

**OECOTROPHICA-Preis 2009 des VDO<sub>E</sub>**  
**– Bereich Ernährungsverhaltensforschung –**

**„Der Pocket PC mit Barcodescanner in der Ernährungserhebung –  
Konzeption und Einsatz einer Pocket PC-gestützten Verzehrerhebung  
für 9- bis 11-Jährige“**

Dr. oec.troph. Linda Friedrich  
(Kurzfassung der Doktorarbeit)

**Ziele und Methoden:** Um Datenqualität und Teilnahmebereitschaft von Ernährungserhebungen bei Kindern zu verbessern, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine innovative Methode konzipiert. Das Aufzeichnen des Lebensmittelverzehr wurde vereinfacht, indem mit Hilfe eines Pocket PCs mit integriertem Barcodescanner die Lebensmittel anhand der Strichcodes auf der Verpackung eingescannt wurden. Insgesamt 81 Viertklässler führten 3-Tage-Ernährungsprotokolle mit dem Pocket PC (PC). Um die Genauigkeit der Angaben zu prüfen, wurde ergänzend ein schriftliches Ernährungsprotokoll (SP) von den Teilnehmern ausgefüllt und die ermittelte Energie- & Nährstoffzufuhr aus beiden Methoden anhand verschiedener statistischer Verfahren verglichen. Mittels ausgewählter Blutparameter wurde geprüft, inwieweit die berechnete Nährstoffzufuhr in Zusammenhang mit der tatsächlichen Nährstoffversorgung steht. Anhand einer schriftlichen Befragung bewerteten Eltern und Kindern das Pocket PC-gestützte Ernährungsprotokoll.

**Ergebnisse:** Von 75 Kindern standen Ernährungsprotokolle (PC und SP) für die Endauswertung zur Verfügung. Während beim Pocket PC-Protokoll 10% der Teilnehmer als Underreporter identifiziert werden, liegt dieser Anteil beim SP bei 19%. Die Auswertungen auf Gruppenebene deuten auf eine sehr geringe Verzerrung hin. Gleichzeitig sind relativ große individuelle Schwankungen zu beobachten, einhergehend mit weiten Übereinstimmungsgrenzen bei den Bland-Altman-Plots. Die prozentuale Übereinstimmung liegt für die meisten untersuchten Nährstoffe im Bereich von  $100 \pm 10\%$ , weist jedoch weite Interquartilabstände auf. Zusammenhänge zwischen der Nährstoffzufuhr aus beiden Protokollmethoden und der Nährstoffkonzentration im Blut sind beim Pocket PC-Protokoll für Vitamin B6 und Vitamin E (bzw. Vitamin E/Cholesterin) zu verzeichnen, beim schriftlichen Protokoll hingegen nur für Vitamin E (bzw. Vitamin E/Cholesterin). Sowohl der Großteil der Kinder (86%) als auch der Eltern (66%) geben an, den Pocket PC gegenüber dem schriftlichen Protokoll zu bevorzugen.

**Diskussion und Ausblick:** Zwar lassen die Daten insgesamt auf eine akzeptable Validität auf Gruppenebene schließen, gleichzeitig deuten die intraindividuellen Schwankungen auf eine geringe Validität auf individueller Ebene hin. Als mögliche Ursachen werden vordergründig der Erhebungszeitraum in der heißen Sommerphase und die Eignung des schriftlichen Protokolls als Vergleichsmethode diskutiert. Außerdem werden Modifikationsmöglichkeiten des Programms auf der Basis der vorliegenden Erfahrungen dargestellt. In Bezug auf die Handhabung des Pocket PCs lassen die Daten darauf schließen, dass Kinder der 4. Klasse mit dem Pocket PC und der dazugehörigen konzipierten Software umgehen können. Die Kinder werden motiviert, sich mit dem, was sie essen und trinken, auseinanderzusetzen. Auf der Grundlage dieser Forschungsergebnisse ist der Pocket PC als ein Medium zu sehen, das neben dem Bereich der Ernährungserhebung auch in der Ernährungserziehung und -bildung von Kindern sowie Erwachsenen einsetzbar erscheint.

Weitere Informationen zur Arbeit stehen im Internet unter [www.verlagdrkovac.de/3-8300-4311-2.htm](http://www.verlagdrkovac.de/3-8300-4311-2.htm).

Preisträgerin: Dr. Linda Friedrich, E-Mail: lindafriedrich@gmx.de

Betreuer der Doktorarbeit: Prof. Dr. Ingrid-Ute Leonhäuser, Universität Gießen, Institut für Ernährungswissenschaft