Glyx- Diät, LOGI & Co: Der Glykämische Index

- Medialer Dauerbrenner und wissenschaftliches Streitthema!

Diäten zur Gewichtsreduktion, die auf dem Konzept des Glykämischen Index aufbauen, werden von populärwissenschaftlichen Medien als Erfolg versprechende Abnehmethode mit gesundheitlichen Vorteilen propagiert. Den aktuellen Angaben der deutschen Media Control zufolge fanden diverse Diät Ratgeber rund um den GI großen Absatz und werden nach wie vor höchst erfolgreich verkauft. (Tab.1) Der größte Online-Versandbuchhändler im deutschsprachigen Raum bietet derzeit insgesamt über 40 Ratgeber und Kochbücher zu diesem Thema an.

- ▶ **Der Glykämische Index (GI)** ist eine Maßzahl für die Blutzucker- steigernde Wirkung eines Lebensmittels mit definierter Kohlenhydratmenge in Relation zu Standardreferenzen (GI=100)
- ▶ **Low-GI- Diäten** empfehlen den Verzehr von Lebensmitteln mit niedrigem Glykämischen Index (<50) unter Ausschluss von Lebensmitteln mit hohem GI (>50)
- ▶ **Populäre GI- Diätbücher** : Montignac-Methode, LOGI- Methode, Glyx-Diät, Gx-Diät, South Beach- Diät, etc.

Wissenschaftlich gesichert ist ein Benefit dieses Ernährungskonzepts für gesunde Personen jedoch keineswegs, wie kritische Stimmen aus ernährungsmedizinischen Fachkreisen entgegen. Verantwortlich für den dennoch fehlenden Konsens in der Frage nach dem tatsächlichen Nutzen ist eine noch lückenhafte und teils widersprüchliche Datenlage, die einen weiten Interpretationsspielraum offen legt und stets für öffentliche Debatten sorgt.

Eine Diskussion auf wissenschaftlicher und evidenz-basierter Ebene wurde im April 2006 im Rahmen des Workshops „Simple carbohydrates and obesity: Fact, Fiction and Future“ in Utrecht/ Holland abgehalten. Im Dezember 2006 wurden die Beiträge in einer Sonderausgabe der internationalen Fachzeitschrift „International Journal of Obesity“ veröffentlicht. Die Übersichtsarbeit von McMillan-Price und Brand-Miller [1], die Gegendarstellung von Sloth und Astrup [2] und die Arbeit von Wolever [3] bringen zum Ausdruck, dass sich selbst etablierte Wissenschaftler auf dem Gebiet des Glykämischen Index noch nicht einig sind, inwieweit dieses Konzept für gesunde Personen brauchbar und relevant ist.

Die international anerkannten Forscher diskutieren ausführlich die Datenlage und die damit verbundene Komplexität, kommen aber letztlich zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen:

McMillan-Price und *Brand-Miller* von der Universität Sydney/ Australien sehen in einer Reduktion des GI eine einfache und kosteneffektive Ernährungsstrategie zur

Gewichtsabnahme und Verbesserung kardiovaskulärer Risikofaktoren. Als Erklärung nennen sie einen höheren Sättigungseffekt, eine höhere Metabolische Rate, einen verminderten Insulin- und Zuckeranstieg im Blut und eine höhere Fettoxidation bei Verzehr von Low- GI- Kohlenhydraten. [1]

Einen kritischeren Standpunkt vertreten hingegen *Sloth* und *Astrup* von der Universität Frederiksberg/ Dänemark in ihrer Antwort auf den vorangehenden Artikel. Sie wollen derzeit keine robuste Evidenz für einen Vorteil von Diäten mit niedrigem GI auf Gewichtsabnahme, Appetitdrosselung und kardiovaskuläre Gesundheit sehen und argumentieren wie folgt:

1. GI und Appetit: Die vorliegenden Ergebnisse stammen großteils aus Akutstudien (extrem kurze Studiendauer) und lassen sich daher kaum auf die Langzeit- Energiebilanz unter nicht-kontrollierten Bedingungen übertragen.

2. GI und Körpergewicht: Zum Effekt von Low- GI- Diäten auf das Körpergewicht finden Sloth und Astrup keinen Konsens in der wissenschaftlichen Fachliteratur. Teilweise fehlen dazu statistisch aussagekräftige Langzeitstudien mit hinreichend kontrollierten Diäten, die sich nur im GI unterscheiden. Ebenso unklar präsentiert sich den Autoren die Datenlage zur Wirkung auf Energieverbrauch und Substratoxidation.

3. GI und kardiovaskuläre Gesundheit: Laut rezentem Cochrane Review ist die Evidenz aus randomisierten kontrollierten Studien nur schwach, dass Low- GI- Diäten das Risiko für koronare Herzerkrankungen reduzieren. Für eine gesicherte Beurteilung liegen jedoch noch zu wenige randomisierte, kontrollierte Langzeitstudien mit einer Dauer von mehr als 12 Wochen vor. Eine frühere Übersichtsarbeit zur Wirkung von Low- GI- Diäten auf die Blutfette (Triglyzeride, LDL-Cholesterin, HDL- Cholesterin) fasste 13 Studien zusammen, wovon **12 Untersuchungen bei Personen mit Diabetes oder Hyperlipidämien** durchgeführt wurden. Obwohl großteils ein Benefit einer Low-GI- Diät beobachtet werden konnte, weisen Sloth und Astrup darauf hin, dass diese Ergebnisse für gesunde Personen nur von geringer Relevanz sind. Daten haben dazu gezeigt, dass die Insulinsensitivität ein wichtiger Prädiktor für die Wirkung von Low- GI- Diäten darstellt.

4. GI Methodik und zusammengesetzte Mahlzeiten: Die tatsächliche glykämische Antwort auf ein Lebensmittel wird von einigen Faktoren mitbestimmt, die eine zuverlässige Abschätzung des tatsächlichen GI aus Tabellenwerten schwierig macht. Der GI eines Lebensmittels verändert sich über die Zeit (je nach Lagerdauer, Lagerhaltung und Zubereitungsmethode) und letztendlich bei der Verarbeitung zu gesamten komplexen Mahlzeiten. Sogar die GI Messung von individuellen Produkten garantiert keine valide Vorhersagbarkeit der glykämischen Antwort. Dies verdeutlicht eine rezente Studie, die den GI von 8 verschiedenen, frisch gekochten Kartoffelsorten testete. Der GI bewegte sich

zwischen 56 bis 94. Unter Berücksichtigung der Lagerung und Zubereitung müsste noch mit größeren Variationen gerechnet werden. So kommt es beispielsweise bei der kalten Lagerung zu einer 25%igen Reduktion des GI. Bei der Zubereitung von komplexen Mahlzeiten macht die Beimischung von protein- und fetthaltigen Lebensmitteln die Vorhersagbarkeit der Blutzuckerantwort höchst unzuverlässig.

Schlussbemerkungen von Birgitte Sloth und Arne Astrup: Im Vergleich zu offiziellen Ernährungsrichtlinien, die eine zucker- und fettreduzierte Ernährung mit hohem Obst-, Gemüse- und Ballaststoffanteil empfehlen, lässt sich aus der vorliegenden Literatur **kein gesundheitlicher Vorteil von Low- GI- Diäten bei gesunden Personen** ableiten. Abgesehen davon ist es für Konsumenten nahezu unmöglich, den GI von individuellen Lebensmitteln und – noch viel weniger- von zusammengesetzten Mahlzeiten vorauszusagen. Das Konzept des GI sollte allenfalls nur auf kohlenhydratreiche Lebensmittel beschränkt werden. Obst und Gemüse müssten davon ausgenommen werden, da generell eine möglichst hohe Aufnahme erzielt werden sollte. Eine Ausweisung des GI auf energiedichten Snacks und Süßwaren könnte den Konsumenten fälschlicherweise vermitteln, diese Produkte wären gesund. [2]

Wolever von der Universität Toronto/Kanada weist in seiner Arbeit auf die Schwierigkeit hin, komplexe Wissenschaft in einfache Public Health- Botschaften umzuformulieren. Er kritisiert dabei die meist falschen und irreführenden Aussagen, die in Zusammenhang mit dem GI an die Öffentlichkeit getragen werden:

1. „Vermeiden von raffinierten Produkten“: Weißes Brot wird z.B. als das ultimative „raffinierte“ Lebensmittel angesehen, wohingegen Vollkornbrot als weniger raffiniert betrachtet wird. In Hinblick auf den GI dieser Produkte weisen Vollkornbrot, brauner Reis und dunkle Spaghetti jedoch die gleichen Werte auf wie deren „weiße“ Pendanten.

2. „Mehr Obst und Gemüse statt konzentrierten Säften“: Wolever stellt klar, dass ganze Früchte den gleichen GI wie deren Säfte haben. Die Empfehlung, Obst als Ganzes den Vorzug zu geben, sei zwar günstiger, allerdings nicht aufgrund des niedrigeren GI. Auch für Gemüse gilt, reichlich davon zu verzehren, jedoch ebenso wenig wegen des GI. Denn die meisten Gemüsesorten enthalten zu geringe Mengen an Kohlenhydraten, um den GI überhaupt bestimmen zu können.

3. „Mehr Pasta statt Kartoffeln“: Der durchschnittliche GI von Kartoffeln ist zwar höher als der von Nudeln, allerdings ist deren beider Schwankungsbreite je nach Sorte, Verarbeitungsgrad und Zubereitungsmethode derartig groß, dass sich die Bereiche überlappen. (Kartoffel: 25-111; Pasta: 27-78). Laut Wolever müsste eine korrekte Botschaft lauten: „Wählen Sie kohlenhydratreiche Lebensmittel mit niedrigem GI“. Dafür müsste der GI der Nahrungsmittel

jedoch präzise und richtig gemessen werden und der Konsument mit zuverlässigen Informationen versorgt werden. [3]

Konklusion: Die Autoren des vorliegenden Berichts teilen die Auffassung von Sloth und Astrup, dass die existierenden Studien derzeit keine hinreichende Evidenz liefern, um gesicherte Angaben zum Nutzen von Low-GI- Diäten bei gesunden Personen machen zu können. Darüber hinaus ist die praktische Anwendbarkeit generell fragwürdig, da die Glykämische Antwort auf ein Lebensmittel von einigen Faktoren beeinflusst wird, die vom Konsumenten nur äußerst schwer abzuschätzen sind (Individueller Glukosestoffwechsel, Sorte des Nahrungsmittels, Lagerungstemperatur und –dauer, Zubereitungsmethode, Verarbeitungsgrad, Zusammensetzung von komplexen Mahlzeiten, etc.). Solange also keine haltbaren Beweise für einen Vorteil einer Low- GI- Diät gegenüber einer Fett- und Zucker und Energiereduzierten, Kohlenhydrat- und Ballaststoffreichen Ernährung auf vorwiegend vegetabiler Basis vorliegen, ist eine Ausrichtung der Ernährung nach dem GI von Lebensmitteln nicht gerechtfertigt.

Tab.1

Tab.1. Populäre Diätbücher und Verkaufszahlen - Angaben der Media Control Deutschland (für Ö liegen derzeit noch keine Daten vor) Stand: Februar 2007						
Titel	Autor-in	Verlag	Auflage/ Jahr	VZ Gesamt (seit VÖ)	VZ KW 7/07	
Glyx Diät - Abnehmen mit Glücks-Gefühl	Marion Grillparzer	GU	10. Aufl., 2003	345.983	464	
LOGI-Methode: Glücklich und schlank	Nicolai Worm	Systemed	3. Aufl., 2003	71.268	306	
South-Beach-Diät	Arthur Agatston	Knauer	1. Aufl., 2004	56.346	41	
Die Gx-Diät (ehemals „Fit und schlank mit dem GLYX“*)	Michael Hamm	Knauer	1. Aufl., 2006	~30.000*	34	
Ich esse um abzunehmen. Die Montignac Methode	Michel Montignac	Artulen	12. Aufl., 2005	58.890	3	
Die Montignac-Methode ...essen und dabei abnehmen	Michel Montignac	Artulen	4. Aufl., 2002	88.719	94	
Ich esse, um abzunehmen nach dem Glyx	Michel Montignac	Artulen	15. überarb. & erw. Aufl., 2004	31.239	42	
Die Montignac-Methode. Abnehmen für Geniesser	Michel Montignac	Dorling Kindersley	2006	14.895	149	
Abk.: VZ = Verkaufszahlen; VÖ = Veröffentlichung; KW = Kalenderwoche						

Literatur:

- [1] McMillan-Price J, Brand-Miller J. Low-glycaemic index diets and body weight regulation. Int J Obes 2006;30:40-46.
- [2] Sloth B, Astrup A. Low glycemic index diets and body weight. Int J Obes 2006;30:47-51.
- [3] Wolever TMS. Physiological mechanisms and observed health impacts related to the glycaemic index: some observations. Int J Obes 2006;30:72-78.