutiger und zukünftiger Generationen beiträgt. Bislang gibt es jedoch nur wenige Studien über nachhaltige Ernährungsweisen für Kinder und Jugendliche, die eine Bevölkerungsgruppe mit besonderen Ernährungsbedürfnissen. In einer Auswertung von 5.510 Ernährungsprotokollen der DONALD Studie von 856 Proband\*innen im Alter von 6-17 Jahre aus den Jahren 2000 und 2021 soll helfen, diese Lücke zu schließen. Hierfür wurden neben der Energie- und Nährstoffzufuhr auch die durch den Lebensmittelverzehr verursachte Treibhausgasemission, Landnutzung und Wasserbrauch geschätzt. Zur Treibhausgasemission und Landnutzung trugen vor allem Fleischprodukte, Milchprodukte sowie Süß- und Backwaren bei; zum Wasserverbrauch nichtalkoholische Getränke, Fleischprodukte sowie Gemüse und Obst.



### Beitrag von Lebensmittelgruppen (%)

zur ernährungsbedingten Treibhausgasemission, Landnutzung und Wasserverbrauch in der DONALD Studie

Unabhängig von der täglichen Energiezufuhr nahmen Treibhausgasemission und Landnutzung seit 2010 nur leicht ab. Höhere Werte bei den berechneten Umwelt-Indikatoren waren mit einer besseren Erreichung der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr assoziiert. Dieser Zielkonflikt zwischen ökologischer Nachhaltigkeit und angemessener Nährstoffzufuhr bei der Ernährung von Kindern und Jugendlichen erfordert besondere Aufmerksamkeit für die Zusammensetzung der Ernährung und soll in Zukunft weiter untersucht werden.

Dieses von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt wurde im *American Journal of Nutrition* veröffentlicht (<https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.04.026>). Die zugehörige Pressemitteilung in deutscher Sprache finden sie hier: <https://www.uni-bonn.de/de/neues/111-2024>

## Trends der Phosphatausscheidung im 24h-Urin

In den letzten Jahren wurde in der erwachsenen Bevölkerung ein Anstieg der Phosphoraufnahme beobachtet. Es fehlen jedoch biomarkerbasierte Daten darüber, ob die Phosphoraufnahme auch bei Kindern zugenommen hat. Daher wurde die Phosphatausscheidung in 6.737 24h-Urinen aus den Jahren 1985 bis 2015 von 1.057 Proband\*innen im Alter von 3 bis 18 Jahren der DONALD Studie im hauseigenen Labor zusammen mit anderen Parametern (z.B. Natrium, Kalium, Oxalat) gemessen. In der DONALD Studie war keine Veränderung der Phosphatausscheidung über die 3 Jahrzehnte feststellbar. Die Natriumausscheidung nahm allerdings signifikant zu. Bei einer höheren Ausscheidung von Phosphat wurde eine niedrigere Ausscheidung von Kalium und Oxalat beobachtet. Diese beiden Parameter gelten als Biomarker für den Verzehr von Obst und Gemüse.

Dieses von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt wurde im *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* veröffentlicht (<https://doi.org/10.1016/j.jand.2024.02.008>).

## Portionsgrößen

Nicht in allen Studien wird ein so aufwändiges Ernährungsprotokoll wie in der DONALD Studie durchgeführt. Methoden wie das 24-Stunden-Erinnerungsprotokoll (24h-Recall) oder ein Verzehrhäufigkeitsfragebogen (Food Frequency Questionnaire, FFQ) haben allerdings das Problem, dass Portionsgrößen nur geschätzt werden können. Besonders schwer wiegt dieser Nachteil im Kindes- und Jugendalter, wenn sich die Portionsgrößen mit dem Alter stark verändern. Daher wurden 9,828 Ernährungsprotokolle von 4-18-jährigen Proband\*innen aus der DONALD Studie dazu genutzt, um alters- und lebensmittelgruppenspezifische Portionsgrößen als Median der Lebensmittelgruppeneaufnahme (g) zu berechnen. Die insgesamt fast 12,000 Lebensmittel wurden hierfür in 71 Gruppen eingeteilt. Diese Daten können nun von Forschenden genutzt werden, um Portionsgrößen zur Bewertung der Ernährung von Kindern und Jugendlichen abzuleiten.

Die Ergebnisse dieser Auswertung wurden in der Zeitschrift *Public Health Nutrition* publiziert (<https://doi.org/10.1017/S136898002400017X>).



## Trends bei der Zuckerzufuhr

Die Höhe der Zuckerzufuhr ist nach wie vor ein viel diskutiertes Thema in der Kinderernährung. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und auch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfehlen, dass alle Altersgruppen nicht mehr als 10 % ihrer Energiezufuhr aus freien Zuckern aufnehmen sollen, d.h. zugesetzten Zuckern und Zucker aus Säften. In der DONALD Studie wurde zwischen 2005 und 2016 eine abnehmende Zufuhr von freien Zuckern festgestellt. Der Grenzwert von 10 % wurde aber immer noch überschritten. In diesem Jahr haben wir anhand der neuen Ernährungsprotokolle überprüft, ob sich dieser Trend fortgesetzt hat. Tatsächlich konnte weiterhin ein abnehmender Trend bei der Zufuhr freier Zucker festgestellt werden, pro Jahr verringerte sich die Zuckerzufuhr um 0,4 % der Energiezufuhr und lag im Mittel im Jahr 2016 bei 12 % der Energiezufuhr. Wir sind gespannt, ob sich dieser Trend durch andere Studien aus Deutschland bestätigen lässt.

Die Auswertung wurde in der Zeitschrift *European Journal of Nutrition* veröffentlicht (<https://doi.org/10.1007/s00394-024-03456-1>) und in zahlreichen Tageszeitungen aufgegriffen (u.a. der ZEIT, Süddeutschen Zeitung, Kölner Stadt Anzeiger). Es folgte zudem ein Radiointerview im Deutschlandfunk mit Dr. Ines Perrar, die die Untersuchungen durchführte. Hier nachzuhören: <https://www.deutschlandfunk.de/ernaehrungsverhalten-von-kindern-und-jugendlichen-interview-mit-ines-perrar-dlf-81579d70-100.html>



## Was ist sonst noch passiert?

Auch 2024 wurden Ergebnisse der DONALD Studie auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) präsentiert, der dieses Jahr in Kassel stattgefunden hat. In 6 Beiträgen (drei Vorträge, zwei Poster-Präsentationen, ein Beitrag zum Fachgruppen-Symposium) stellten Wissenschaftlerinnen der Universität Bonn Ergebnisse aktueller Forschungsprojekte der DONALD Studie vor. Außerdem gewann Frau Dr. Nicole Jankovic den diesjährigen Science Slam der DGE-Fachgruppe Early Career Scientists mit ihrem Beitrag „...und dann kam Corona und alle so nööö und wir so Yeah“, in dem sie auf kreative Weise Forschungsergebnisse ihres Projekts mit Daten der DONALD Studie zur Veränderung der Ernährungs- und Schlafgewohnheiten während der COVID-19-Pandemie vorstellte.



Professur Ernährungsepidemiologie auf dem DGE Kongress 2024 in Kassel

*Ein **Science Slam** ist ein unterhaltsames und informatives Format, bei dem Wissenschaftler\*innen ihre Forschung in einem kurzen, leicht verständlichen und oft humorvollen Vortrag präsentieren. Dabei geht es darum, ein wissenschaftliches Thema so anschaulich und spannend wie möglich vorzustellen – innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens von meist 10 Minuten*

## Ein großes Dankeschön!

Zum Jahresende möchten wir uns noch einmal ganz herzlich bei Ihnen bedanken! Sie leisten durch Ihre Teilnahme einen wichtigen Beitrag zur Forschung und helfen dabei, neue Erkenntnisse für eine gesunde Zukunft zu schaffen. Das DONALD Team wünscht Ihnen und Ihren Familien ein frohes Weihnachtsfest, erholsame Feiertage und ein gesundes, glückliches neues Jahr.

Falls Sie Fragen zur Studie haben oder sich über die neuesten Forschungsergebnisse informieren möchten, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

(PD Dr. Ute Alexy)

Leitung Studienzentrum

(Prof. Dr. Ute Nöthlings)

Studienleitung

und das Team der DONALD Studie

