

OECOTROPHICA-Preis 2009 des VDO_E
– Bereich Humanernährung –

„Einfluss des Konsums von Erfrischungsgetränken auf den Ernährungs- und Gesundheitsstatus von Kindern“

Dr. oec.troph. Lars Libuda
(Kurzfassung der Doktorarbeit)

Erfrischungsgetränke sind bei Kindern und Jugendlichen zunehmend beliebt. Aufgrund des Energiegehaltes wird spekuliert, dass der zunehmende Verzehr dieser Getränke zum Anstieg der Adipositasprävalanz bei Kindern und Jugendlichen in den Industrienationen beigetragen hat. Tatsächlich scheinen erste Studienergebnisse aus den USA diese Hypothese zu bestätigen. Allerdings könnte der in Amerika beobachtete Effekt auf der dort spezifisch eingesetzten Zuckerart HFCS (High Fructose Corn Syrup) beruhen.

In der vorliegenden Arbeit wurden Daten von Kindern und Jugendlichen der DONALD Studie (Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study) im ersten Schritt hinsichtlich der prospektive Assoziation zwischen dem Verzehr von Erfrischungsgetränken und dem Körpergewichtsstatus mittels gemischter linearer Modelle analysiert. In weiteren Schritten wurden der langfristige Zusammenhang mit der Gesamt-Ernährungsqualität sowie die Assoziation mit Parametern der Knochenentwicklung als weitere potentielle Folgen des Verzehrs dieser Getränke untersucht.

Ein Anstieg des Verzehrs von Erfrischungsgetränken und Fruchtsäften insgesamt war im 5-jährigen Untersuchungszeitraum mit einem gleichzeitigen Anstieg des alters- und geschlechtsspezifischen BMI-SDS (BMI Standard Deviation Score) bei Mädchen im Alter von 9 bis 18 Jahren assoziiert. Sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen wurde bei einer Steigerung des Verzehrs von Erfrischungsgetränken eine unzureichende Energiekompensation durch eine zu geringe Einschränkung des Verzehrs anderer energiehaltiger Lebensmittel festgestellt. Folglich stieg die Gesamtenergiezufuhr durch den Verzehr dieser Getränke an. Daher kann vermutet werden, dass nach der Pubertät und dem damit verbundenen starken Anstieg des Energiebedarfs auch bei Jungen das Körpergewicht durch den Verzehr von Erfrischungsgetränken steigen könnte.

Im zweiten Schritt der Datenanalyse zeigte sich, dass der Verzehr von Erfrischungsgetränken bei Jungen und Mädchen mit einer Verschlechterung der Ernährungsqualität verbunden war. Sowohl die absolute Nährstoffzufuhr, als auch die Nährstoffdichte verringerte sich bei steigendem Erfrischungsgetränkeverzehr, wobei dieser Zusammenhang besonders stark bei Mädchen zu beobachten war. Kritisch war hierbei der negative Zusammenhang mit der Zufuhr von Folat und Kalzium aufgrund der bei Mädchen im Studienkollektiv ohnehin beobachteten unzureichenden durchschnittlichen Zufuhr dieser Nährstoffe.

Sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen war der Verzehr von Erfrischungsgetränken insgesamt mit einem geringeren Knochenmineralgehalt assoziiert. Bislang wurde postuliert, dass dieser Zusammenhang in erster Linie auf einer Verdrängung der Milch aus der Ernährung von Kindern und Jugendlichen basiert. Zwar konnte diese Verdrängung auch im Studienkollektiv beobachtet werden, jedoch blieb der beobachtete Zusammenhang zwischen dem Verzehr von Erfrischungsgetränken und dem Knochenmineralgehalt auch nach Berücksichtigung des Milchverzehrs weiterhin statistisch signifikant. Vielmehr zeigte sich, dass eine insgesamt proteinärmere Ernährung für eine mögliche negative Wirkung der Erfrischungsgetränke auf den Knochen verantwortlich sein könnte. In der Untergruppe der koffeinhaltigen Erfrischungsgetränke wurde ein zusätzlicher negativer Effekt auf den Knochen beobachtet, der möglicherweise direkt auf das Koffein zurückzuführen ist.

Die vorliegende Dissertation lieferte derzeit in Deutschland einzigartige Daten zu den Auswirkungen des Verzehrs von Erfrischungsgetränken. Die Ergebnisse sind bislang in 3 Artikeln in angesehenen internationalen Fachzeitschriften publiziert worden. In einem Kommentar zu einer dieser Veröffentlichungen wird neben der hervorragenden Datenqualität der DONALD Studie besonders der innovative Ansatz der statistischen Auswertung hervorgehoben und die zugrundeliegende Untersuchung als „quasi-experimentell“ bezeichnet.

Preisträger: Dr. Lars Libuda

Kontakt: Dr. oec.troph. Lars Libuda, Forschungsinstitut für Kinderernährung, Institut an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Heinstück 11, D-44225 Dortmund, Tel: +49 231 79221045, E-Mail: libuda@fke-do.de

Betreuer der Doktorarbeit: Prof. Dr. Peter Stehle, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften